



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



INFORME PREVENTIVO

Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio *Estación Anáhuac* S.A. de C.V.

Núm. PL/749/EXP/ES/2015

Emiliano Carranza No.400. Col. Centro, Piedras Negras, Coahuila C.P. 26000

PATRICIA GUADALUPE RODRIGUEZ IGLECIAS.

Representante legal

“ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V.”

E.S. 07796

ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	4
I. 1 NOMBRE DEL PROYECTO	4
I.1.1 Ubicación Del Proyecto	4
I.1.2 Superficie Total del Predio	5
I.1.3 Inversión Requerida	5
I.1.4 Número de Empleados Directos e Indirectos Generados por el Desarrollo del Proyecto	8
I.1.5 Duración Total del Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o Parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación)	8
I.2 PROMOVENTE	9
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la Empresa Promovente	9
I.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal	9
I.2.3 Dirección del Promovente para Recibir u Oír Notificaciones	9
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	10
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	10
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. 25	
II. 3 Si la Obra o Actividad está prevista en un parque Industrial que haya sido evaluado por esta secretaria.	57
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	61
III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	61
III.1.1 Localización del Proyecto	61
III.1.2 Dimensiones del Proyecto	62

III.1.3 Inversión Requerida.....	63
III.1.4 Características del proyecto	65
III.1.5 Uso Actual del Suelo en el sitio del proyecto.....	89
III.1.6 Programa General de Trabajo.....	89
III.1.7 Programa de Abandono de Sitio.....	90
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.....	92
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.....	93
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:	120
III.4.1 Aspectos Abióticos.....	120
III.4.2 Aspectos Bióticos.....	126
III. 5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.	126
III. 5. 1 Método Para Evaluar Los Impactos Ambientales	130
III. 6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	136
III. 6. 1 Descripción de las Medidas o Programa de Medidas de Mitigación o Correctivas por Competente Ambiental.....	137
III. 6 .2 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.....	141
III. 7 CONDICIONES ADICIONALES.	141

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

I. 1 NOMBRE DEL PROYECTO

“Operación y Mantenimiento de estación de ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V. E.S.07796”

I.1.1 Ubicación Del Proyecto

Emiliano Carranza No.400. Col. Centro, Piedras Negras, Coahuila C.P. 26000

TABLA 1. CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

VÉRTICE	Coordenada E	Coordenada N
1	14R 351390.87 m E	3175926.21 m N
2	14R 351422.38 m E	3175947.46 m N
3	14R 351434.83 m E	3175919.92 m N
4	14R 351400.39 m E	3175904.23 m N
GRADOS, MINUTOS, SEGUNDOS		
28' 42'07.43"N, 100° 31' 16.00"O		

I.1.2 Superficie Total del Predio

La superficie de ocupación de la obra es del orden de los 1080.00 m².

TABLA 2. CUADRO DE ÁREAS

Superficie del terreno

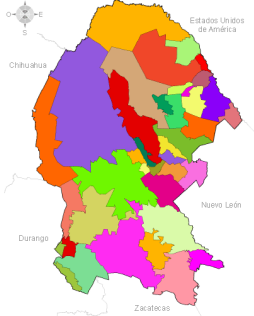
Resumen del terreno		
SUPERFICIES DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA (m ²)	PORCENTAJE
EDIFICACIONES	172.25	15.19%
ZONA DE DESPACHO Y ZONA DE TANQUES	245.30	22.7%
CIRCULACIONES	578.30	53.6%
AREAS VERDES	79.92	7.4%
CUARTO DE MAQUINAS	10.00	0.0%
CUARTO DE CONTROL ELECTRICO	4.00	0.0%
BODEGA DE LIMPIOS	14.43	0.0%
AREA DE SUCIOS	4.22	0.4%
TOTAL	1080.00	100.00 %

I.1.3 Inversión Requerida

Para la etapa de Construcción y Operación de la estación “ESTACIÓN ANAHUAC S.A. DE C.V. E.S.07796” se estimó una inversión inicial del orden de los \$ [REDACTED] MN; destinándose para las medidas de prevención, mitigación y control necesario, cerca del 7%.

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

FIGURA 1. UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

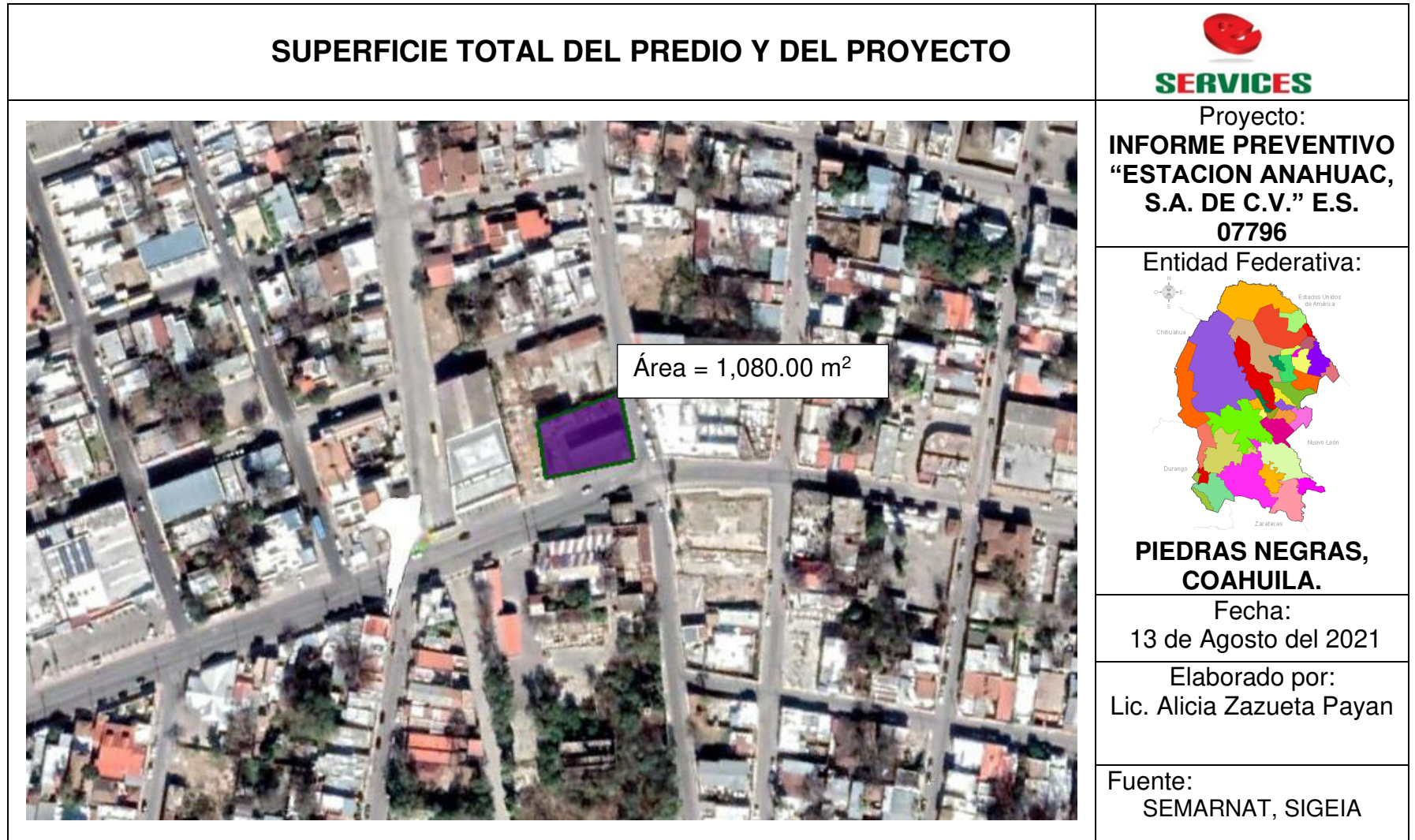
UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
	Proyecto: INFORME PREVENTIVO “ESTACION ANAHUAC, S.A. DE C.V.” E.S. 07796
	Entidad Federativa:  PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA.
	Fecha: 13 de Agosto del 2021
	Elaborado por: Lic. Alicia Zazueta Payan
Fuente: SEMARNAT, SIGEIA	

A | **Informe Preventivo “ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V.” E.S.
07796**

6

Emiliano Carranza No.400. Col. Centro, Piedras Negras, Coahuila
C.P. 26000

FIGURA 2. SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO



A | Informe Preventivo “ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V.” E.S.
7 | 07796

Emiliano Carranza No.400. Col. Centro, Piedras Negras, Coahuila
 C.P. 26000

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

La estación de servicio inició operaciones el 11 de noviembre de 2004, según indica el Permiso de Comercialización de la Comisión Reguladora de Energía en la Resolución Núm. RES/563/2015, Núm. PL/749/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 (Actualmente).

TABLA 3. NÚMERO DE EMPLEADOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Etapas del Proyecto	No. De empleados Directos	No. De empleados Indirectos
Operación y mantenimiento	15	0

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

Se desconoce el plan de obra de la etapa de Preparación del sitio y construcción, sin embargo, en el Permiso de Comercialización de la Comisión Reguladora de Energía en la Resolución Núm. RES/563/2015 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

ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la Empresa Promovente

R.F.C: EANO3O127PR

I.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal

PATRICIA GUADALUPE RODRIGUEZ IGLECIAS

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

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

1.2.4 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.

TABLA 4. VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

<i>Norma Oficial Mexicana</i>	<i>Vinculación del Proyecto</i>
NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	<i>El proceso de diseño y construcción no aplica para esta estación de servicio, sin embargo, el proceso de operación y mantenimiento sí. Sujetándose estrictamente a los procedimientos normativos de las etapas de operación y mantenimiento que se mencionan en esta norma.</i>
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).	<i>Las aguas residuales provenientes del servicio del personal son manejadas a través del sistema de alcantarillado.</i>

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).	
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).	El proyecto cumplirá con esta norma al contar con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos que se utilicen en las etapas de proyecto según corresponda.
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	<i>Para la etapa de operación y mantenimiento se colocarán contenedores y se instalará un almacén temporal de residuos de acuerdo a las especificaciones establecidas en el Reglamento de la LGPGIR y que asegure el manejo adecuado de estos residuos. Así mismo se contratará a una empresa especializada y debidamente autorizada para su recolección, manejo y disposición..</i>
Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos (NOM-052-SEMARNAT, 2005).	
NOM-054-SEMARNAT-1993	<i>El proyecto cumplirá con la norma para la etapa de operación y mantenimiento se brindará el manejo de dichos residuos conforme a lo establecido en el procedimiento de la norma.</i>
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).	
NOM-059-SEMARNAT-2001	<i>Se establecerá procedimientos para el cuidado y protección a las especies que se pudieran estar impactando, para minimizar y mitigar dicho impacto.</i>
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).	
NOM-080-SEMARNAT-1994	<i>El proyecto cumplirá con esta norma al contar con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos que se utilicen.</i>
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).	
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-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).	<i>La Estación de Servicio cuenta con la infraestructura que permite ofrecer una respuesta eficiente y oportuna en caso de posible contingencia</i>
NOM-005-STPS-1998	
Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención contra incendio en los centros de trabajo (NOM-002-STPS, 2000).	<i>El proyecto cumplirá con esta norma al contar con un plan de contingencia en caso de posibles riesgos por incendios, así como las medidas adecuadas para la prevención de estos</i>
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).	<i>Para el cumplimiento de esta norma se brindará el manejo de dichos residuos conforme a lo establecido en el procedimiento de la norma.</i>

La operación y mantenimiento de la estación “ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V. E.S. 07796” con PERMISO CRE Núm. PL/749/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 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.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

El diseño y Construcción de la estación se realizó en base a las especificaciones aprobadas por PEMEX de acuerdo con el sello de conformidad que se presentan en los planos de planta conjunto de la presente estación.

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 estable 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.

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.

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.

8.5.2. Drenado de agua.

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

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

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.

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.

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.

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 y diésel deben 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.

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).

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 bocatomas 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.

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 u debe registrar en bitácora. Se debe cumplir con los requisitos siguientes:

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 Ambiental Única, 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 Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Burgo y con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Coahuila de Zaragoza, como se muestra a continuación.

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

De acuerdo con el Programa (POEGT), el sitio del proyecto pertenece a la UAB 31 “LLANURAS DE COAHUILA Y NUEVO LEON NORTE” cuya política se asigna a aquellas zonas que, por sus características, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente. 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.

TABLA 5. VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LA UAB 104 Y DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS APLICABLES. (POEGT) .

UAB	Región Ecológica	Política Ambiental	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo	Estrategias Sectoriales
31: LLANURAS DE COAHUILA Y NUEVO LEON NORTE	15.22	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACIÓN	GANADERIA	MINERÍA - PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA - TURISMO	INDUSTRIAL	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44

Estrategias Sectoriales	Acciones	Vinculación con el Proyecto
Dirigidas a lograr la sustentabilidad Ambiental del territorio		
<i>POLITICA: A) Dirigidas a la Preservación</i>		
1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad	Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación in situ, como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación	La estación de servicio implementará las medidas necesarias para el cuidado del medio ambiente
	Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros, pescadores y campesinos que tengan áreas dedicadas a la conservación o que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia.	
	Establecer mecanismos de coordinación institucional en los tres órdenes de gobierno para la autorización de obras y actividades en áreas propuestas para la conservación del patrimonio natural.	
	Promover en los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales, las condiciones para la articulación, la conectividad y el manejo regional de las áreas sujetas a conservación	
	Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad.	
	Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos	

	Impulsar los esfuerzos de seguimiento (monitoreo) de la condición de los elementos de la biodiversidad nacional	
	Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático.	
	Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo. Fomentar la creación y mayor cobertura de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).	
	Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional.	
	Mejorar la detección y fortalecer la prevención y el combate de incendios forestales	
	Promover el establecimiento de corredores biológicos entre Áreas Naturales Protegidas (ANP) u otras modalidades de conservación	
	Celebrar convenios de o concertación, con instituciones involucradas en la preservación de áreas naturales para promover y proponer que las zonas susceptibles de ser declaradas como área natural protegida sean inscritas legalmente según corresponda. Asimismo, promover la elaboración de planes de manejo y el asesoramiento a los sujetos agrarios involucrados.	
2. Recuperación de especies en riesgo	Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la	

	NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo).	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
	Diseñar planes y programas estratégicos para la restauración de Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que han estado sometidas a un uso y manejo constante por la actividad antrópica.	
	Formular directrices sobre traslocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas.	
	Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas naturales de México, con énfasis en el territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que se consideren prioritarias por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.	
	Establecer disposiciones legales, administrativas y políticas en materia de traslocación y el movimiento de especies, y que favorezcan la producción, comercio y consumo de las especies nativas	
	Llevar a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que provoca la autorización para la traslocación e introducción de especies, sobre especies nativas y el ambiente en general.	

	Instrumentar el Programa de Conservación de Especies en Riesgo 20072012, y sus Programas de Acción para la Conservación de Especies en Riesgo	
	Fomentar la recuperación de especies en riesgo mediante proyectos de reproducción, traslocación, repoblación y reintroducción, en el marco del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).	
3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Promover la integración de un sistema de apoyo al desarrollo científico que articule los esfuerzos, recursos y políticas de todas las instituciones de educación superior e investigación para el desarrollo e impulso de conocimiento sobre los ecosistemas y su biodiversidad.	La estación de servicio implementará Programas continuos para el cuidado del medio ambiente
	Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes escenarios ambientales y culturales, que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y el desarrollo de nuevos procesos industriales, productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad de los aprovechamientos.	
	Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas	
	Rescatar el manejo, formas de organización y valores derivados de los conocimientos empíricos o tradicionales, sean éstos etnobotánicos, etnozoológicos o de otro tipo	
	Incorporar en la investigación sobre la biodiversidad, aspectos sociales y culturales (valores de uso, religiosos, estéticos, etc.); económicos (valor de los servicios ecológicos, usos actuales y potenciales y su aplicabilidad comercial, etc.), y de manejo (tecnologías, propagación, rehabilitación, etc.),	

	además de los aspectos ecológicos y biológicos (demografía, diversidad genética, aspectos reproductivos, estatus, etc.). Impulsar los estudios de valoración económica de los usos de la biodiversidad nacional, particularmente en el caso de los elementos más utilizados y de los usos que afectan negativamente los recursos Realizar esfuerzos de modelaje e investigación científica orientada a evaluar los impactos de las emisiones a la atmósfera y el efecto que produciría el cambio climático en las áreas naturales protegidas y en ecosistemas naturales, así como en la abundancia relativa de las especies que sean clasificadas como prioritarias para la conservación, de conformidad con la Ley General de Vida Silvestre), previendo los efectos que los cambios de unos acarrearán para otros. Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad Monitorear ecosistemas prioritarios amenazados Monitorear “puntos de calor” en tiempo real para detectar incendios Monitorear especies silvestres para su conservación y aprovechamiento Monitorear y evaluar las especies exóticas o invasoras.	
B) Aprovechamiento sustentable		
4. Aprovechamiento sustentable de	Operar el Fondo para el Fomento al Uso Sustentable de la Biodiversidad mediante proyectos de reproducción, repoblación, translocación y reintroducción de especies silvestres, así como el desarrollo de sus respectivos mercados.	La estación de servicio implementará Programas continuos para el cuidado del medio ambiente

ecosistemas, especies, genes y recursos naturales..	Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso	
	Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos	
	Realizar una evaluación, tanto en el aspecto agrícola como en el alimentario, de las bondades y riesgos derivados de la liberación, consumo o utilización de productos transgénicos y organismos modificados genéticamente, tanto para el ambiente como para la salud humana.	
	Establecer un programa nacional de biotecnología que mida el valor económico de los recursos genéticos nativos, fomente y oriente la investigación en ingeniería genética relacionada con especies nativas establezca criterios, salvaguardas e indicadores de seguridad, y tenga también como propósito revalorar y reanimar el saber popular en torno al uso selectivo de la biodiversidad	
	Impulsar el conocimiento y la regulación del acceso a los recursos genéticos y sus usos, así como fomentar la expedición de patentes o registros asociados con la denominación de origen, la propiedad intelectual o el secreto industrial, según convenga, de los recursos genéticos derivados de la domesticación, selección o manipulación tradicional hecha por grupos mexicanos (indígenas, campesinos u otros).	
5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Adoptar prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad.	La estación de servicio implementará Programas continuos para el cuidado del medio ambiente

	Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos	
	Apoyar la realización de obras de conservación de suelo y agua a través de buenas prácticas agrícolas para regiones y cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias de reconversión productiva, así como el desarrollo de manuales para estos temas. Lo anterior, con un enfoque integral y preventivo, que permita a los productores rurales desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica con su entorno.	
	Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería, que aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la liberación de gases de efecto invernadero y que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal	
	Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria.	
	Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las regiones con menor disponibilidad de agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, elevar la productividad por volumen de agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en beneficio de los productores.	
	Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el establecimiento de cultivos con menores requerimientos hídricos y mayor presencia en el mercado, así como la modernización integral de los sistemas de riego, desde la	

	fuelle de abastecimiento, la conducci3n del agua a las parcelas y su aplicaci3n a los cultivos	
	Promover estudios para identificar 3reas de oportunidad para inducir la realizaci3n de peque1as y medianas obras para el manejo y conservaci3n del suelo, agua y biodiversidad	
	Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganader3a diversificada	
6. Modernizar la infraestructura hidroagr3cola y tecnificar las superficies agr3colas	Incrementar la productividad del agua en distritos de riego	La estaci3n de servicio implementar3 Programas continuos para el cuidado del medio ambiente
	Rehabilitar y modernizar distritos y unidades de riego y temporal tecnificado.	
	Promover el uso de agua residual tratada en los distritos de riego	
	Involucrar a las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego y a los Comit3s t3cnicos de Aguas Subterr3neas en el impulso del ahorro de vol3menes y tecnificaci3n del riego Involucrar a las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego y a los Comit3s t3cnicos de Aguas Subterr3neas en el impulso del ahorro de vol3menes y tecnificaci3n del riego	
	Potenciar los recursos destinados a la modernizaci3n y tecnificaci3n de la infraestructura hidroagr3cola.	

7:Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y /o de población indígena	La estación de servicio impulsará el apoyo a ;a reforestación contando con áreas verdes en las instalaciones
	Mantener actualizada la zonificación forestal	
	Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado	
	Instrumentar los Consejos Regionales Forestales en las Unidades de Manejo Forestal (UMAFORS).	
	Incrementar la cobertura del diagnóstico fitosanitario en ecosistemas forestales	
	Impulsar las Promotoras de Desarrollo Forestal	
	Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales maderables y no maderables	
8: Valoración de los servicios ambientales	Realizar estudios y análisis económicos en torno al impacto de la pérdida o disminución de elementos de la biodiversidad; en particular y prioritariamente, de aquellos que presten servicios ambientales directamente relacionados con la restauración y conservación de suelo fértil, y de regulación y mantenimiento de los ciclos hidrológicos	
	Identificar el potencial y la distribución de la prestación de servicios ambientales así como a los usuarios y proveedores.	

	Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo.	
	Ampliar la atención institucional en el otorgamiento de estímulos fiscales o cualquier otro tipo de instrumento económico, dirigido a promover mayor participación de distintos sectores en estudios ambientales, uso sustentable, protección y conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales	
	Impulsar el desarrollo de mercados locales de pago por servicios ambientales	
	Fortalecer el cobro de derechos de goce y disfrute de las ANP.	
	Ampliar la superficie de los ecosistemas forestales incorporada al Programa de Pago por Servicios Ambientales	
	Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos y derivados de especies silvestres y recursos naturales aprovechados de manera sustentable	
	Desalentar el comercio de productos derivados del aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad.	

	Fortalecer el Sistema Nacional de Auditorías Técnicas Preventivas de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)	
	Crear el Sistema Nacional de Certificación Forestal y de la Cadena de Custodia en la CONAFOR.	
	Fomentar el turismo de naturaleza en las ANP.	
	Mantener actualizada la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas del país y adoptar las medidas necesarias para el registro oportuno y veraz de los volúmenes concesionados y utilizados.	
	Instrumentar planes de manejo de acuíferos sobreexplotados	
	Propiciar la preservación de los ecosistemas del país procurando mantener el caudal ecológico.	
	Instrumentar proyectos de recarga artificial de acuíferos.	
	Operar Bancos de Agua.	
	Desarrollar sistemas regionales de información para reforzar la gestión del agua por cuenca y acuífero	
	Dar un papel más relevante a los Comités Técnicos de Aguas en la gestión de los acuíferos	
	Fortalecer la organización y funcionamiento de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares.	

	Reforzar los sistemas de medición y verificación del cumplimiento de los volúmenes concesionados.	
12: Protección de los ecosistemas	Conservar los suelos mediante el fortalecimiento de instrumentos para su protección, programas de manejo sustentable de tierras y fortalecimiento de criterios ambientales en los programas agropecuarios y forestales mediante acciones transversales con la SAGARPA.	La estación contara con procedimientos para la prevención de desastres como por ejemplo derrames que puedan afectar el suelo
	Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos, a fin de impulsar la explotación racional de las tierras dedicadas a la ganadería	
	Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas rurales y /o de población indígena.	
	Regular la expansión de la frontera agrícola y ganadera hacia territorios con interés para la preservación o protección	
	Controlar, mitigar y prevenir la desertificación y actualizar e implementar el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación, fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).	
13: Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes	Promover que el uso y aplicación de plaguicidas agrícolas sea realizado por profesionales certificados	La estación de servicio implementará Programas continuos para el cuidado del medio ambiente
	Promover el manejo integrado de plagas como estrategia de control en los sistemas de producción.	

	Promover el manejo integrado de plagas como estrategia de control en los sistemas de producción.	
<i>D) Dirigidas a la Restauración</i>		
14: Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios	Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas	La estación de servicio implementará Programas continuos para el cuidado del medio ambiente
	Restaurar zonas con suelos erosionados y/o degradados debido a la deforestación y uso no sustentable de la tierra, mediante obras apropiadas de conservación y restauración de suelos y reforestación, poniendo énfasis en prácticas agronómicas (no mecánicas) y biológicas que mejoren la calidad de los mismos	
	Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de ecosistemas y especies y aplicarlos	
	Implementar la Estrategia Nacional para la Conservación de los Suelos	
	Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso del suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas	
	Aumentar la superficie con plantaciones forestales comerciales, para recuperar la cobertura forestal en zonas deforestadas, disminuir la presión sobre los bosques nativos e impulsar el mercado nacional de productos forestales	

	Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por extracción de materiales de construcción	
	Reforestación y revegetación de predios ganaderos apoyados, con el componente PROGAN	
	Elaborar 32 Guías Técnicas Estatales para la reforestación, revegetación y protección de agostaderos y obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo y agua, por el componente PROGAN	
E) Dirigidas al aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios		
15: Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	Generar y aplicar el conocimiento geológico del territorio para promover la inversión en el sector	La estación de servicio no se encuentra cercana a ninguna industria mencionada en las estrategias
	Brindar capacitación y asesoría técnica de apoyo a la minería	
	Apoyar con información y conocimiento geo científico a instituciones e inversionistas, para impulsar y coadyuvar en la atracción de nuevos capitales hacia la actividad minera, así como para solucionar las demandas sociales en lo relacionado al uso óptimo del suelo y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables	
15BIS: Coordinación entre los sectores minero y ambiental	Desarrollar acciones de colaboración entre el sector minero y las autoridades ambientales, que promuevan el desarrollo sustentable de la industria minera, así como mejorar los	

	mecanismos específicos de gestión y control en las diferentes fases de sus actividades Promover la participación de los diversos representantes del sector minero en los ordenamientos ecológicos regionales o locales que se desarrollen. Intensificar acciones de asesoría a los medianos y pequeños mineros, para favorecer mayores niveles de cumplimiento ambiental	
18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	Instrumentar esquemas de supervisión que aseguren el cumplimiento al marco regulatorio, destacando las condiciones de seguridad; evitando criterios discrecionales y generando incentivos correctos en las actividades de verificación. Promover esquemas que eviten la quema y el venteo del gas asociado a los yacimientos de carbón mineral	La estación de servicio se someterá a las verificaciones correspondientes
22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	Promover acciones de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en los destinos turísticos principalmente en las costas. Identificar y priorizar inversiones y acciones de política con criterios regionales de impulso a zonas marginadas. Fomentar que se generen las sinergias con el CPTM y FONATUR, para evaluar y en su caso rediseñar sobre la base de su evolución, cobertura geográfica y desempeño en los mercados, los programas regionales "Centros de Playa",	

	“Mundo Maya”, “Tesoros Coloniales”, “Ruta de los Dioses”, “Frontera Norte” y “En el Corazón de México”.	
23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)– beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	Identificar segmentos de mercado nacionales e internacionales no atendidos y/o emergentes, así como sus necesidades de accesibilidad por infraestructuras, equipamientos y de financiamiento al consumo	
	Crear mecanismos para ampliar la práctica del turismo en el mercado doméstico	
	Fomentar programas de financiamiento a la demanda de turismo doméstico, incluyendo equipamiento especializado para la accesibilidad de los discapacitados	
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.	Monitorear y/o establecer sistemas de tratamiento de las aguas residuales industriales en particular en la industria petroquímica y en la explotación de hidrocarburos.	La estación de servicio promueve el cuidado en el uso de agua en sus instalaciones
	Promover el mejoramiento de la calidad del agua suministrada a las poblaciones.	
	Fortalecer el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de los programas hídricos de largo plazo por región hidrológica orientados a la sustentabilidad hídrica	
29: Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Desarrollar campañas en medios de comunicación sobre la importancia, uso responsable y pago del agua	La estación de servicio promueve el cuidado en el uso de agua en sus instalaciones
	Incorporar el tema de la problemática y el manejo de los recursos hídricos en libros de texto de educación básica.	

	Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del uso responsable del agua	
<i>E. Desarrollo social.</i>		
33: Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	Mejorar el ingreso promedio de los hogares rurales con menores percepciones económicas en términos reales.	
	Aplicar el Programa Especial Concurrente (PEC) (Ley de Desarrollo Rural Sustentable) a través de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS).	
	Acrecentar la articulación de los recursos y esfuerzos que en materia de desarrollo de capacidades para la población rural, impulsan los organismos públicos, sociales y privados en los ámbitos federal, estatal y municipal, mediante el fortalecimiento del Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SINACATRI).	
	Establecer proyectos regionales de carácter integral y solicitar al poder Legislativo un presupuesto específico y exclusivo para éste tipo de proyectos con recursos de aplicación concurrente	
	Coordinar la formulación y realización de los Programas Municipales y Estatales de Capacitación Rural Integral (PMCRI), dentro de la estrategia del SINACATRI y la operación del Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI).	

	Atender preferentemente las demandas de los habitantes rurales de bajos ingresos en materia de desarrollo de capacidades, inversión rural y organización para la operación y consolidación de proyectos de diversificación económica y productiva, que tomen en cuenta explícitamente las necesidades e intereses de los hombres y de las mujeres	
	Brindar atención prioritaria en el desarrollo de capacidades a los segmentos de la población con mayores rezagos y tradicionalmente excluidos, tales como mujeres, jóvenes e indígenas, con la finalidad de que generen sus propias iniciativas de desarrollo.	
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 de las personas en situación de pobreza	Fomentar la reconversión de áreas a cultivos de mayor rentabilidad y con demandas de mercado en zonas con bajo y mediano potencial agrícola.	
	Fortalecer la coordinación interinstitucional para el diseño e instrumentación de una política de producción orgánica con manejo sustentable.	
	Fortalecer la acuacultura rural mediante el fomento a proyectos de inversión de pequeña escala, en aguas interiores y/o litorales, para crear unidades de producción acuícola rentables y competitivas, que contribuyan a mejorar la alimentación de la población rural	
	Promover la producción agrícola orientada a la producción de bioenergéticos, en áreas y cultivos con viabilidad, así como establecer las bases para impulsar la producción, tecnificación, comercialización y empleo de la biomasa	

	Aprovechar sustentablemente la diversidad genética cuidando que no se pierdan los bosques y selvas en la producción de bioenergéticos. Proporcionar los apoyos técnicos y presupuestales que se requieran para fomentar la creación de cadenas productivas relacionadas con los bioenergéticos Apoyar el financiamiento para la instalación de biodigestores de alto potencial, que permitan aprovechar la generación de biogás, para la generación de energía eléctrica y calórica, entre otros. Consolidar los programas de apoyo alimentario vigentes. Garantizar el acceso de alimentos básicos a precios justos destinados a la población en condición de pobreza Apoyar el financiamiento para la instalación de biodigestores de alto potencial, que permitan aprovechar la generación de biogás, para la generación de energía eléctrica y calórica, entre otros Consolidar los programas de apoyo alimentario vigentes. Garantizar el acceso de alimentos básicos a precios justos destinados a la población en condición de pobreza	
37: Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Desarrollar actividades que permitan aumentar las habilidades, conocimientos y capacidad de gestión de los grupos rurales prioritarios y comunidades con presencia indígena, señalados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), así como asistirlos de manera permanente en sus proyectos productivos. Desarrollar actividades que permitan aumentar las habilidades, conocimientos y capacidad de gestión de los grupos rurales prioritarios y comunidades con presencia indígena, señalados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), así como asistirlos de manera permanente en sus proyectos productivos	En donde se encuentra la ubicación del predio no se presentaron grupos de vulnerabilidad o indígenas. El presente proyecto no realiza actos de discriminación y se interesa en demostrar la igualdad de género y trato por igual en la estación de servicio.

	Apoyar y promover la incorporación al desarrollo social y económico de las mujeres habitantes de los ejidos y comunidades con presencia indígena y pobreza patrimonial.	
	Brindar servicios que permitan la conciliación entre la vida laboral y familiar, para mejorar la calidad de vida de las mujeres así como la de sus hijos.	
	Elaborar un Programa de Acción Integral para Adultos Mayores que guíe a las personas hacia un envejecimiento saludable y digno	
3. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico		
42: Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Defender los derechos de los sujetos agrarios ante los órganos jurisdiccionales o administrativos como función permanente de servicio social, desarrollando programas permanentes de vigilancia al cumplimiento de la ley	Desarrollo de programas para el desarrollo dentro de la región.
	Promover programas de ordenamiento de la propiedad rural que garanticen la seguridad y certeza jurídica en la tenencia de la tierra, a fin de reducir la incidencia de conflictos en el campo y facilitar el desarrollo del mercado de tierras.	
	Desincorporar tierras de propiedad social para inducir el crecimiento ordenado de ciudades o centros de población	
	Promover la restructuración y consolidación de las formas organizativas y asociativas al interior de los Núcleos Agrarios, para optimizar el aprovechamiento de sus recursos conforme a sus vocaciones	
4. Dirigidas al mejoramiento de Sistema Social e infraestructura urbana		

44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil	Establecer procesos de planeación regional que generen políticas sectoriales, transversales, de impacto regional acordes con la realidad de cada región; espacios de diálogo entre los actores públicos y privados involucrados para lograr acuerdos de desarrollo regional; y mecanismos que fomenten la colaboración intersecretarial e institucional en materia de desarrollo regional.	De acuerdo a SIGEIA y a la Factibilidad de uso de suelo del proyecto, no representa riesgo alguno a la zona.
	Impulsar el desarrollo social, con un enfoque de largo plazo, al reducir las disparidades regionales a través de compensar a las regiones que aún no han sido atendidas	
	Fomentar la formulación y aplicación de los programas de ordenamiento ecológico en las costas, estados y municipios que por sus características ambientales resulten de atención prioritaria.	

b. Programa de ordenamiento ecológico de la cuenca de Burgos

La Cuenca de Burgos se encuentra al Noreste del país y es la reserva de gas natural -no asociada directamente al petróleo- más importante de todo el país. En principio, está ubicada básicamente en el Estado de Tamaulipas, y se extiende también hacia las zonas norteñas de Nuevo León y Coahuila. La relevancia económica de esta región radica en que de los 652 pozos perforados por Petróleos Mexicanos (PEMEX) para la producción de este tipo de gas en el 2003, 402 se encuentran en esta cuenca. Desde el 2003 a la fecha, la producción diaria de gas en esta región ha ido en aumento lo que, en el ámbito regional, se traduce en la generación de polos de desarrollo dentro de las poblaciones donde se realizan las actividades, al igual que las oportunidades de trabajo.

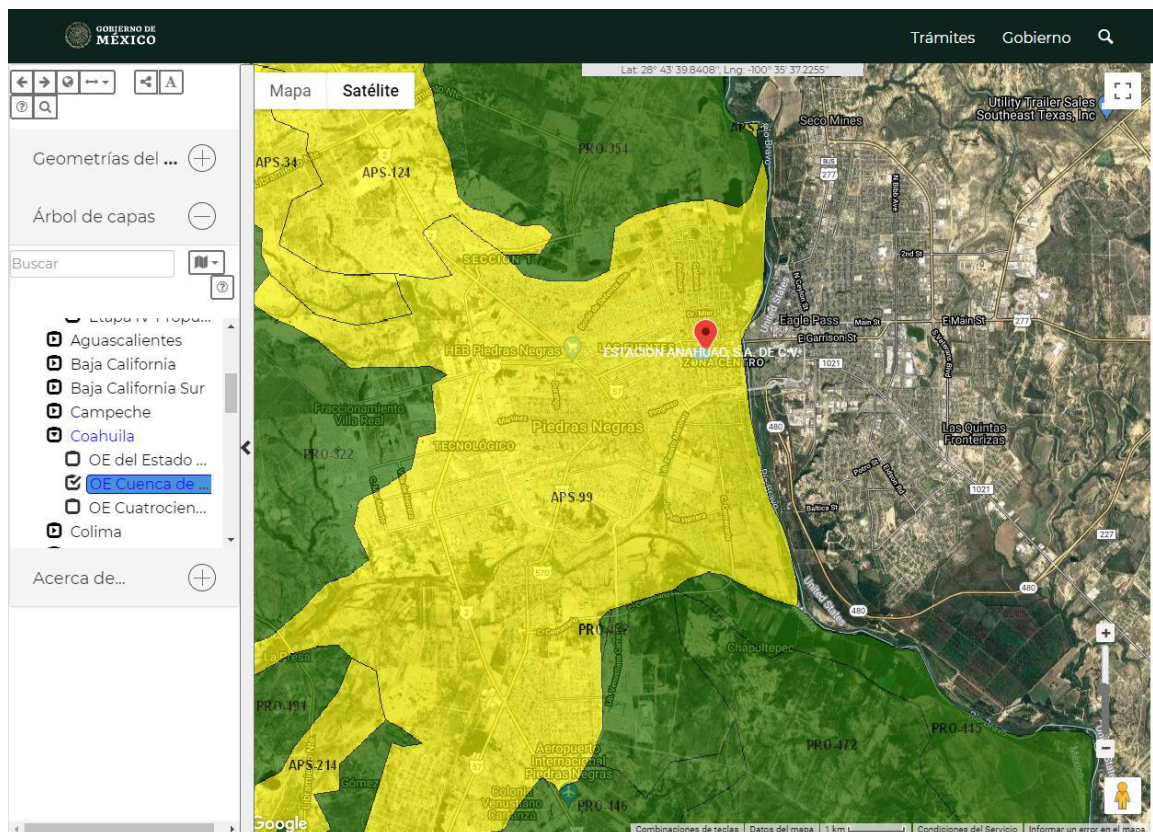
TABLA 6. MUNICIPIOS QUE COMPONEN LA REGION CUENCA DE BURGOS

Municipios que componen la Región Cuenca de Burgos			
Coahuila			
Abasolo	Frontera	Morelos	Sabinas
Acuña	General Cepeda	Múzquiz	Sacramento
Allende	Guerrero	Nadadores	Saltillo
Arteaga	Hidalgo	Nava	San Buenaventura
Candela	Jiménez	Ocampo	San Juan de Sabinas
Castaños	Juárez	Piedras Negras	Villa Unión
Cuatrociénegas	Lamadrid	Progreso	Zaragoza
Escobedo	Monclova	Ramos Arizpe	Á
Nuevo León			
Abasolo	Doctor Coss	Hualahuisas	Santa Catarina
Agualeguas	Doctor González	Iturbide	Santiago
Allende	Galeana	Juárez	Vallecillo
Anáhuac	García	Lampazos de Naranjo	Villaloma
Apodaca	General Bravo	Linares	Marín
Aramberri	General Escobedo	Los Aldama	Melchor Ocampo
Bustamante	General Terán	Los Herreras	Mina
Cadereyta Jiménez	General Treviño	Los Ramos	Montemorelos
Carmen	General Zuazua	Sabinas Hidalgo	Monterrey
Cerralvo	Guadalupe	Salinas Victoria	Paras
China	Hidalgo	San Nicolás de los Garza	Pesquerías
Ciénega de Flores	Higueras	San Pedro Garza García	Rayones
Tamaulipas			
Burgos	Jiménez	Miguel Alemán	San Fernando
Camargo	Mainero	Nuevo Laredo	San Nicolás
Cruillas	Matamoros	Reynosa	Valle Hermoso
Guerrero	Méndez	Río Bravo	Villagrán
Gustavo Díaz Ordaz	Mier	San Carlos	Á

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos es un instrumento de política ambiental que promueve el aprovechamiento de los recursos naturales, sin hacer a un lado, la protección del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales en la planeación del desarrollo. Su objetivo es inducir el desarrollo de las actividades productivas en la región, siempre considerando la conservación y protección de los recursos naturales. De esta manera, este ordenamiento ecológico pretende ser el instrumento que le permita al Gobierno Federal, Estatal y Municipal hacer una mayor y mejor gestión de los recursos naturales en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.

El proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA): APS-99.

FIGURA 3. DISTRIBUCION DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA): APS-99.



Política ambiental: Aprovechamiento sustentable.

Uso predominante: Asentamientos Humanos.

LAS ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS.

El Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos promueve el desarrollo de las actividades productivas en aquellas áreas donde se presenten las condiciones ambientales, sociales y económicas más aptas para ello. Para inducir las actividades, este ordenamiento ecológico define estrategias, lineamientos, objetivos específicos y criterios de regulación ecológica encaminados a hacer que el desarrollo de la Cuenca de Burgos sea consistente con los principios y líneas de la política ambiental federal y de los estados participantes.

LOS OBJETIVOS Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA.

Los objetivos y criterios de regulación ecológica le dan mayor especificidad a la aplicación de cada lineamiento ecológico, considerando la heterogeneidad de la región y, en consecuencia, las características de cada UGA. De manera que toda actividad a desarrollarse en la región pueda darle cumplimiento a los lineamientos ecológicos en la medida en que atienda los criterios de regulación ecológica definidos en cada caso.

Tomando en cuenta lo anterior El proyecto de se encuentra ubicado dentro de la UGA APS-99 que con lleva alinearse a la estrategia APS/AH que a su vez se derivan en lineamientos Ecológico y Objetivos aplicados con respecto a la UGA. Los cuales son los siguientes:

TABLA 7. LINEAMIENTOS Y OJETIVOS DE LA (UGA): APS-99.

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo
L7	Fomentar el uso sustentable del agua	01	Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.
		02	Promover el tratamiento de aguas residuales.
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.
L11	Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de población y las zonas industriales	01	Asegurar la provisión de los servicios ambientales de los ecosistemas en el área de crecimiento potencial de los centros de población y las zonas industriales.
		02	Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos.
		03	Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de especies en regiones similares.
L19	Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de población y zonas industriales.	01	Promover la elaboración y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano que tomen en cuenta la aptitud del territorio
		02	Conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos.
		03	Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo industrial en zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)
		04	Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas de desarrollo urbano.

c. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del estado de Coahuila de Zaragoza.

El proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA): Política Ambiental **DES-URB**. Se refieren a las superficies de los Planes Directores de Desarrollo Urbano. Se rigen por su normatividad. Son de competencia del Municipio correspondiente.

FIGURA 4. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL DES-URB.

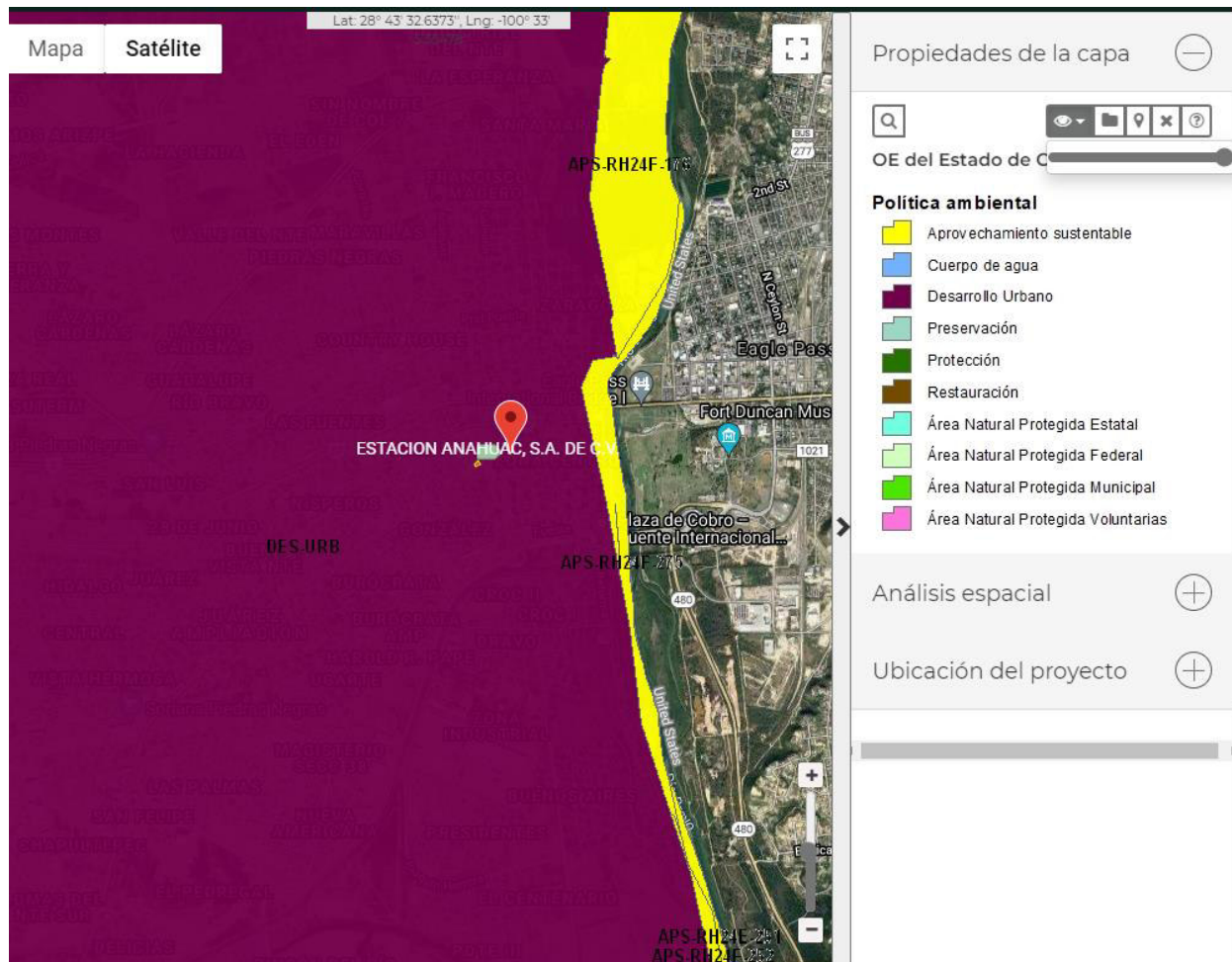


FIGURA 5. LINEAMIENTOS Y CRITERIOS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL DES-URB

NO.	LINEAMIENTO	CRITERIOS
232	Se mantiene un sistema semitransformado con un índice de naturalidad de 2. Donde 36 teselas que en total suman 150,159.96. Los usos del suelo son congruentes con el programa de desarrollo urbano correspondiente. Los cambio de uso del suelo en terrenos forestales (38,340.480 ha) y preferentemente forestales (44,516.85 ha) sólo serán menores a 11,502.14 ha y destinándose a la creación de infraestructura para el centro de población y los sectores ganadero y minero.	CUS1,CUS2, CC3,CC5,CC6, CC7, CC9, CC10, CC12,GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5, GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, GAN12, GAN13, GAN14, GAN15, Todos Hidrología, Todos Industrial, Todos Turismo, Todos Generales.

TABLA 8. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL DES-URB

Clave	Criterio de cambio de uso de suelo	Vinculación con el proyecto
CUS1	C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego,	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.

	retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	
CUS2	En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. • El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
Clave	Criterio de cambio climático	Vinculación con el proyecto
CC3	Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre la ganadería, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación: Se tendrán y aplicarán coeficientes de agostadero calculados en función de la disponibilidad de materia vegetal comestible, el	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.

	estado de los acuíferos subterráneos, la pendiente del terreno, la disponibilidad y la distancia a las fuentes de agua, así como la erosión del terreno; Se realizarán inversiones para realizar un manejo a los terrenos de agostadero para que mantenga o mejoren su productividad por medio de manejo de la vegetación, control de la erosión, manejo del fuego, fertilización y rotación de parcelas; mejoramiento genético de los hatos ganaderos que permita una adaptación a condiciones de aridez; disminuir la producción de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de la infraestructura necesaria para la producción y consumo de energía renovable.	
CC5	Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre los asentamientos humanos, para el año de 2050 se deberá de contar con la infraestructura para el encauzamiento de ríos, construcción de bordos, estabilización de laderas, tratamientos de grietas y oquedades y demás obras necesarias para el control de las inundaciones, deslaves y derrumbes en las zonas de asentamientos humanos que son más vulnerables.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
CC7	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 no existirán fraccionamientos con viviendas en áreas suburbanas (fuera de los centros de población aprobados por la autoridad competente) que ocupen terrenos forestales.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
CC10	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá dar tratamiento al 100% de las aguas residuales, para que sean reutilizadas en la industria y la agricultura.	Este proyecto coadyuvará al tratamiento de los efluentes contaminada con residuos peligrosos mediante el tratamiento que se le brinde, de conformidad a la NOM-002-SEMARNAT1996, para su descarga al alcantarillado municipal.
Clave	Criterio de ganadería	Vinculación con el proyecto

GAN1	Se deberá impulsar el manejo sustentable del suelo ganadero mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero de la COTECOCA.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
GAN2	Se deberá mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
GAN3	Se deberá privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
Clave	Criterio de hidrología	Vinculación con el proyecto
HID1	Se deberá promover la recuperación de las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
HID2	Para evitar la proliferación de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos las actividades de acuicultura se realizarán preferentemente con especies nativas.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
HID3	El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquera confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
Clave	Criterio industrial	Vinculación con el proyecto
IND1	El emplazamiento de infraestructura se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos, lo anterior con la finalidad de minimizar los impactos sobre los ecosistemas evitando su fragmentación y el cambio de uso de suelo.	El proyecto ya se encuentra en operación sobre un área completamente urbanizada
IND2	Para evitar la degradación de flora y fauna, las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales deberán incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas,	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.

	hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.	
IND3	Para mitigar los impactos de los procesos industriales sobre el medio ambiente, la disposición de aguas residuales no tratadas, residuos sólidos y de construcción, corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos en ríos, canales, barrancas o en cualquier tipo de cuerpo natural serán llevadas a cabo de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	El proyecto coadyuvará a que se generen impactos ambientales negativos ya que las descargas que se den al drenaje municipal se sometan mediante un tratamiento y al final estas lleguen a cumplir con los parámetros de conformidad con la NOM-002-SEMARNAT-1996.
Clave	Criterio de turismo	Vinculación con el proyecto
TUR1	Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
TUR2	Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
TUR3	Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
Clave	Criterio de turismo	Vinculación con el proyecto
GEN1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
GEN2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.

GEN3	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
GEN4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	Este proyecto cumple cabalmente con los procesos de evaluación con las UGA's aplicables al proyecto, cumpliendo así con el desarrollo sustentable del proyecto.
GEN5	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos históricos o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.
GEN6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	El uso de suelo otorgado al área del proyecto es un uso de suelo comercial, autorizado para usos comerciales.
GEN7	Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.	Por la naturaleza de las actividades del proyecto, esta acción no aplica.

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 aplica

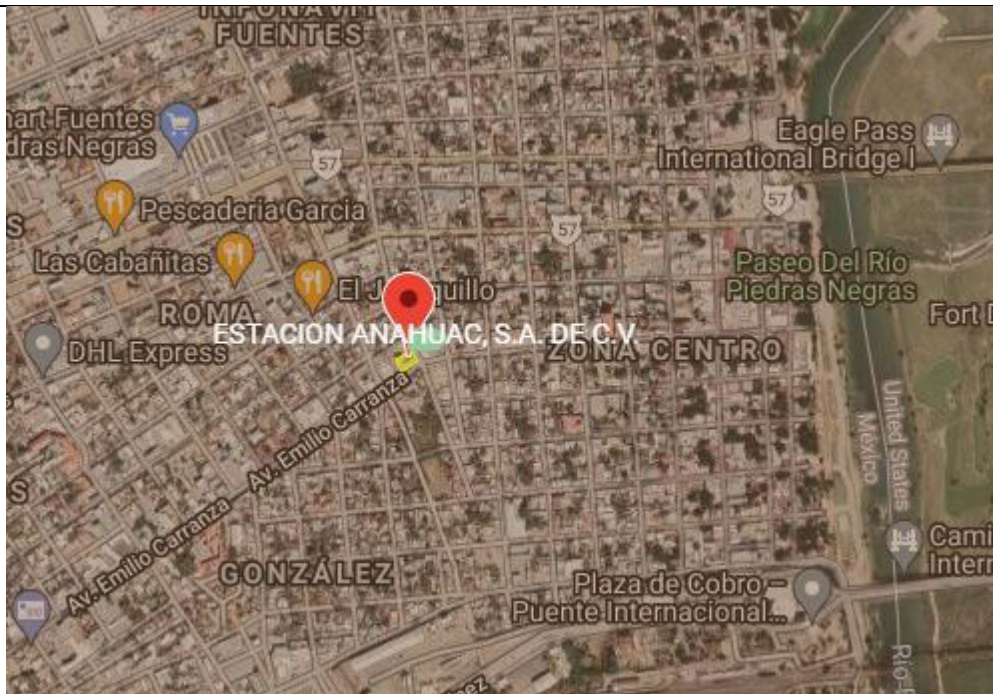
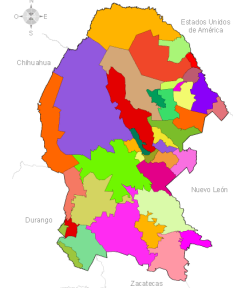
FIGURA 6. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO



FIGURA 7. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN



FIGURA 8. ESPECIES EN RIESGO (NOM-059-SEMARNAT)

ESPECIES EN RIESGO (NOM-059-SEMARNAT)		 Proyecto: INFORME PREVENTIVO “ESTACION ANAHUAC, S.A. DE C.V.” E.S. 07796
SIMBOLOGIA. ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCION CASTOR		Entidad Federativa:  PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA.
		Fecha: 13 de Agosto del 2021
		Elaborado por: Lic. Alicia Zazueta Payan
		Fuente: SEMARNAT, SIGEIA

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

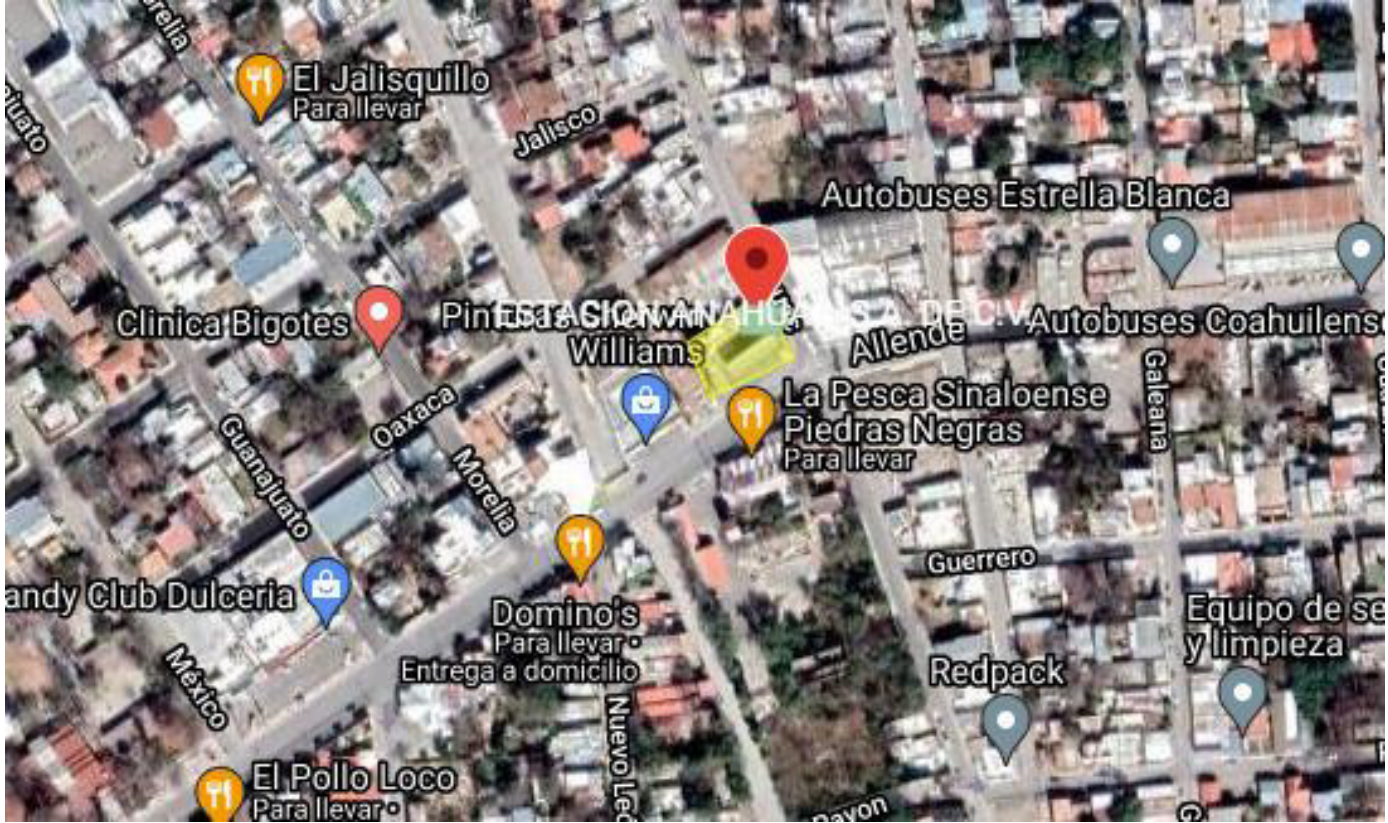
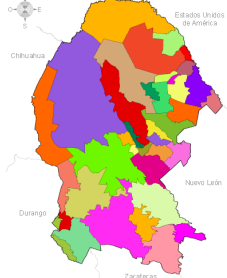
III.1.1 Localización del Proyecto

La estación ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V. se ubica Emiliano Carranza No.400. Col. Centro, Piedras Negras, Coahuila C.P. 26000

TABLA 9. CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

VÉRTICE	Coordenada E	Coordenada N
1	14R 351390.87 m E	3175926.21 m N
2	14R 351422.38 m E	3175947.46 m N
3	14R 351434.83 m E	3175919.92 m N
4	14R 351400.39 m E	3175904.23 m N
GRADOS, MINUTOS, SEGUNDOS		
28' 42'07.43"N, 100° 31' 16.00"O		

FIGURA 9. UBICACIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	 SERVICES
	Proyecto: INFORME PREVENTIVO “ESTACION ANAHUAC, S.A. DE C.V.” E.S. 07796
	Entidad Federativa:  PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA.
	A Fecha: 13 de Agosto del 2021
	Elaborado por: Lic. Alicia Zazueta Payan
	Fuente: SEMARNAT, SIGEIA

A Informe Preventivo “ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V.” E.S.
67 07796

Emiliano Carranza No.400. Col. Centro, Piedras Negras, Coahuila
 C.P. 26000

III.1.2 Dimensiones del Proyecto

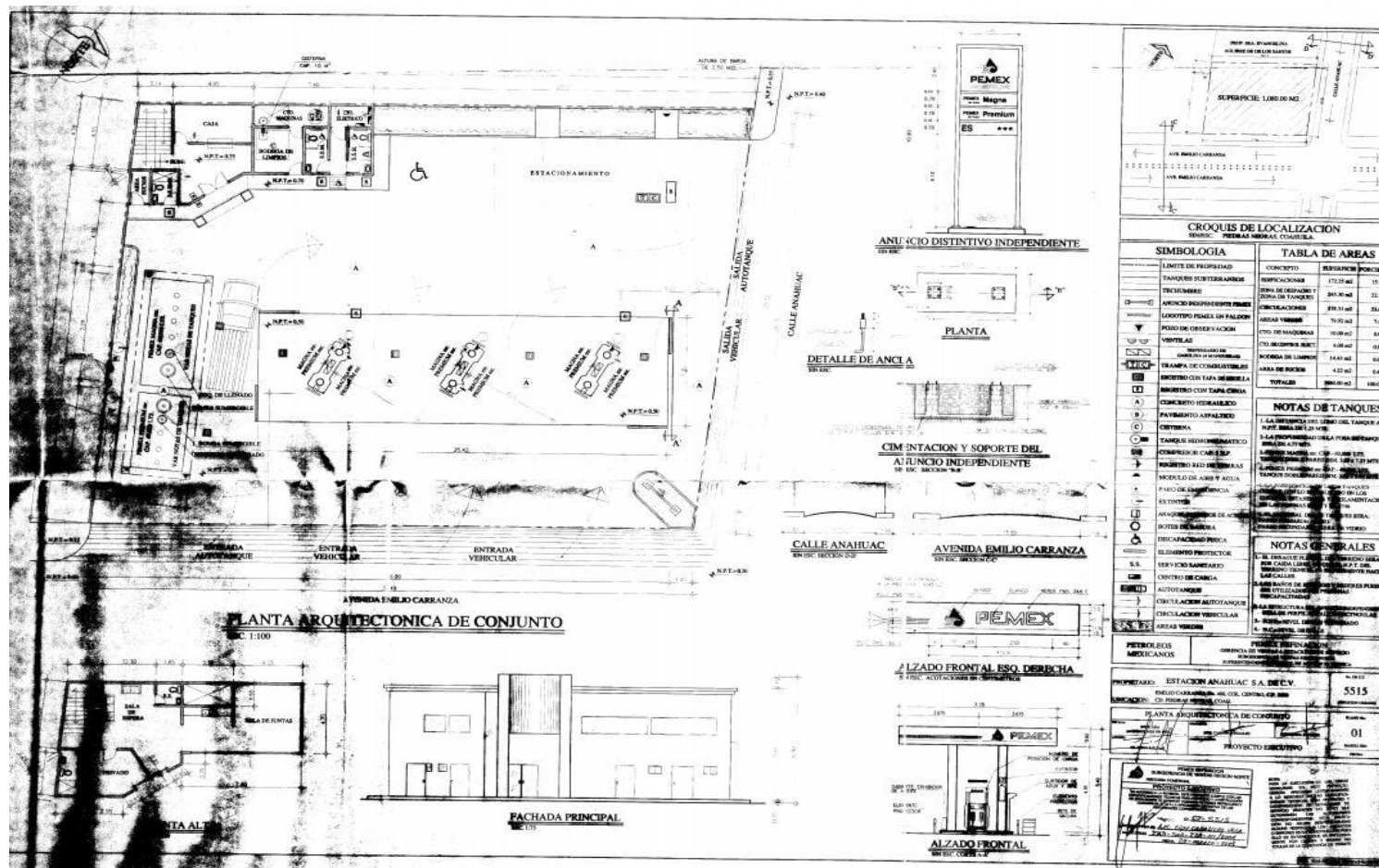
La superficie de ocupación de la obra es del orden de los 1080.00 m² ocupando el 100% del predio.

III.1.3 Inversión Requerida

Para la etapa de Construcción y Operación de la estación “ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V. E.S. 07796” se estimó una inversión inicial del orden de los \$ 2,202,381.00 MN; destinándose para las medidas de prevención, mitigación y control necesario, cerca del 7%.

FIGURA 10. PLANO DEL PROYECTO

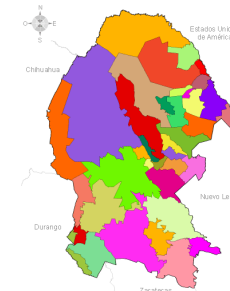
PLANO GENERAL DEL PROYECTO



SERVICES

Proyecto:
**INFORME
PREVENTIVO
“ESTACION
ANAHUAC, S.A. DE
C.V.” E.S. 07796**

Entidad Federativa:



**PIEDRAS NEGRAS,
COAHUILA.**

A Fecha:
13 de Agosto del
2021

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta
Payan

III.1.4 Características del proyecto

La estación de servicio oferta al público el expendio Gasolina Magna Y Gasolina Premium; la estación se tiene equipada con 1 tanque de almacenamiento de doble pared con capacidad de 60,000 litros para el almacenamiento de gasolina Magna y con capacidad de 40,000 litros para el almacenamiento de gasolina Premium. También se encuentra equipada con 3 dispensarios en total, donde los 3 abastecen gasolina Magna y gasolina Premium, con 4 mangueras por dispensario; resultando 12 mangueras en general, donde 6 mangueras son para gasolina Magna en total para la estación y 6 mangueras para gasolina Premium totales en la estación. Así como las 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.

Procesos empleados en la operación de la estación de servicio:

- **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 autotanque.

- a. El encargado de la Estación de Servicio, debe atender de inmediato al operador del autotanque 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 autotanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.
- b. 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.
- c. Una vez posicionado el autotanque, el operador del autotanque 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 autotanque debe bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el autotanque 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.

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

- e. 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.
- f. 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.
- g. El Operador del autotanque debe presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.
- h. 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.
- i. 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)
- j. 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.
- k. 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.
- l. 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:
 - i. Verificar que el autotanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.
 - ii. 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.

- iii. 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.
- m. Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente demuestra debe verse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.
- n. 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.

1. 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.
2. 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.
3. El operador debe conectar al autotanque 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.
4. 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.
5. 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.

6. 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.
7. El Operador no debe permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.
8. 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.
9. 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.
10. Por ningún motivo debe descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo auto-tanque.
11. 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 autotanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

3. Comprobación de entrega total de producto y desconexión

- Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador debe cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.
- 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.
- Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:
 - Debe primero cerrarse la válvula del auto-tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del autotanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente

hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se 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.

- Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del autotank al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.
 - El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.
- Al finalizar la secuencia anterior, el Operador debe retirarla(s) tierra(s) física(s) del autotank y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.
 - 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.
 - Al término de las actividades anteriormente descritas, el Operador del autotank debe retirar de inmediato la unidad de la Estación de Servicio y retornar a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.
 - **Despacho al público consumidor:** Lo combustibles son suministrados al cliente en el área de despacho de Diésel y Gasolina, siempre vigilando las condiciones de seguridad definidas para el despacho al público consumidor.

Procedimiento para el despacho del producto al consumidor

- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.
- El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.
- El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.
- El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.
- **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:

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

- 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.

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. 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 móvil.
- c. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125mm 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 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 no 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.

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:

- j. Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.
- k. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.
- l. Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación.
- m. Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc.), que estén cercanas al área de derrame.
- n. Evacuar al personal ajeno a la instalación.
- o. Corregir el origen del derrame.
- p. Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.
- q. Colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal.
- r. 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.

8.2.2 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 la bitácora. Se deben cumplirlos 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:

c. Extender autorización por escrito, registrando esta autorización y los trabajos realizados en la Bitácora.

d. 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.

e. 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.

f. 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.

g. Se debe contar con un sistema de extracción mecánica portátil para ventilar el espacio confinado.

h. 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:

- g.** 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.
- h.** Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos.
- i.** Por suspensión temporal de despacho de producto.
- j.** Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.
- k.** Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.
- l.** En caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará lo siguiente:
 - 1. Periodo menor a tres meses
 - c.** Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.
 - d.** 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

- f.** Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.
- g.** 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.
- h.** Dejar abierta y en funcionamiento la tubería de venteo.
- i.** Cerrar todas las boquillas del tanque de almacenamiento (de llenado, bomba sumergible, etc.), excepto la de la tubería de venteo.

- j. Asegurar el tanque contra actos vandálicos que puedan dañarlo o alterarlo.

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.

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.

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 y diésel deben 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.

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).

- d. Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
- e. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo al diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas.
- f. 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.

- e. 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.
- f. Comprobar que al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.
- g. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus
- h. elementos se vayan a posición segura.

8.17.4. Pozos de observación y monitoreo.

- c. Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones.
- d. 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.

- c. Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas.
- d. 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.

Reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general.

Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

8.19.1. Edificios.

c. Reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general.

d. Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

8.19.4. Áreas verdes.

c. 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.

d. 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, 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:

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

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

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

- B)** 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 Ambiental Única,

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.

El uso de suelo general de la zona donde se desarrolló el proyecto pertenece a un área considerada como corredor urbano comercio, lo que supone una Buena compatibilidad con el proyecto propuesto; del mismo modo, el predio en cuestión cuenta con Licencia de uso de suelo autorizado por la Dirección General de Planeación, Urbanismo y Obras Publicas emitida por el R. Ayuntamiento Constitucional de Piedras Negras, Coahuila.

III.1.6 Programa General de Trabajo.

Se desconoce el Programa General de Trabajo utilizado en la etapa de Preparación del sitio y construcción del proyecto, más, sin embargo, en el Permiso de Comercialización de la Comisión Reguladora de Energía en la Resolución Núm. RES/563/2015, Núm. PL/749/EXP/ES/2015 prueba la operación de la mencionada estación.

El diseño y Construcción de la estación ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V. E.S.07796 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 Gasolina Magna Y Gasolina Premium; la estación se tiene equipada con 1 tanque de almacenamiento de doble pared con capacidad de 60,000 litros para el almacenamiento de gasolina Magna y con capacidad de 40,000 litros para el almacenamiento de gasolina Premium. También se encuentra equipada con 3 dispensarios en total, donde los 3 abastecen gasolina Magna y gasolina Premium, con 4 mangueras por dispensario; resultando 12 mangueras en general, donde 6 mangueras son para gasolina Magna en total para la estación y 6 mangueras para gasolina Premium totales en la estación. Así como las 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 desglosa 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.

TABLA 10. PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO

No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	Purga de tanques y tuberías												
2	Retiro y demolición de infraestructura												
3	Sondeos para determinar presencia o ausencia de contaminación del suelo												
3.1	Remediación del sitio contaminado (si y solo si, se determina contaminación del suelo en el sondeo previo)												
4	Reincorporación del predio												

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. Se anexan hojas de datos de seguridad.

TABLA 11. IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS

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	60,000L	Tanque Subterráneo de doble pared combinado.	Recepción y almacenamiento de combustibles, Despacho al público consumidor	Auto tanque
Gasolina Premium	Líquido	8006-61-9	I	40,000L	Tanque Subterráneo de doble pared combinado.		Auto tanque

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.

- Almacenamiento de combustibles: Almacenamiento de gasolina Magna y gasolina Premium en tanques de almacenamiento.
- Dispensarios de gasolina: Servicio de venta de gasolina a los automovilistas de la zona.
- Tubos de venteo.
- Servicios auxiliares: No forman parte del proceso, es por ello que se consideran como servicios auxiliares.
 - Mantenimiento de instalaciones: Mantenimiento a todas las áreas de la estación de Servicio.
 - Drenaje aceitoso: Drenaje exclusivo para la contención de aceites y combustibles.
 - Pozo de absorción: Sistema para la absorción de las aguas pluviales.
 - Sanitarios

- Fosa séptica
- Almacén temporal de residuos peligrosos.
- Almacén temporal de residuos de manejo especial
- Planta de emergencia: Para uso en caso de falla eléctrica
- Sistema contra incendios
- 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 siguientes:

FIGURA 11. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DEL PROYECTO

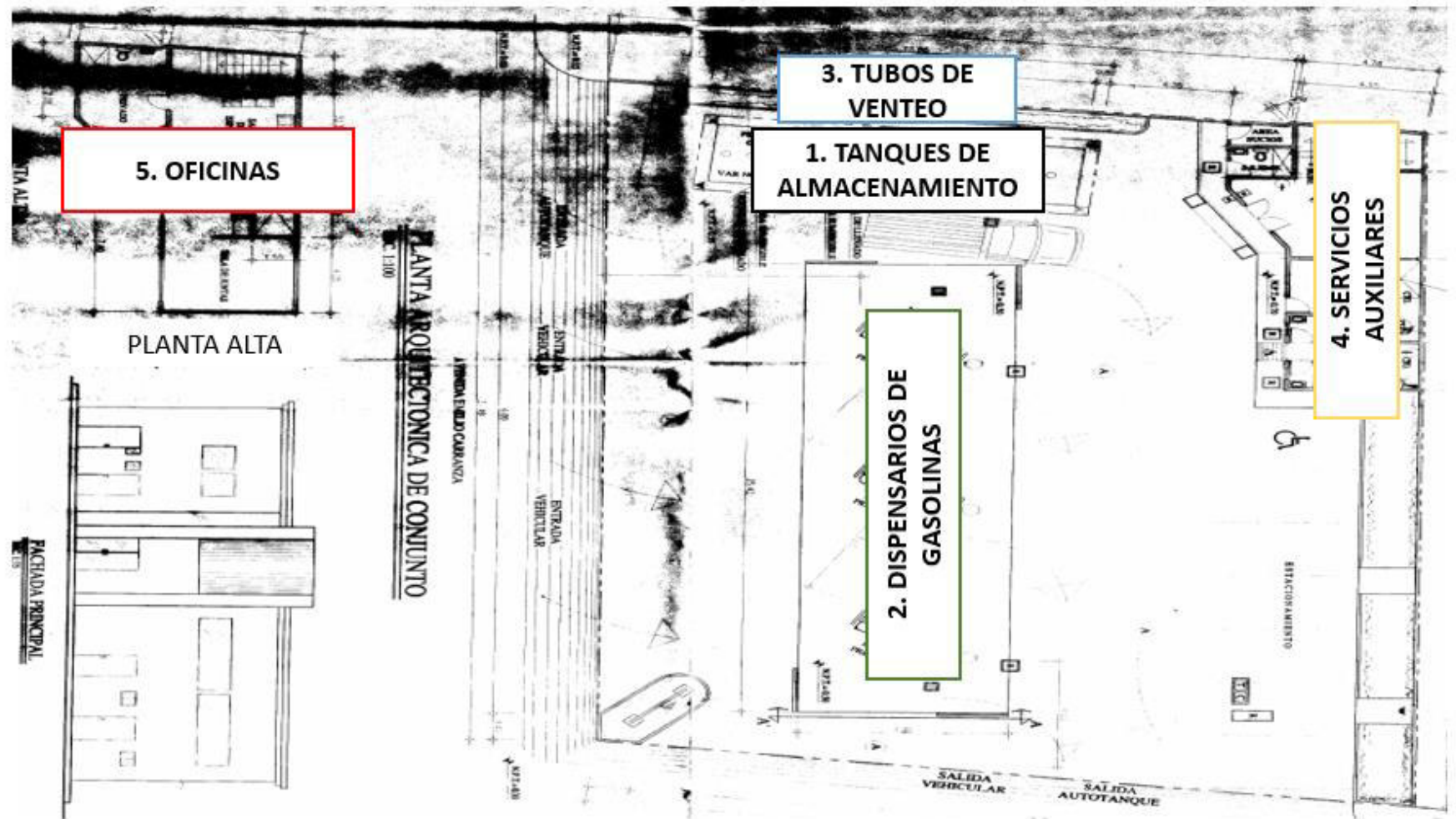


FIGURA 12. DIAGRAMA DE ALMACENAMIENTO

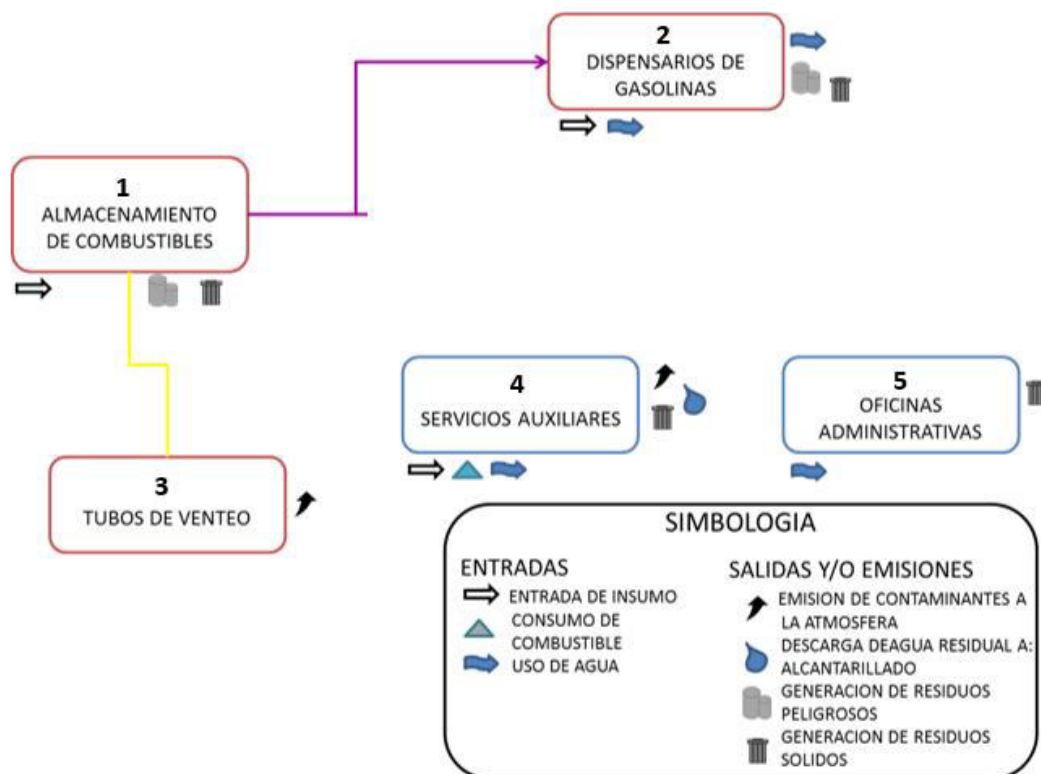


FIGURA 13. DIAGRAMAS TUBOS DE VENTEO

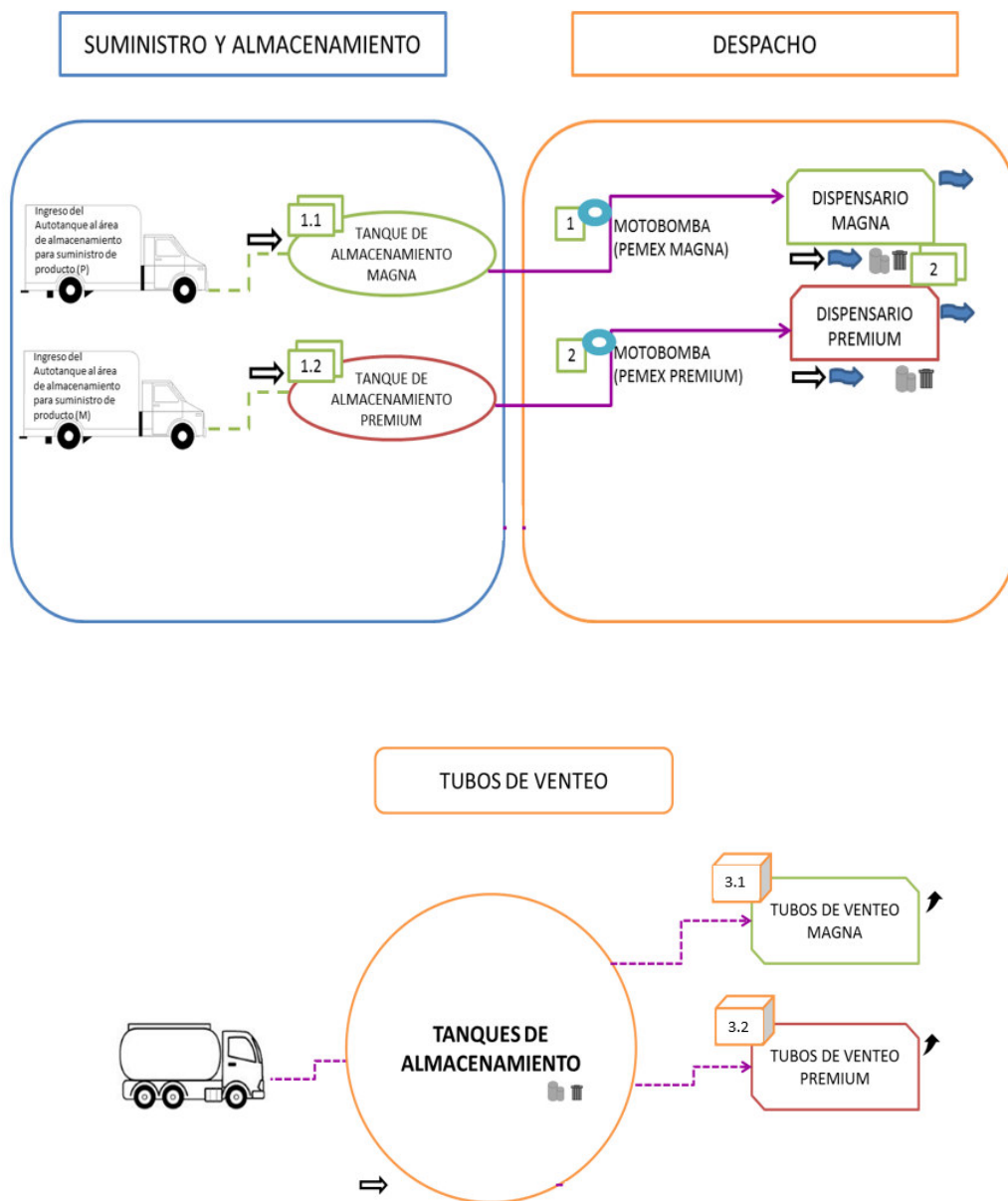


FIGURA14. DIAGRAMA DE SERVICIOS AUXILIARES

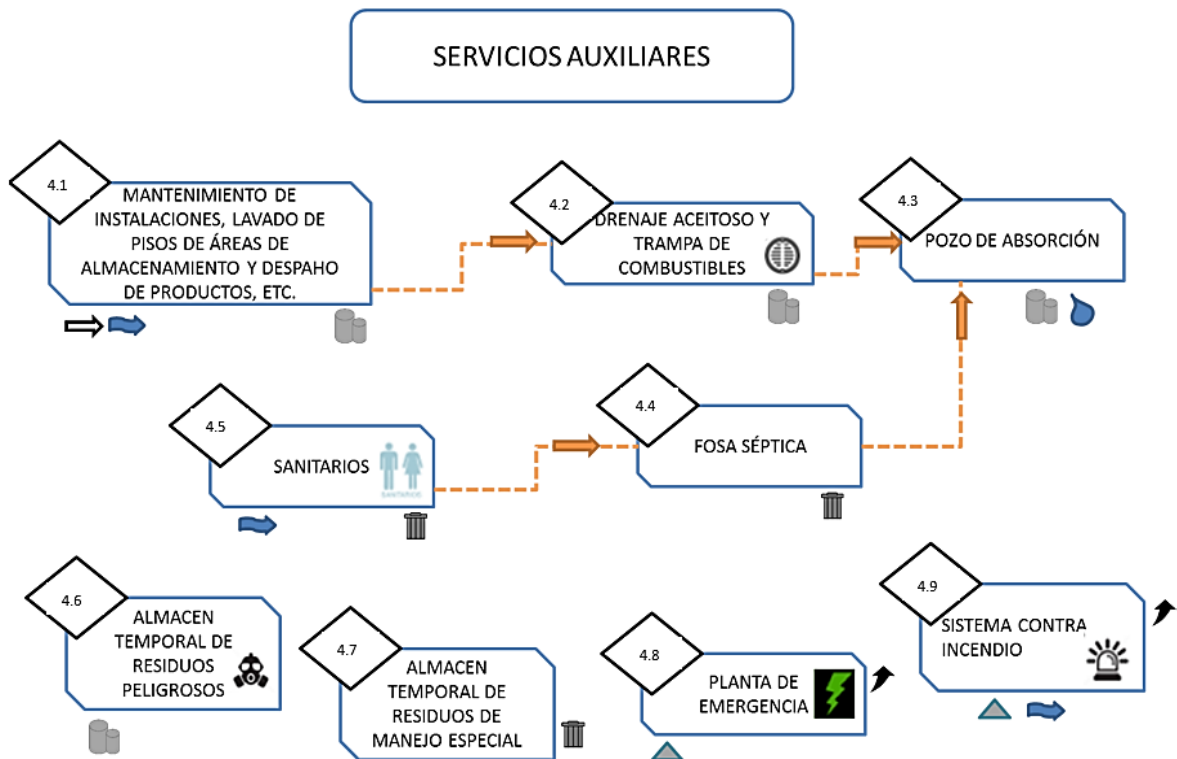


FIGURA 15. DIAGRAMA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS



FIGURA 16. 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 estos. En la siguiente tabla se indica una cantidad aproximada de generación.

TABLA 12. RESIDUOS. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Residuo	Cantidad	Almacenamiento temporal	Disposición Final
Envases vacíos contaminados con aceites y aditivos	0.009 ton/año	Almacén de Residuos Peligrosos (Contenedor debidamente identificado)	Empresa autorizada
Sedimentos lodosos con hidrocarburos	0.27 ton/año	Almacén de Residuos Peligrosos (Contenedor debidamente identificado)	Empresa autorizada
Agua sanitaria	526 m ³ /año	Agua residual directo al drenaje	posteriormente a una PTAR municipal
Basura común	0.9 ton/año	Almacén de Residuos (contenedor debidamente identificado)	Relleno sanitario

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:

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

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:

- i. Instalar plataforma en áreas con suelo firme.
- j. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación móvil.
- k. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.
- l. Instalar la escalera de acceso con seguro en la sección superior.
- m. 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.
- n. Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas
- o. Ningún objeto no 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
- p. 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:

- s.** Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.
- t.** Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.
- u.** Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación.
- v.** Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc.), que estén cercanas al área de derrame.
- w.** Evacuar al personal ajeno a la instalación.
- x.** Corregir el origen del derrame.
- y.** Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.
- z.** Colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal.
- aa.** 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:

3. 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.

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

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.

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.

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 y diésel deben 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.

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).

- g. Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
- h. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo al diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas.
- i. 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.

- i. 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.
- j. Comprobar que al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.
- k. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus
- l. elementos se vayan a posición segura.

8.17.4. Pozos de observación y monitoreo.

- e. Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones.
- f. 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.

- e. Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas.
- f. 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.

Reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general.

Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

8.19.1. Edificios.

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

8.19.4. Áreas verdes.

- e. 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.

- f. 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, 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) o Licencia Ambiental Única (LAU).

- 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:

ÁREA DE INFLUENCIA (AI).

En el proyecto se identificó un área de influencia tanto directa como indirecta en base a la localización de la actividad considerando los siguientes criterios:

- Límites políticos del sitio de ubicación de la estación de servicio
- Posicionamiento geográfico
- Límite de intervención de la actividad de la estación de servicio
- Naturaleza de los impactos ambientales de acuerdo con las actividades de la estación de servicio.

Área de influencia directa

Corresponde el área donde existe el mayor riesgo de afectación a los componentes ambientales por la proximidad de la estación de servicio.

Desde el punto de vista físico se ha definido para el presente estudio como área de influencia directa a un radio de 100 metros desde el centro de operaciones de la estación de servicio, lo cual abarca un territorio ocupado por viviendas, parte de las vías vehiculares Calle Anáhuac y Av. Emiliano Carranza, terrenos ocupados por comercios diversos mayormente, un estacionamiento en la parte trasera de la estación. Este radio se ha definido en consideración a la posibilidad de producirse algún derrame o incendio, cuyo alcance máximo está entre 50 y 60 metros de distancia desde la estación de servicio a sus alrededores.

De las influencias Directas más predominantes se encuentra la generación de empleo a la en la colonia en la que se ubica la estación, así como la oferta de un servicio

necesario para los vehículos circundantes. También se puede considerar un sitio de servicios auxiliares.

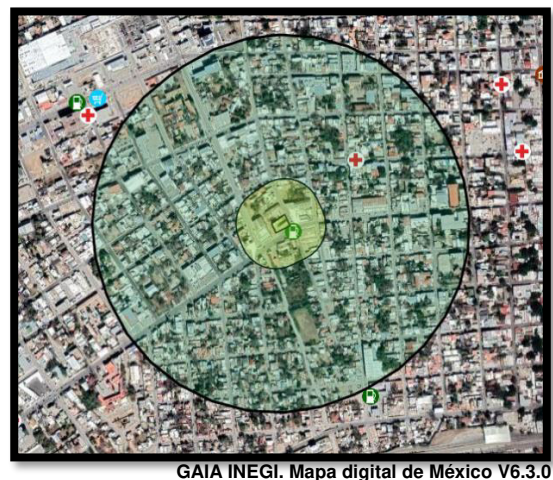
Área de influencia Indirecta.

Esta área sería donde existe menor riesgo de afectación a los componentes ambientales por la proximidad de la estación de servicio. Se ha definido para el presente estudio un territorio cuya distancia a la estación de servicio ocupa un radio de 500 metros que comprende al vialidades, viviendas y comercios mayoritariamente ya que la estación se encuentre en un centro de población totalmente urbanizado.

FIGURA17. AREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA



Área de Influencia Directa con radio de 100 metros



Área de Influencia indirecta con radio de 500 metros

III.4.1 Aspectos Abióticos

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 página del Ayuntamiento de Piedras Negras, se sabe, que los aspectos del medio abiótico del sitio de proyecto, son los que se presentan a continuación.

CLIMA

En la parte noroeste, oeste y suroeste se registran subtipos de climas secos-cálidos, y en la parte norte-sur y este existen subtipos de climas semi-secos tempañados; la temperatura media anual es de 20 a 22°C y la precipitación media anual en la parte noreste y sureste es de 500 a 600 milímetros y en la parte noroeste y suroeste es 400 a 500 milímetros, con régimen de lluvias en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y escasas en noviembre y diciembre; los vientos predominantes tienen dirección suroeste con velocidad de 19 a 26 km/h. La frecuencia de heladas es de 0 a 20 días y granizadas de uno a dos días al noroeste del municipio y de cero a un día al sureste, sur y centro.

RECURSOS NATURALES

En esta región se genera gran parte de la producción nacional de carbón, uno de los minerales no metálicos más importantes del estado en el contexto económico. Es conocida como la zona más productora de carbón por excelencia.

GEOLOGIA.

La geología de la región está representada por rocas sedimentarias marinas del Cretácico que afloran en la Sierra del Burro, que hacia la planicie de Allende-Piedras Negras se encuentran cubiertas por un conglomerado del Terciario y Cuaternario.

EDAFOLOGIA

Xerosol.- Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión. Rendzina.- Tiene una capa superficial rica en materia orgánica que descansa sobre roca caliza y algún material rico en cal, es arcilloso y su susceptibilidad a la erosión es moderada.

HIDROLOGIA

De norte a noreste fluye el Río Bravo, formando el límite del municipio con los Estados Unidos de Norteamérica.

Al noreste hace su entrada el río San Rodrigo, el cual proviene del este del municipio de Zaragoza; este río desemboca en el Bravo por el noreste de Piedras Negras, y por el sur del municipio llega el río San Antonio que viene de Zaragoza para desembocar por el sureste en el río Bravo.

USO DE SUELO

Respecto al uso del suelo, la mayor parte del territorio municipal es utilizado para el desarrollo pecuario, siendo menor la extensión dedicada al área urbana y a la producción agrícola, la cual se concentra en las márgenes del río Bravo.

FIGURA 18. CLIMA



FIGURA 19. GEOLOGÍA

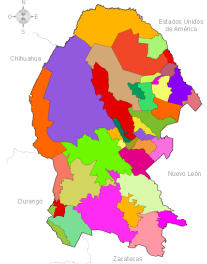
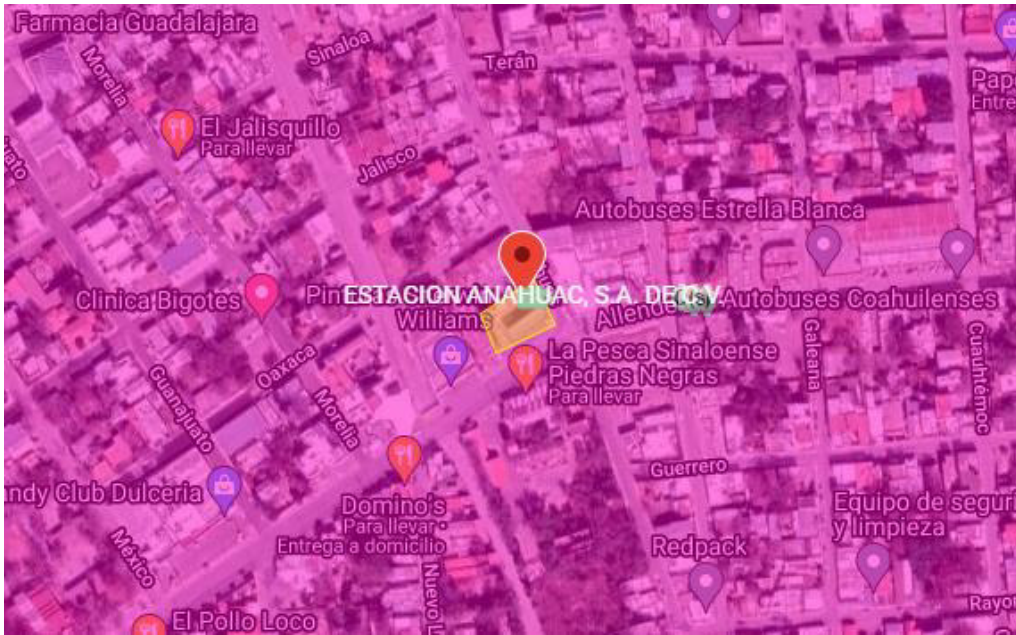
SIMBOLOGÍA	GEOLOGÍA	 SERVICES Proyecto: INFORME PREVENTIVO “ESTACION ANAHUAC, S.A. DE C.V.” E.S. 07796 Entidad Federativa:  PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA. Fecha: 16 de Agosto del 2021 Elaborado por: Lic. Alicia Zazueta Payan Fuente: SEMARNAT, SIGEIA. (s.f). Medio Físico, Geología
Arenisca Volcanoclástico Brecha sedimentaria Caliche Caliza Cataclasita Complejo Conglomerado Coquina Comeana Cuarcita Esquisto Filita Gneis Ígnea Limolita Lutita Mármol Metaintrusivo Metasedimentaria Metavolcánica Pizarra Porfido Pórfido Serpentinita Skam Travertino Volcanoclastico Volcanosedimentaria Yeso No aplica 		

FIGURA 20. EDAFOLOGÍA

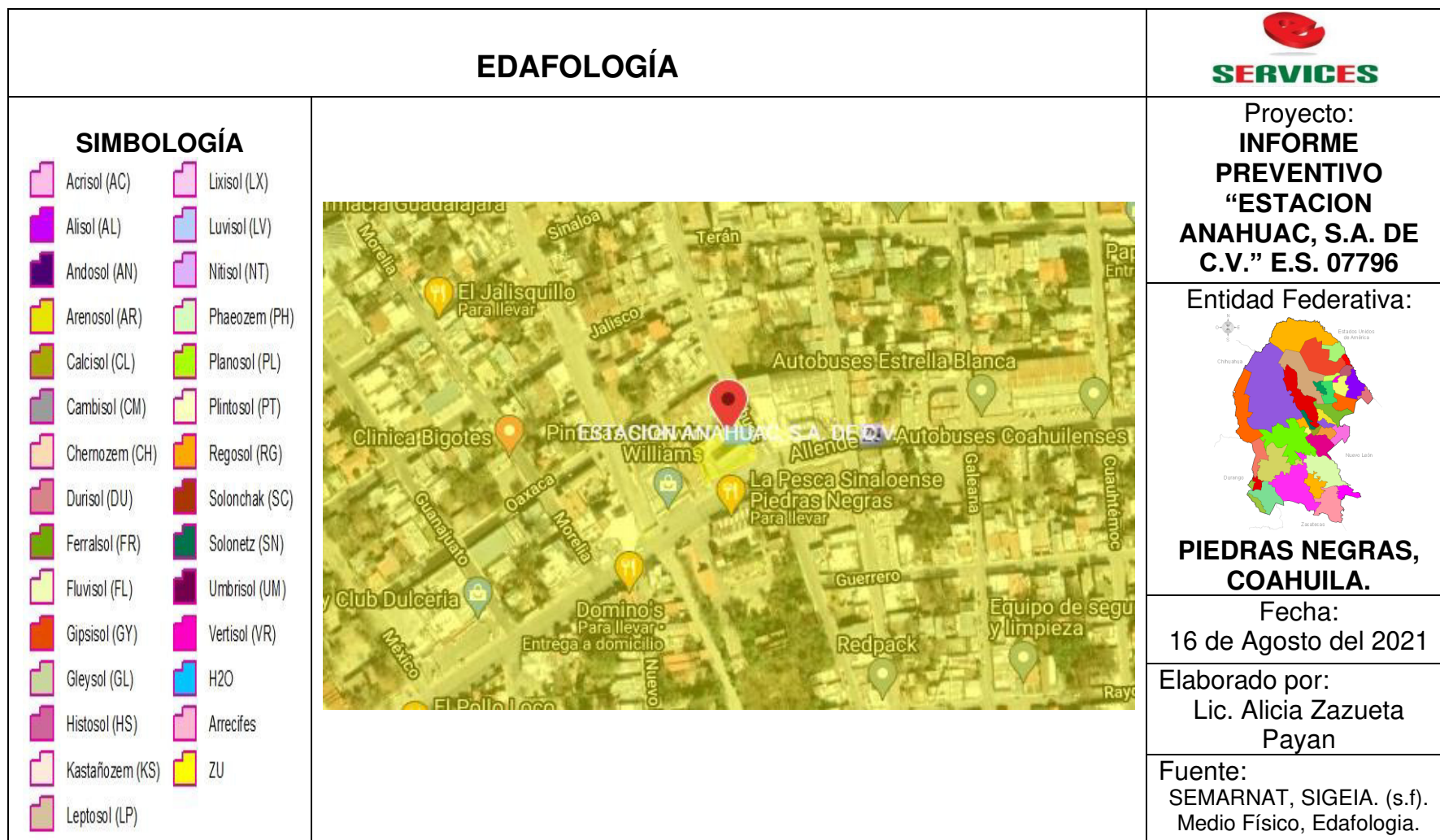
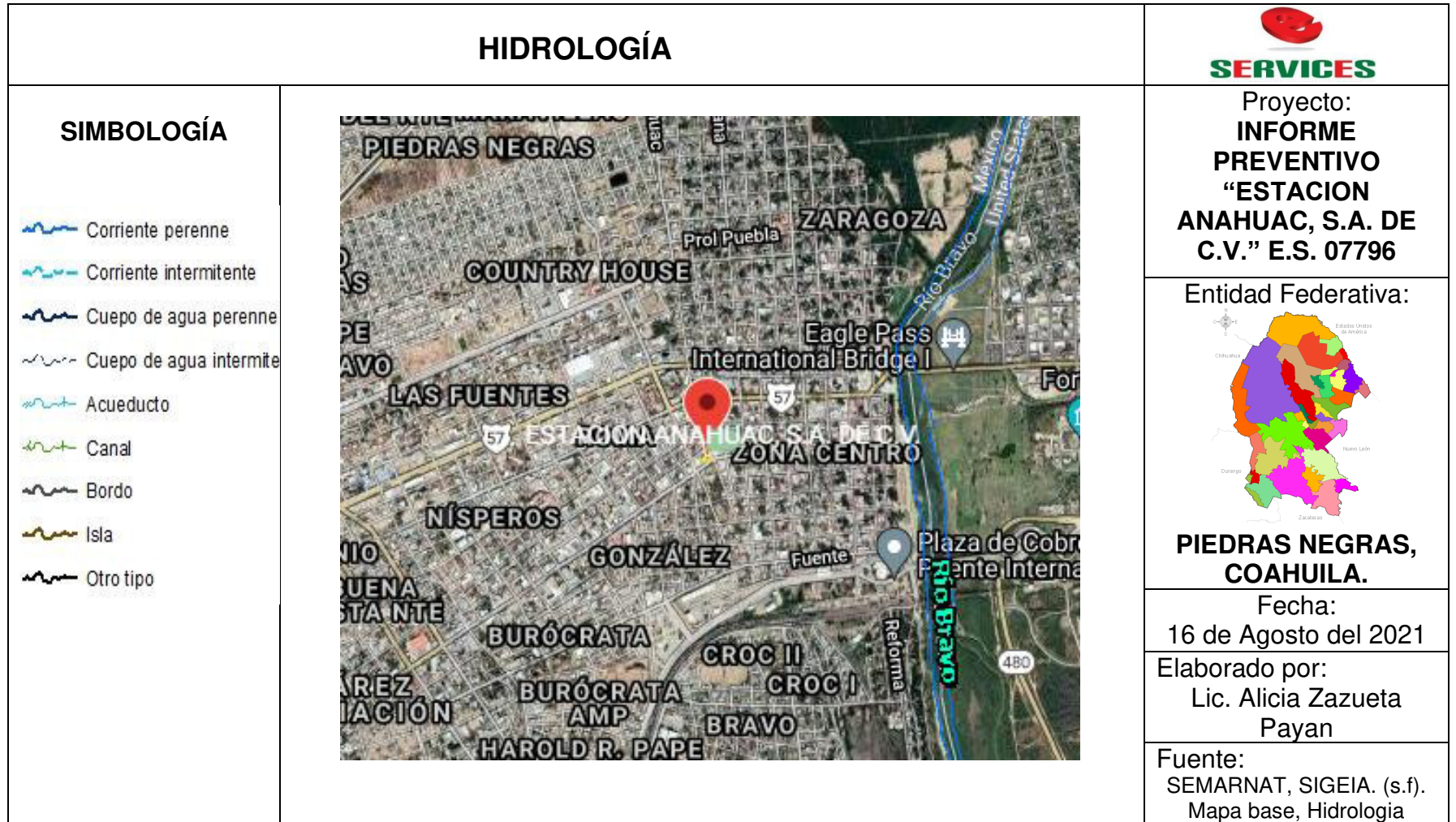


FIGURA 21. HIDROLOGÍA



III.4.2 Aspectos Bióticos

FLORA

La distribución del tipo de suelo, influye en la variedad y concentración de la vegetación, principalmente en los tipos desérticos como gobernadora, mezquite, lechuguilla y ocotillo.

FAUNA

Existen animales silvestres como el coyote, liebre, conejo, venado, gato montés, rata, armadillo, tejón y víbora.

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 a las características del proyecto y a las actividades realizadas, los impactos identificados se presentan en la Tabla 13.

Para la realización de la lista de chequeo (Tabla 16) 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.

TABLA 13. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Sistema	Competente Ambiental	Impacto	Descripción del Impacto
MEDIO ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	Disminución de la calidad del agua. Generación de residuales
		HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Disminución de la 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

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:

- 1. 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.
- 2. Intensidad (I):** Indica el grado de incidencia o destrucción sobre el factor ambiental.
- 3. Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.
- 4. 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.
- 5. 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.

6. **Recuperabilidad (MC):** Indica la posibilidad de Reanudación, total o parcial, del factor afectado por la realización del proyecto, es decir, la posibilidad de retornará las condiciones iniciales, por medio de una intervención humana.
7. **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.
8. **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.
9. **Acumulación (AC):** Es el incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.
10. **Efecto (EF):** Indica la relación causa-efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
11. **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.

TABLA 14. INDICADORES DE IMPACTOS

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

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:

TABLA 15. IMPORTANCIA Y VALOR DE LOS IMPACTOS

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

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, ésta matriz cualitativa identifica impactos que pueden complejizarse y hacerse más detallados incorporando un Sistema de caracterización de impactos

TABLA 16. MATRIZ DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE ESTACIÓN DE SERVICIO ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V. E.S. 07796

ACTIVIDAD	MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Σ	I
				N	I	EX	MO	PE	MC	RV	SI	AC	EF	PR		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	-	1	2	1	2	4	1	4	5	1	7	-28	M
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-	2	2	1	2	3	3	2	4	4	6	-28	M
		ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMOSFERA	-	3	4	4	4	4	3	4	8	4	8	-46	M
			RUIDO	-	1	4	2	1	3	2	2	2	1	4	-22	B
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	+	2	1	4	6	4	3	4	4	1	8	37	M
		PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	+	2	1	2	8	4	3	8	4	4	8	44	M
	MEDIO	ECONÓMICO- SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	+	3	2	4	5	4	2	8	4	1	8	41	M
			ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	+	4	6	4	8	8	2	8	4	8	8	60	A
			GENERACIÓN DE EMPLEO	+	3	6	2	8	8	2	4	2	8	8	51	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-	3	2	4	4	4	1	4	2	4	1	-29	M
			CALIDAD DE VIDA	+	4	4	2	8	8	1	4	2	1	8	42	M
			DERRAMA ECONÓMICA	+	3	4	4	8	6	3	4	4	8	8	48	A
			SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	+	4	4	4	8	4	3	8	4	8	8	55	A
TOTAL PARCIAL		Σ PREPARACIÓN DEL SITIO											NA	IG	225	
		Σ CONSTRUCCION											NA			
		Σ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											225			

Se tienen las siguientes conclusiones con respecto a la valoración:

- a. Las actividades Operación y Mantenimiento de Estación de Servicio ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V. E.S.07796 generarán impactos que se clasifican en Moderados y Altos, sin tener impactos críticos o severos.
- b. Presenta un equilibrio de actividades evaluadas como son impactos benéficos y adversos; lo que contribuye significativamente a no contar con impactos adversos críticos.
- c. En su mayoría de los impactos negativos que se identificaron pudieron ser considerados como “impactos adversos moderados”.
- d. 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 como moderados.
- e. Realizando un análisis, del proyecto Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio ESTACION ANAHUAC, S.A. DE C.V. E.S.07796 trajo consigo un mayor número de impactos benéficos adversos; por lo que podemos concluir que la afectación ambiental del proyecto en cuestión puede ser considerada moderada y de bajo impacto; 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 ESTACIÓN ANAHUAC, S.A. DE C.V. E.S.07796 se presentan en la siguiente tabla:

TABLA 17. MEDIDAS DE MITIGACION PARA IMPACTOS DETECTADOS

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		
Habitad/ 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
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

III. 6 .2 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.

El plano del proyecto se anexan al presente estudio.

III. 7 CONDICIONES ADICIONALES.

No se tienen condiciones adicionales.