



Proyecto:
Estación de Servicio No. E02911 "HT"

Ubicación: Santa Catarina,
Estado de Nuevo León.

INFORME PREVENTIVO

De conformidad con el Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Proyecto:
Estación de Servicio No. E02911 "HT"

Promovente:
Orsan del Norte, S. A. de C. V.

Responsable Técnico del Estudio:
A4 Estrategia Ambiental, S. A. de C. V.
Ing. Jorge Garza Salgado.
Cedula Profesional 3921343

Noviembre 2016.



Índice.

Cap.	Contenido	Página
I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	I-1
II.	REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	II-1
III.	ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.	III-1
IV.	CONCLUSIONES.	IV-1
V.	GLOSARIO DE TÉRMINOS.	V-1
VI.	BIBLIOGRAFÍA	VI-1
VII.	ANEXOS	VII-1



Proyecto:
Estación de Servicio No. E02911 "HT"

Ubicación: Santa Catarina,
Estado de Nuevo León.

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



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

I.1. Proyecto.

Nombre del proyecto.

Estación de Servicio No. E02911 "HT".

I.1.1. Ubicación del proyecto.

El área en estudio se ubica sobre la Carretera Monterrey – Saltillo Km. 66.5, esquina con Dionisio Herrera, en el Municipio de Santa Catarina, en el Estado de Nuevo León. Ver Anexo Cartográfico - Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

En el Anexo Cartográfico – Figura I.2 se presenta el polígono del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.

I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.

El área en evaluación se encuentra conformado por 4 polígonos, que en conjunto tiene una superficie de 20,354.274 m², sin embargo solo se ocupa un área de 18,689.00 m². Ver Anexo I.1 Documentación Legal del Predio – Escritura Pública No. 1,416 "Transmisión de Dominio de los Inmuebles".

A través del Oficio Núm. 3043/H-0.4/95, Expediente Núm. 591/95, con fecha 1 de agosto de 1995, el Gobierno del Estado de Nuevo León, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Urbano, autorizo el uso de suelo para una gasolinera, en un predio con una superficie total de 9,478.42 m², ubicado en el Municipio de Santa Catarina, Nuevo León. Ver Anexo I.1 Documentación Legal del Predio – Licencia de uso de suelo.

La Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio de Santa Catarina, Nuevo León, autorizo la Licencia de uso de suelo, edificación y construcción de una tienda de conveniencia y cinco locales comerciales, respecto al inmueble ubicado en la Carretera Monterrey – Saltillo km 66.5 esquina con la Calle Dionisio Herrera al norte de la Colonia Zimix, en esta Ciudad, identificado catastralmente con el número 12-002-234, el cual cuenta con una superficie total de 3,597.77 metros cuadrados y un área de construcción por



aprobar de 1,078.77 metros cuadrados, de conformidad a lo establecido en el Expediente Administrativo No. US 028/03, con fecha 7 de mayo de 2003. Ver Anexo I.1 Documentación Legal del Predio – Licencia de uso de suelo.

La Comisión Reguladora de Energía (CRE) emitió el expendio de petrolíferos en estaciones de servicio Núm. PL/2730/EXP/ES/2015, a Orsan del Norte, S. A. de C. V. para expendir Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel en estación de servicio de fin específico ubicada en Carretera Monterrey – Saltillo km. 66.5, S/C, Santa Catarina, Nuevo León, C.P. 66350, de conformidad con la Resolución Número RES/674/2015, emitida el 6 de octubre de 2015, mismo que entra en vigor el 1 de enero de 2016. Ver Anexo I.1 Documentación Legal del Predio – Permiso de expendio de petrolíferos en estaciones de servicio.

I.1.3. Inversión requerida.

Reportar el importe total del capital total requerido (inversión + gasto de operación), para el proyecto.

La empresa promovente tiene estimado invertir un capital total de \$ 5,572,103.93 (Cinco Millones Quinientos Setenta y Dos Mil Ciento Tres Pesos 93/100 M.N.) para la operación de las instalaciones.

Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.

En cuanto al costo estimado para la aplicación de las medidas de prevención y mitigación se considera una inversión de \$ 250,000.00 (Doscientos Cincuenta Mil Pesos 00/100 M.N.) anuales.

I.1.4. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

Dentro de la Estación de Servicio se tienen contratados de manera directa a 15 despachadores, una persona del área de limpieza, ventas y un encargado. En el sitio en estudio se tiene además una Tienda de Conveniencia, locales comerciales y una pensión de tráilers, en donde también se generan empleos directos.

I.1.5. Duración total de proyecto.

De acuerdo a la NOM-EM-001-ASEA-2015, se establece que la vida útil de los tanques de almacenamiento es de 30 años, considerándose que la estación de servicio inicio operaciones en 1992 (hace 24 años), se contempla que el tiempo estimado de vida útil para el presente proyecto es de 6 años. En la tabla III.2 se presenta el Cronograma de actividades del proyecto.



I.2. Promovente.

Nombre o razón social.

Orsan del Norte, S. A. de C. V. Ver Anexo I.2. Documentación Legal del Promovente - Escritura Pública No. 3,890 "Acta Constitutiva de la sociedad" y Escritura Pública No. 813 "Cambio de denominación de la sociedad".

I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora.

RFC. ONO 950727 8T4. Ver Anexo I.2. Documentación Legal del Promovente – Cedula de Identificación Fiscal.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.

C. José Santos Briones Villanueva. Ver Anexo I.2. Documentación Legal del Promovente - Escritura Pública No. 25,744 "Poder e identificación oficial del Representante Legal".

I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3. Responsable del Informe Preventivo.

Nombre o razón social.

A4 Estrategia Ambiental, S. A. de C. V.

Registro Federal de Contribuyentes.

RFC: AEA 160128 R87



Nombre del responsable técnico del estudio, Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única del Registro de Población.

Ing. Jorge Garza Salgado

RFC: [REDACTED]

CURP: [REDACTED]



Registro Federal de Contribuyentes, Clave Única de Registro de Población y Firma del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Ing. Jorge Garza Salgado.

Responsable Técnico del Estudio.

Fotografía, Firma y Clave Única de Registro de Población del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Profesión y Número de Cedula profesional

Ingeniero Químico.

Cédula Profesional: 3921343

Dirección del Responsable del Estudio.

[REDACTED]

Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Proyecto:
Estación de Servicio No. E02911 "HT"

Ubicación: Santa Catarina,
Estado de Nuevo León.

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



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

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 a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad.

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015. Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estación de servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina. Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 03 de diciembre de 2015.

La Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, es vinculante con mi proyecto, en virtud de que las obras y actividades que se realizan se encuentran en el supuesto establecido en los artículos 28 fracción II y 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 29 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Asimismo, se tiene que únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en materia de hidrocarburos, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria. La presente Norma Oficial Mexicana, contiene los requisitos técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente aplicables al diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico o asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
6. Operación.	La administración de la Estación de Servicio, debe cumplir con los lineamientos o disposiciones administrativas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la AGENCIA. Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, la Estación de Servicio debe contar con una o varias "Bitácoras foliadas", para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas incluyendo las limpiezas ecológicas, desviaciones en el balance	Mi proyecto se ajustará al cumplimiento de los lineamientos o disposiciones en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	de producto, incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 7.3. En caso de producirse un derrame de hidrocarburos se procederá conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, y las acciones para la remediación se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA12012, o la que la modifique o sustituya. El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes: 1. Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques. 2. Despacho de productos al público consumidor. 3. Preparación y respuesta para las emergencias. 4. Investigación de accidentes e incidentes. Para mayor referencia y desarrollo de los procedimientos 1 y 2, el Regulado puede consultar el "Anexo 3" de esta norma, el cual contiene algunos puntos descriptivos y no limitativos.	Agencia. Para lo cual implementará, en lo relativo al control y verificación de las actividades de operación la utilización de bitácoras en las que se constatará el registro de las incidencias, limpieza y descarga de productos. Por lo que, se somete a la regulación y acatamiento de las condiciones y obligaciones establecidas en el presente punto de la Norma.
7. 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. 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 con base en las normas oficiales mexicanas aplicables según corresponda, y de no existir éstas, 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.	Mi proyecto se ajusta a la implementación de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo en la realización de las obras y actividades de operación, con las modalidades establecidas en el presente punto de la Norma.
7.1. El programa de mantenimiento o debe aplicarse a:	a. Los tanques de almacenamiento y recipientes presurizados; b. Los sistemas de paro de emergencia; c. Los dispositivos y sistemas de alivio de presión y de venteo; d. Las protecciones de la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; e. Los sistemas de bombeo y tuberías, y f. Las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo.	Mi proyecto cumplirá con el programa de mantenimiento en los casos de aplicación descritos en el presente punto de la Norma.
7.2. El programa de mantenimiento o 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/o, en su caso, del análisis de riesgos y el procedimiento de la empresa; e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del	Mi proyecto cumplirá con la aplicación de un programa de mantenimiento, y se ajustará a los procedimientos descritos en el presente punto de la Norma.



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>mantenimiento;</p> <p>f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y</p> <p>g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.</p> <p>Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 7.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.</p> <p>Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.</p>	
7.3. Bitácora.	<p>Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con una o varias "Bitácoras foliadas", para el registro de: 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.</p> <p>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 la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con la implementación de bitácoras con sus requisitos, para efecto de registrar el mantenimiento preventivo y correctivo en las obras y actividades realizadas.</p>
7.4. Previsiones para realizar el mantenimiento o a equipo e instalaciones. 7.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento. o.	<p>Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con terceros estarán 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.</p> <p>Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:</p> <p>a. Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado.</p> <p>b. Para actividades en dispensarios, suspender el despacho de producto desde la bomba sumergible al dispensario.</p> <p>c. Delimitar la zona en un radio de: 1. 6.10 metros a partir de cualquier costado de los dispensarios. 2. 3.00 metros a partir de la bocatoma de llenado de tanques de almacenamiento. 3. 3.00 metros a partir de la bomba sumergible. 4. 8.00 metros a partir de la trampa de grasas o combustibles.</p> <p>d. Verificar con un explosímetro que no existan o se presenten concentraciones explosivas de vapores.</p> <p>e. Eliminar cualquier punto de ignición.</p> <p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación serán a prueba de explosión.</p> <p>g. En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las provisiones establecidas para realizar el mantenimiento de los equipos e instalaciones, asimismo, con las medidas y recomendaciones para realizar las actividades de mantenimiento en la estación de servicio.</p>



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
7.4.2. Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.	<p>de extintores, cada una con un extintor de polvo químico seco tipo ABC de 9 kg.</p> <p>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, recomendaciones de fabricante y norma NOM-027-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya. Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado donde sea requerido.b. Despresurizar las líneas de producto.c. Inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles.d. Limpiar las áreas de trabajo.e. Retirar los residuos peligrosos generados.f. Verificar con un explosímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores. <p>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las previsiones dictadas para el mantenimiento de los equipos y las instalaciones, asimismo, se ajustará a las medidas de seguridad diseñadas para realizar trabajos que generen fuentes de ignición y las establecidas en los procedimientos, recomendaciones del fabricante y en la presente Norma.</p>
7.4.3. Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.	<p>Para realizar cualquier trabajo de mantenimiento utilizando elementos de altura como plataformas (andamios de torre fijos o móviles), se requiere dar cumplimiento a lo establecido en la norma NOM-009-STPS-2011, o la que la modifique o sustituya; adicionalmente, conservar en todo momento una distancia horizontal mínima de seguridad de 5.00 metros entre la estructura de la plataforma (incluyendo los objetos o personas que se ubiquen sobre ella) y la proyección vertical de las líneas eléctricas.</p> <p>Para actividades que se requieran realizar a distancias menores se debe solicitar permiso la empresa productiva del estado a cargo de las líneas eléctricas, para que ésta aplique las medidas de protección apropiadas, a fin de realizar el montaje de la plataforma y los trabajos requeridos.</p> <p>Todos los trabajos de inspección, mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión, deben cumplir con estas disposiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Instalar plataforma en áreas con suelo firme.b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil. c. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.d. Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal: Casco, guantes, calzado dieléctrico y arnés de seguridad contra caídas.f. Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas.g. El área de trabajo estará restringida exclusivamente al interior de la	<p>Mi proyecto cumplirá con las previsiones dictadas para el mantenimiento de los equipos y las instalaciones, asimismo, se ajustará a las medidas de seguridad diseñadas en caso de que exista algún derrame de combustible en la estación de servicio.</p>



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>sección superior de la plataforma y por ningún motivo debe acercarse la herramienta a menos de 5.00 metros de las líneas eléctricas.</p> <p>h. Ningún objeto debe exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deben realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas.</p> <p>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p> <p>Además, dichos trabajos y los trabajos "en caliente o que generen fuentes de ignición" deben estar autorizados por escrito por el Responsable de la Estación de Servicio y serán registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programada, indicando el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados. Al finalizar los trabajos deben registrarse los datos y los eventos relevantes que ocurrieron.</p>	
7.5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.	<p>Dado que la gran mayoría de los tanques de almacenamiento se encuentran confinados, ya sean enterrados o superficiales, el mantenimiento se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del Ambiente como de los productos.</p> <p>Por lo que, 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 y, recalibrar los tanques para ajustar la capacidad volumétrica de los mismos en la consola del equipo del sistema de control de inventarios.</p> <p>La recalibración volumétrica de tanques se debe realizar por lo menos una vez al año.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con la realización de las pruebas de hermeticidad y drenado de agua, previamente a la realización de trabajos de mantenimiento en los tanques de almacenamiento, de conformidad con el presente punto de la Norma.</p>
7.5.1. Pruebas de hermeticidad.	<p>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 se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento al tanque y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de los mismos o el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos. En caso de ser detectada alguna fuga en tanques de almacenamiento de doble pared al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a suspender la operación del tanque, retirar el producto que contiene, realizar la limpieza interior del mismo, verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso. En el caso de tanques de almacenamiento que no sean herméticos se retirarán de inmediato de operación y se apejarán a lo dispuesto por la legislación aplicable.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los lineamientos e indicaciones dispuestas en el presente punto de la Norma, para la realización de las pruebas de hermeticidad en los tanques de almacenamiento de la estación de servicio.</p>
7.5.2. Drenado de agua.	<p>El responsable de la Estación de Servicio debe 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 doble</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los lineamientos e indicaciones dispuestas en</p>



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el sistema de control de inventarios; en el caso de tanques de pared sencilla se tomará la prueba manual directamente en el tanque utilizando la regla y la pasta indicadora de agua, esta actividad se realizará al menos cada 30 días. En caso de identificar la presencia de agua, se procederá a realizar el drenado de la misma. Los líquidos extraídos serán 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. Asimismo, se contratará a la empresa especializada que cuente con permisos para el manejo y disposición de residuos peligrosos. Se debe entregar al responsable de la instalación copia del manifiesto de "Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos", para su tratamiento y confinamiento y copia del documento en el que la empresa especializada que realizó la actividad, certifica que el tanque quedó completamente limpio.	el presente punto de la Norma, en lo relativo al drenado de agua, para efecto de determinar la presencia de agua en el interior de los tanques de almacenamiento de la estación de servicio y realizar las acciones respectivas.
7.6. Trabajos en el tanque	Los Regulados deben observar lo indicado en las Disposiciones Generales para la Seguridad en el Trabajo establecidas en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, para Trabajos en Espacios Confinados.	Mi proyecto se ajustará a lo establecido en las disposiciones generales para la seguridad en el trabajo en la realización de las obras y actividades en el sitio.
7.6.1. Consideración es de seguridad, para trabajos en espacios confinados.	Para trabajos dentro de los tanques de almacenamiento se debe cumplir con lo siguiente: a. El responsable de la Estación de Servicio, dueño o representante legal extenderá una autorización por escrito, registrando esta autorización en la Bitácora, indicando fecha y hora de inicio y término programadas de los trabajos a ser realizados; equipo de protección y seguridad que se utilizará; permiso de Protección Civil; y nombre y dirección de la compañía que realizará los trabajos, en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados, etc. b. Limpiar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, con el objeto de evitar condiciones inseguras y de riesgo. c. Bloquear y candadear el suministro de energía eléctrica a la maquinaria y equipo relacionado con el espacio confinado donde se hará el trabajo, antes de ingresar al interior del tanque, y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo. d. Bloquear, etiquetar y candadear las válvulas inmediatas al tanque, que suministran combustible antes de ingresar al interior del tanque y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo. e. Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, será estrechamente vigilado y supervisado por el responsable del trabajo o por una persona capacitada para esta función y rescate en espacios confinados; 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 en caso de ser necesario.	Mi proyecto cumplirá con los requisitos y especificaciones señaladas en el presente punto, en materia de seguridad para la realización de trabajos en espacios confinados.
7.7. Limpieza interior de tanques.	La limpieza de los tanques se realizará preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques con una periodicidad máxima de cada dos años, o antes si existen casos fortuitos o de fuerza mayor, y se deben	Mi proyecto cumplirá con los términos para la realización de la limpieza



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	cumplir los requisitos siguientes, además de las medidas relacionadas con la ropa de trabajo, consideradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, o la que la modifique o sustituya.	interior de tanques, considerando las medidas dispuestas en la NOM-005-STPS-1998, o la que la modifique o sustituya.
7.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.	a. El Responsable de la Estación de Servicio extenderá una autorización por escrito, registrando esta autorización en la Bitácora, indicando fecha y hora de inicio y término programadas de los trabajos a ser realizados; equipo de protección y seguridad que se utilizará; permisos de las autoridades correspondientes y dirección de la persona física o moral que realizará los trabajos; en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados. b. Bloquear, etiquetar y candadear el suministro de energía eléctrica a la maquinaria y equipo relacionado con el espacio confinado donde se hará el trabajo. c. Bloquear, etiquetar y candadear las válvulas inmediatas al tanque que suministran combustible y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo. 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.	Mi proyecto se ajustará y cumplirá con las disposiciones previas a la limpieza interior de los tanques, realizando lo señalado en el presente punto de la Norma.
7.7.2. Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.	Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones siguientes: 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, serán de uso rudo y a prueba de explosión.	Mi proyecto cumplirá con los requisitos de la atmósfera establecidos en el presente punto, en la realización de los trabajos en el interior del tanque.
7.7.3. Requisitos del programa de trabajo de limpieza.	El programa de trabajo debe incluir la información siguiente: a. Datos de la Estación de Servicio. b. Objetivo de la limpieza. c. Responsable de la actividad. d. Fecha de inicio y de término de los trabajos. e. Hora de inicio y de término de los trabajos. f. Características y número del tanque y tipo de producto. g. Producto.	Mi proyecto cumplirá con los requisitos establecidos para la realización del programa de trabajo de limpieza, con los requisitos señalados en el presente punto de la Norma.
7.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento	El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se harán conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un Análisis de Riesgos para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio,	Mi proyecto de ajustará y cumplirá con los requerimientos de seguridad en el caso de



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
to.	debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.	que se proceda a realizar el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento en la estación de servicio, de conformidad con lo señalado en el presente punto de la Norma.
7.9. 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 7.4 que sean aplicables.	Mi proyecto cumplirá con las acciones preparativas de seguridad para el mantenimiento de los accesorios en los tanques de almacenamiento, de acuerdo a lo establecido en el presente punto de la Norma.
7.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión. 7.10.1. 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 fijos, o bien los sistemas móviles. 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 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. La prueba de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de doble pared se debe realizar, una inicial, 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 Terceros Especialistas.	Mi proyecto cumplirá con los requerimientos y especificaciones dictados para el mantenimiento de las tuberías de producto y accesorios de conexión en la estación de servicio, realizando las pruebas de hermeticidad respectivas, en los periodos dispuestos en el presente punto de la Norma.
7.11. Sistemas de drenaje. 7.11.1. 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 serán depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo a la normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable. El propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente que se encargue de la recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos. Se registrará en bitácora las fechas en las cuales se realizó esta actividad. Los residuos extraídos de la trampa de gasolinas y diésel serán 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.	Mi proyecto cumplirá con las especificaciones y requerimientos para el mantenimiento de los sistemas de drenaje y registros de tubería, en caso de encontrarse en los supuestos establecidos en el presente punto, asimismo, cumplirá con las disposiciones dispuestas en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>7.11.2. Fosa séptica o tanque de recepción para el desalojo de aguas negras. Limpiar por lo menos cada seis meses la nata y lodo de la cámara séptica.</p> <p>7.11.3. Pozos de absorción. En lugares con pozos de absorción o lechos percoladores retirar papeles.</p>	
<p>7.12. Dispensarios.</p>	<p>7.12.1. Filtros. Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.</p> <p>7.12.2. 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.</p> <p>7.12.3. Válvulas de corte rápido Break-away. Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p> <p>7.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles. Las pistolas de despacho no deben presentar goteo o fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.</p> <p>7.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II. Debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la normatividad aplicable.</p> <p>7.12.6. Anclaje a basamento. Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con el mantenimiento preventivo y correctivo para los dispensarios de la estación de servicio, en los términos establecidos en el presente punto de la Norma.</p>
<p>7.13. Zona de despacho.</p>	<p>7.13.1. Elementos Protectores de módulos de abastecimiento. El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.</p> <p>7.13.2. Surtidor para agua y aire. El mantenimiento consiste en constatar que: a. El surtidor de agua y aire proporcione el servicio. b. Funcione el sistema retráctil; c. Las válvulas (agua y aire) sean herméticas y no tengan fugas.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con el mantenimiento preventivo y correctivo en los módulos de abastecimiento y surtidores de agua y aire en la estación de servicio, en los términos expuestos en el presente punto de la Norma.</p>
<p>7.16. Instalación eléctrica.</p> <p>7.16.1. Canalizaciones eléctricas.</p>	<p>Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de mantenimiento. El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe: a. Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada. Instalar las tapas que falten. b. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla. c. Revisar cada mes que exista iluminación en las distintas áreas de la Estación de Servicio y que las luminarias no hayan perdido su intensidad lumínica según lo establecido en la NOM-025-STPS-2008 o la que la modifique o sustituya. Reponer e instalar las faltantes y cambiar las que estén dañadas. d. Comprobar en base a la NOM-022-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya, la continuidad eléctrica del sistema por lo menos cada año o después de cada descarga eléctrica atmosférica provocada por rayos.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas, en los periodos establecidos y de acuerdo a las modalidades expuestas en el presente punto de la Norma.</p>



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
7.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.	<p>7.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores). Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo a la ingeniería. Comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.</p> <p>7.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios. Los contenedores se revisarán por lo menos cada 30 días para verificar que sean herméticos.</p> <p>7.17.3. Paros de emergencia. 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. Comprobar que, al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.</p> <p>7.17.4. Pozos de observación y monitoreo. Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones. Comprobar que la parte superior metálica del registro esté sellada con cemento pulido y material epóxico para evitar la infiltración de agua o líquido. Mantener recubrimiento de pintura en color blanco con un triángulo equilátero negro en el centro de las tapas que identifique los pozos.</p> <p>7.17.5. 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 deberán funcionar conforme a las especificaciones del fabricante y lo establecido en la NFPA 20, o código o norma que la modifique o sustituya.</p> <p>7.17.6. Tinacos y cisternas. Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas. Cuando aplique, la capacidad de la cisterna para agua contra incendio deberá suministrar al menos durante 30 minutos con 2 hidrantes. Comprobar el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante</p> <p>7.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva. Comprobar que el sistema de ventilación de presión positiva funciona conforme a las especificaciones del fabricante.</p> <p>7.17.8. 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.</p>	Mi proyecto se ajustará y cumplirá con las especificaciones establecidas en el presente punto de la norma para garantizar el buen funcionamiento y el mantenimiento de los equipos, accesorios e instalaciones en la estación de servicio.
7.18. 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.	Mi proyecto cumplirá con las disposiciones establecidas en el presente punto, para garantizar que los pavimentos se encuentren en condiciones adecuadas, por lo que se realizará su



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
7.19. Edificaciones.	<p>7.19.1. Edificios. 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.</p> <p>7.19.2. Casetas. Se debe aplicar recubrimientos al menos cada dos años a interiores y exteriores. Comprobar continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación y asegurar el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.</p> <p>7.19.3. Muebles e instalaciones de sanitarios, baños y vestidores. Comprobar que no existan fugas de agua en tuberías, en tanques y en accesorios sanitarios. Mantener limpias las instalaciones de sanitarios, baños y vestidores. Garantizar el libre flujo a los sistemas de drenaje.</p> <p>7.19.5. Áreas verdes. 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. Asimismo, el sistema de riego no debe presentar fugas. De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.</p> <p>7.19.6. Limpieza. Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza tendrán características biodegradables, no tóxicas y cualidades para neutralizar los riesgos de explosividad y/o inflamabilidad de los residuos en caso de derrames superficiales; asimismo los desechos del proceso de limpieza no deben generar riesgo para el sistema de alcantarillado municipal. En caso de realizar limpieza de hidrocarburos, los desechos deben manejarse como residuos industriales peligrosos. Se debe contar con las hojas de datos de seguridad de acuerdo a lo establecido en la NOM-018-STPS-2000; el Regulado podrá realizar las adaptaciones para observar las disposiciones de la NOM-018-STPS-2015, de acuerdo a lo estipulado en su artículo Segundo Transitorio. El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Actividades que se deben realizar diariamente:<ul style="list-style-type: none">1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos.2. Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos y piso.3. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:<ul style="list-style-type: none">1. Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas.2. Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.	<p>mantenimiento respectivo a fin de evitar fracturas y fisuras.</p> <p>Mi proyecto cumplirá con las especificaciones, condiciones y requerimientos para el mantenimiento preventivo, correctivo, en su caso, y de limpieza en las edificaciones que conforman la estación de servicio, en términos de los dispuesto por el presente punto y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.</p>



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>3. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas.</p> <p>4. Realizar inspección 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.</p> <p>c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:</p> <p>1. Limpieza de drenajes. Desazolver drenajes.</p> <p>Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y ser registrado en bitácora. Los registros de bitácora deben hacer referencia a los informes externos, las actividades señaladas en el inciso b) (u otras cuando aplique) deberán realizarse por personal especializado y competente en la actividad e incluir evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros) de haber desarrollado dichas actividades.</p> <p>El manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados en las actividades de mantenimiento y limpieza, se llevará a cabo conforme a Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las disposiciones administrativas de carácter general que emita la AGENCIA y la normatividad aplicable.</p>	
<p>8.1. Disposiciones generales.</p>	<p>Este procedimiento de evaluación de la conformidad es aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación segura de Estaciones de Servicio de fin específico y estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina en el territorio nacional conforme a lo dispuesto por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015. El presente procedimiento aplica tanto para las visitas de inspección desarrolladas por la AGENCIA, como para las visitas de verificación que realicen los Terceros Especialistas. En instalaciones que ya se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en el numeral 5 (Diseño y Construcción). Durante una visita de verificación para evaluación de la conformidad, el Regulado que se encuentra en esta condición, deberá presentar los documentos que acrediten los resultados de su última evaluación en la Estación de Servicio (v. gr. Reporte técnico de seguridad y mantenimiento emitido por el franquiciatario que lo haya expedido).</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación y/o visita de inspección desarrollada por la Agencia de Seguridad y Ambiente, aplicable al mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de lo dispuesto por la presente Norma.</p>
<p>8.2. La evaluación de la conformidad de esta Norma, será realizada, a partir de cualquiera de las siguientes circunstancias :</p>	<p>La evaluación de la conformidad de esta Norma, será realizada, a partir de cualquiera de las siguientes circunstancias:</p> <p>a. Por iniciativa de la AGENCIA a través del personal debidamente autorizado o mediante los Terceros Especialistas acreditados y aprobados para tal fin.</p> <p>b. Por solicitud del representante legal del responsable de la Estación de Servicio,</p> <p>c. A petición de parte interesada; la parte interesada que solicite los servicios de Terceros Especialistas, no debe tener relación comercial o de algún otro tipo con ésta, para evitar conflicto de intereses.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de lo dispuesto por el presente punto de la Norma.</p>



II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 7 de septiembre de 2012.

Se precisa que la zona del proyecto se encuentra ubicada, dentro de la **UAB 111**, la cual corresponde a las Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León, misma que tiene como Rectores del Desarrollo, el Desarrollo Social, la Ganadería e Industria, como Coadyuvantes del Desarrollo la Minería y la Preservación de Flora y Fauna y como Asociados del Desarrollo, el Turismo. La Política Ambiental, es la establecida como la Protección y Aprovechamiento Sustentable, compatible con las estrategias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41 y 44.

Tal y como se describe a continuación:

REGIÓN.	UAB.	RECTORES DEL DESARROLLO.	COADYUVANTES DEL DESARROLLO.	ASOCIADOS DEL DESARROLLO.	OTROS SECTORES DE INTERÉS.	POLÍTICA AMBIENTAL.	PRIORIDAD DE ATENCIÓN.	ESTRATEGIAS SECTORIALES.
7.12	111. Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León.	Desarrollo Social. Ganadería. Industria.	Minería. Preservación de Flora y Fauna.	Turismo.	-	Protección y Aprovechamiento Sustentable.	Baja.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41 y 44

Estrategias Sectoriales.

GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
Grupo I. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio.	A) Preservación.	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
		2. Recuperación de especies en riesgo.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
		3. Conocimiento, análisis y	Es vinculante con el proyecto, toda vez



GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
		monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	que el presente informe, contiene un análisis de los ecosistemas y la biodiversidad en el sitio.
	B) Aprovechamiento Sustentable.	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizará aprovechamiento de recursos naturales en el sitio.
		5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades de aprovechamiento de suelos agrícolas y/o pecuarios en el sitio.
		6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades en materia agrícola en el sitio.
		7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán dichas actividades en el sitio.
		8. Valoración de los servicios ambientales.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán dichas actividades en el sitio.
	C) Protección de los Recursos Naturales.	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizará sobreexplotación de cuencas y/o acuíferos.
		10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se utilizará agua de cuenca o acuífero alguno.
		11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que en la región donde se encuentra ubicado el inmueble, no existe en funcionamiento alguna presa administrada por la CONAGUA.
		12. Protección de los ecosistemas.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se realizarán acciones para la protección de los ecosistemas, de acuerdo a las medidas preventivas y de mitigación establecidas en el presente informe.
		13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades agrícolas en el sitio.
	D) Restauración.	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades de restauración en materia agrícola.
	E) Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades para el aprovechamiento de recursos naturales no renovables.
		15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades mineras en el sitio.



GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
	Producción y Servicios.	promover una minería sustentable.	
		16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
		17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
		21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		23. Sustener 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).	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura.	A) Suelo Urbano y Vivienda.	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	B) Zonas de Riesgo y Prevención de Contingencias.	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		26. Promover la Reducción de la vulnerabilidad Física.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	C) Agua y Saneamiento.	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento son las establecidas por la autoridad de Agua y Drenaje competente, por lo que se ajustará a sus disposiciones.
		28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las



GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
			autoridades competentes.
		29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades correspondientes.
	D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional.	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que las obras y actividades que se realizarán, no se encuentran prohibidas, de conformidad con las Normas y Planes de Desarrollo Urbano correspondientes.
	E) Desarrollo Social.	35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución



GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
		situación de vulnerabilidad.	del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la Gestión y la Coordinación Institucional.	B) Planeación del Ordenamiento Territorial.	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se realizarán acciones para impulsar los ordenamientos territoriales en los tres niveles de gobierno, de conformidad con lo establecido en la presente.

Ver Anexo Cartográfico – Figura II.1. Ubicación del sitio en evaluación dentro de la Unidad Ambiental Biofísica del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos. Publicado en Periódico Oficial en fecha 30 de marzo de 2012.

En principio, se manifiesta que la zona del proyecto se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental señalada como **RES-591**, la cual señala como Política Ecológica la Restauración y Pecuario, a continuación, se describen los criterios vinculantes al proyecto.

Tabla II.1. UGA aplicable al Sistema de Gestión Ambiental.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L3. REHABILITAR LOS SISTEMA DEGRADADOS.		
01. Conservar las características físico-químicas y biológicas de suelos.	03. Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	16. Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de recuperación de suelos afectados en el sitio.
	17. Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán dichas actividades en el sitio.
	18. Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades en materia agrícola en el sitio.
	19. Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades en materia agrícola y/o



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L3. REHABILITAR LOS SISTEMA DEGRADADOS.	
		de cultivo en el sitio.
	20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	22. Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	24. En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de aprovechamiento forestal en el sitio.
	26. Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplen las disposiciones y lineamientos establecidos por las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental competentes.
	50. Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se registrarán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades en áreas naturales protegidas.
	69. Promover la capacitación de los productores locales para el	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L3. REHABILITAR LOS SISTEMA DEGRADADOS.		
	establecimiento de plantaciones forestales.	corresponde a las autoridades competentes.
	71. Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades en materia cinegética en el sitio.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de cultivo en el sitio.
	77. Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	79. Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de recuperación de suelos en el sitio.
	82. Promover la elaboración de estudios técnicos que determinen las causas ambientales y sociales de la degradación de los suelos en la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán dichas actividades en el sitio.
	84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen esquemas de pago por servicios ambientales en la región.
	85. Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe contiene una descripción del ambiente y su impacto con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
	86. Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán con las disposiciones señaladas en la Legislación Ambiental aplicable en materia de residuos y lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.
	88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	91.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L3. REHABILITAR LOS SISTEMA DEGRADADOS.	
		Ordenamiento Ecológico.
	93.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
	96.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	97.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
02. Promover programas de rehabilitación/remediación de las zonas de actividades extractivas.	16. Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de recuperación de suelos afectados en el sitio.
	20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	21. Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	30. Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de restauración en el sitio.
	43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de recuperación de fauna acuática en el sitio.
	47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	48. Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	50. Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades en áreas naturales protegidas.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L3. REHABILITAR LOS SISTEMA DEGRADADOS.		
	competencia federal se registrarán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	
	51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
	64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de cultivo en el sitio.
	84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen esquemas de pago por servicios ambientales en la región.
	85. Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe contiene una descripción del ambiente y su impacto con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
	88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	93.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
03. Implementar programas de manejo de poblaciones forestales enfocados a la recuperación de los ecosistemas.	20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.
	24. En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de aprovechamiento forestal en el sitio.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L3. REHABILITAR LOS SISTEMA DEGRADADOS.		
	biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	
	25. El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	29. Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existe un Programa de Control de Plagas, Incendios y Enfermedades.
	34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplen las disposiciones y lineamientos establecidos por las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental competentes.
	35. Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	36. Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplen las disposiciones y lineamientos establecidos por las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental competentes.
	39. Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplen las disposiciones y lineamientos establecidos por las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental competentes.
	40. Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se serán realizadas actividades de cultivo en el sitio.
	43. Recuperar las poblaciones	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L3. REHABILITAR LOS SISTEMA DEGRADADOS.	
	de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	se realizará restauración de ecosistemas acuáticos.
	51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
	56. Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	60. Fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales adecuadas a las condiciones socio-ambientales actuales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán dichas actividades en el sitio.
	64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.
	68. Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	69. Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	71. Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades en materia cinegética en el sitio.
	72. Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de cultivo en el sitio.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L3. REHABILITAR LOS SISTEMA DEGRADADOS.	
	81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán dichas actividades en el sitio.
	86. Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán con las disposiciones señaladas en la Legislación Ambiental aplicable en materia de residuos y lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.
	89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que el inmueble no se encuentra inscrito en el programa de pago por servicios ambientales.
04. Recuperar la cobertura vegetal para evitar la erosión del suelo y el azolve de los cuerpos de agua.	09. Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplen las disposiciones y lineamientos establecidos por las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental competentes.
	38. Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de zonas riparias.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de recuperación de zonas riparias.
	43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizará restauración de ecosistemas acuáticos.
	84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen esquemas de pago por servicios ambientales en la región.
	85. Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe contiene una descripción del ambiente y su impacto con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
	88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L4. DETENER Y REVERTIR LA SOBREEXPLOTACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ACUÍFEROS.	
01. Coadyuvar, en la creación de mecanismos para que el aprovechamiento de aguas subterráneas sea sustentable.	07. Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	08. Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.
	10. Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que en el inmueble donde se realizan las obras y actividades no existe caudal ambiental alguno.
	14. Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
	54. Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de cultivo en el sitio.
	81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán dichas actividades.
	84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen esquemas de pago por servicios ambientales en la región.
02. Promover la recarga de los acuíferos.	03. Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L4. DETENER Y REVERTIR LA SOBREEXPLOTACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ACUÍFEROS.	
	cañadas.	
	06. Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y compete a las autoridades correspondientes.
	10. Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que en el inmueble donde se realizan las obras y actividades no existe caudal ambiental alguno.
	16. Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplen las disposiciones y lineamientos establecidos por las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental competentes.
	38. Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de zonas riparias.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de recuperación de zonas riparias.
	43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizará restauración de ecosistemas acuáticos.
	47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	54. Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de siembra en el sitio.
	79. Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existe indicio de afectación en los suelos impactados.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L4. DETENER Y REVERTIR LA SOBREEXPLORACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ACUÍFEROS.	
	89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que el inmueble no se encuentra inscrito en el programa de pago por servicios ambientales.
	92.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
	93.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
	94.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
03. Promover mecanismos para reducir la contaminación de los acuíferos por diferentes fuentes.	01. Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán con las disposiciones señaladas en la Legislación Ambiental aplicable en materia de residuos y lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.
	05. Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se instalarán sistemas de riego en el sitio.
	07. Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	08. Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán dichas actividades.
	12. Promover la reutilización de las aguas tratadas.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las aguas residuales son recicladas por la autoridad en materia de Agua y Drenaje competente, para su reutilización.
	13. Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán procesos que contaminen el agua superficial y subterránea en el sitio.
	15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las aguas residuales son recicladas por la autoridad en materia de Agua y Drenaje competente.
	18. Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos,	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de cultivo en el sitio.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L4. DETENER Y REVERTIR LA SOBREEXPLOTACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ACUÍFEROS.	
	rotación de cultivos, entre otros.	
	19. Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades en materia agrícola y/o de cultivo en el sitio.
	21. Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen actividades de remediación en sitios contaminados.
	22. Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades en materia pecuaria en el sitio.
	47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
	55. Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	63. Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades extractivas en el sitio.
	66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	73. Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de siembra en el sitio.
	76. Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen actividades de restauración de sitios degradados.
	87. Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Es vinculante con el proyecto, en virtud, de que el pago realizado por el promovente, será utilizado para realizar acciones de reforestación.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L4. DETENER Y REVERTIR LA SOBREEXPLORACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ACUÍFEROS.	
	97.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
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.	43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizará restauración de ecosistemas acuáticos.
	62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán dichas actividades en el sitio.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
	81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existe indicio de afectación en los suelos impactados.
	84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen esquemas de pago por servicios ambientales en el sitio.
	88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	92.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
	93.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
02. Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61. Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán dichas actividades en el sitio.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L8. MEJORAR LAS OPORTUNIDADES SOCIOECONÓMICAS EN FUNCIÓN DE LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES.		
	región (MET, etc.).	
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de cultivo en el sitio.
	89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que el inmueble no se encuentra inscrito en el programa de pago por servicios ambientales.
03. Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de restauración de ecosistemas acuáticos en el sitio.
	72. Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	74. Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra y/o cultivo en el sitio.
	81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existe indicio de afectación en los suelos impactados.
	88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L13. APROVECHAR EN FORMA SUSTENTABLE EL SUELO DE USO PECUARIO.		
01. Actualizar el coeficiente de agostadero como información base para los programas de fomento ganadero.	22. Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	28. Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	31. Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L13. APROVECHAR EN FORMA SUSTENTABLE EL SUELO DE USO PECUARIO.		
	leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región	
	70. Implementar programas de capacitación y comercialización de los productos del sector.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	73. Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	91.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
02. Impulsar el uso de prácticas de conservación de suelo.	17. Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades se ajustan a las medidas de mitigación que permiten reducir los desequilibrios en el impacto a los suelos.
	19. Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que el inmueble no será utilizado con fines agrícolas.
	20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	31. Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
	50. Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que el inmueble, no se encuentra en un área natural protegida.
	54. Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	72. Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de siembra en el sitio.
03. Promover la diversificación productiva.	89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que el inmueble no se encuentra inscrito en el programa de pago por servicios ambientales.
	18. Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de cultivo en el sitio.
	32. Privilegiar la siembra de pastos	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no



OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L13. APROVECHAR EN FORMA SUSTENTABLE EL SUELO DE USO PECUARIO.		
	nativos sobre los pastos exóticos.	serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
	43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizará restauración de ecosistemas acuáticos.
	53. Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra y/o cultivo en el sitio.
	54. Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	59. Diversificar la producción ganadera incluyendo el ecoturismo y la actividad cinegética, mediante el establecimiento de UMA's.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades ganaderas en el sitio.
	61. Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	63. Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades extractivas en el sitio.
	69. Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	72. Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	73. Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	77. Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que el inmueble no se encuentra inscrito en el programa de pago por servicios ambientales.
	91.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

Ver Anexo Cartográfico – Figura II.2. Ubicación del sitio en evaluación dentro de la Unidad de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos.

II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.



Al efecto, se precisa que las obras y actividades que se realizarán no se encuentran prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, lo anterior, para todos los efectos legales a que haya lugar.



Proyecto:
Estación de Servicio No. E02911 "HT"

Ubicación: Santa Catarina,
Estado de Nuevo León.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.



III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

III.1. Descripción general de la obra o actividad proyectada.

a) Localización del proyecto.

El área en evaluación se localiza en la Carretera Monterrey – Saltillo Km. 66.5, esquina con Dionisio Herrera, en el Municipio de Santa Catarina, en el Estado de Nuevo León. Ver Anexo Cartográfico - Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

En el Anexo Cartográfico – Figura I.2 se muestra el polígono del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.

b) Dimensiones del proyecto.

El área en donde se ubican las instalaciones se encuentra conformado por 4 polígonos que en conjunto tienen una superficie total de 20,354.274 m², de los cuales solo se ocupa un área de 18,689.00 m², distribuida tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla III.1. Cuadro de áreas del sitio en evaluación.

Descripción de áreas	Superficie en m².
Área total del terreno	18,689.00
Servicio	911.00
Tanques	189.00
Oficinas	131.00
Área comercial	1,425.00
Control y B. Vest.	82.50
Área verde	2,018.00

Ver Anexo III.1. Plano del Proyecto.

c) Características del proyecto.

La Estación de Servicio se encuentra construida y en operación desde el 14 de octubre de 1992 y cuenta con el permiso para expendio de petrolíferos Número PL/2730/EXP/ES/2015, el cual tiene una vigencia de 30 años contados a partir del 1 de enero de 2016, esta no cuenta con la autorización en Materia de Impacto Ambiental, ya que la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León se publicó en el Periódico Oficial del Estado, el 15 de julio de 2005, por lo que no le aplicaba contar con ella, sin embargo se presenta ante esta Agencia el Informe Preventivo correspondiente a la evaluación de las etapas de operación,



mantenimiento y abandono del proyecto, con la finalidad de regularizar la estación de servicio. Ver Anexo I.1 Documentación Legal del Predio – Permiso de expendio de petrolíferos en estaciones de servicio.

El área en estudio se encuentra sobre la Carretera Monterrey – Saltillo Km. 66.5, esquina con Dionisio Herrera, en el Municipio de Santa Catarina, en el Estado de Nuevo León. Ver Anexo Cartográfico – Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

Para la Estación de Servicio se cuenta con una superficie de 18,689.00 m², dentro de la cual se tienen como proyectos asociados una Tienda de Conveniencia, locales comerciales, área de oficinas, servicios sanitarios, cuarto de control, cuarto de máquinas, tableros eléctricos, planta de emergencia, pensión de tráilers, bodega y una planta de tratamiento de aguas residuales.

Dentro de la Estación de Servicio se tienen 6 tanques de almacenamiento de petrolíferos, de los cuales uno es para Gasolina Magna con capacidad de 80,000 litros, para Gasolina Premium de 40,000 litros y 4 tanques de Diésel con capacidad de 60,000 litros cada uno.

El área cuenta con dos islas, una con cuatro dispensarios, con dos mangueras en cada posición de carga, mientras que en la otra isla se encuentran 7 dispensarios para Diésel, con una o dos manguera en cada posición de carga.

En la Estación de Servicio se efectúa la comercialización al por menor de petrolíferos (Gasolina Premium y Magna y Diésel), así como se exhiben aceites, lubricantes, aditivos, anticongelantes, etc.

Las principales actividades dentro de la Estación de Servicio es el arribo del autotanque al sitio, descarga del producto al tanque, almacenamiento temporal, despacho de producto al vehículo del usuario, comercialización de aditivos, lubricantes, aceites, etc., así mismos se realiza el mantenimiento de instalaciones en general y la recolección y disposición de los residuos generados. Ver Anexo III.1. Plano del Proyecto.

Dentro de la tienda de conveniencia se lleva a cabo la venta de productos de consumo popular, teniéndose como principales actividades la recepción de mercancía, el almacenamiento temporal, colocación de productos en anaqueles para su exhibición y venta al público.



Como se mencionó anteriormente, la Estación de Servicio se encuentra en funcionamiento desde 1992, por lo que actualmente se encuentra con actividades de operación de las instalaciones. Ver Anexo III.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.

d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado.

Dentro del sitio en evaluación, actualmente se encuentran las instalaciones correspondientes a la Estación de Servicio, tienda de conveniencia, locales comercial, etc., los cuales se hallan en actividades de operación. Ver Anexo III.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.

Las colindancias que presenta el área en evaluación son las siguientes:

Punto Cardinal	Colindancia
Norte	Taller de reparación mecánica y Blockera regiomontana.
Sur	Carretera Monterrey – Saltillo, venta de maquinaria pesada, Capilla de velación
Este	Construcción sin uso aparente, empresa Transformadores y proyectos, eléctrica hidráulica y paquetería.
Oeste	Calle Dionisio Herrera y pensión de tráilers

Ver Anexo Cartográfico – Figura III.1. Imagen aérea y colindancias del sitio en evaluación.

El Gobierno del Estado de Nuevo León, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Urbano, considero que de acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Municipio de Santa Catarina, N. L., el predio en cuestión se encuentra ubicado en el Distrito Urbano "K-3.2" que señala como predominante el uso de suelo comercial y como condicionado el uso para Gasolineras, por lo que en el presente caso se considera compatible con la zona el uso de suelo solicitado, de conformidad a lo establecido en el Oficio Número 3043/H-0.4/95, Expediente Número 591/95, con fecha 1 de agosto de 1995. Ver Anexo I.1. Documentación Legal del Predio – Licencia de uso de suelo.

En base al Expediente Administrativo No. US 028/03, con fecha 7 de mayo de 2003, la Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio de Santa Catarina, Nuevo León, autorizo la Licencia de uso de suelo, edificación y construcción de una tienda de conveniencia y cinco locales comerciales, respecto al inmueble ubicado en la Carretera Monterrey – Saltillo km 66.5 esquina con la Calle Dionisio Herrera al norte de la Colonia Zimix, en esta Ciudad, identificado catastralmente con el número 12-002-234, el cual



cuenta con una superficie total de 3,597.77 metros cuadrados y un área de construcción por aprobar de 1,078.77 metros cuadrados. Ver Anexo I.1 Documentación Legal del Predio – Licencia de uso de suelo.

e) Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto.

La NOM-EM-001-ASEA-2015 establece que la vida útil de los tanques de almacenamiento es de 30 años, considerándose que la operación de las instalaciones inicio en 1992 (hace 24 años), se estima que el tiempo restante de vida útil será de 6 años. En la siguiente tabla se presenta el cronograma de actividades de las etapas en evaluación.

Tabla III.2. Cronograma de actividades del proyecto.

Etapas	Actividad	Años					
		1	2	3	4	5	6
Op. y Mnto.	Arribo de autotanque y descarga del producto.						
	Almacenamiento del combustible						
	Despacho del producto al vehículo del usuario.						
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.						
	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)						
	Recolección y disposición de residuos						
Abandono del sitio	Información a la autoridad del abandono del sitio.						
	Desconexión y desarme de equipos.						
	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria.						
	Retiro temporal y/o definitivo de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.						
	Desmantelamiento y demolición de construcciones.						
	Inspección para verificar las condiciones del predio.						
	Limpieza, caracterización y/o remediación						
	Recuperación de material reciclable						
Recolección y disposición final de los residuos.							

 Periodo de duración de la actividad.

A continuación, se describen cada una de las etapas y actividades que comprenderá el proyecto en evaluación.

Etapas de Operación y Mantenimiento.

Como se mencionó anteriormente, el proyecto consiste en la regularización de la etapa de operación, mantenimiento y abandono de una Estación de Servicio, en donde se realiza la comercialización al por menor de petrolíferos (Gasolina Premium y Magna y Diésel), teniéndose como principales actividades las siguientes:



Arribo del autotanque y descarga del producto. Durante esta actividad debe considerarse lo establecido en el Anexo 3 Operación para recepción, almacenamiento y despacho de combustible de la NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de Estación de Servicio de fin específico y de estaciones asociadas a las actividades de expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina, o la que la modifique o sustituya.

Almacenamiento del combustible. El área en estudio cuenta con 6 tanques de almacenamiento, con capacidad de 80,000 litros para Gasolina Magna, 40,000 litros para Gasolina Premium y 4 tanques de Diésel con capacidad de 60,000 litros cada uno.

Despacho del producto al vehículo del usuario. El despacho de los combustibles debe realizarse conforme a lo determinado en la NOM-EM-001-ASEA-2015, o la que a la fecha se encuentre vigente.

Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc. Una vez que el usuario ingrese al área de dispensarios, el despachador ofrece la venta de los lubricantes, aditivos, etc.

Mantenimiento de instalaciones. (tuberías, sistema eléctrico, etc.). 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, tal como lo establece el apartado número 7 de la NOM-EM-001-ASEA-2015, o la que la modifique o sustituya.

Recolección y disposición de residuos. Los residuos generados en el sitio en evaluación deben ser depositados en contenedores, separados, manejados y dispuestos conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables. Ver Anexo III.3. Comprobantes de la disposición de los residuos.

Etapa de abandono del sitio.

Para la etapa de abandono de la Estación de Servicio se tendrán en consideración las siguientes actividades:

Información a la autoridad del abandono del sitio. El promovente deberá de notificar por escrito y con anticipación a las autoridades correspondientes para realizar la etapa de abandono del sitio.

Desconexión y desarme de equipos. En esta actividad se procederá a la desconexión de equipo y/o maquinaria del cuarto de control, eléctrico, etc., así mismo se realizará la desconexión de tubería, líneas eléctricas, tanques de almacenamiento, etc., los cuales serán aislados previamente, para dar inicio a las maniobras.



Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria. Para esta actividad, el promovente realizará el retiro del inmobiliario (escritorios, computadoras, copiadoras, archiveros, etc.) presente en la tienda de conveniencia, oficinas, locales comerciales, etc., así como se trasladará el equipo y/o maquinaria presente en el área.

Retiro temporal y/o definitivo de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc. El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados deben hacerse conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un Análisis de Riesgo para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio, debido a que quedarán asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

Desmantelamiento y demolición de construcciones. Para el abandono del sitio se procede al desmantelamiento y demolición de las instalaciones presentes en el área, utilizándose maquinaria pesada para dicha actividad.

Inspección para verificar las condiciones del predio. Al concluir el desmantelamiento y demolición de construcciones se verificará que el suelo no haya sido afectado con combustible, en su caso se procedería a la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.

Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio. En caso que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir.

Recuperación de material reciclable. Los residuos generados durante esta etapa, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se establecerá si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.

Recolección y disposición de residuos: Los residuos generados serán separados dependiendo de su composición, retirados y dispuestos conforme lo establecido en la Legislación y normatividad ambiental aplicables.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse durante esta etapa deberán ser recolectados, transportados y se dispondrán finalmente mediante prestadores de servicio autorizados ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y/o la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA).



Los residuos peligrosos y de manejo especial se manejarán de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento.

Operación de proyectos asociados.

Las principales actividades que se realizan dentro de los proyectos asociados (Tienda de Conveniencia, locales comerciales, área de oficinas, servicios sanitarios, cuarto de control, cuarto de máquinas, planta de emergencia, pensión de tráilers, bodega y planta de tratamiento de aguas residuales) son las siguientes:

En la Tienda de conveniencia se realiza la recepción de los productos de consumo popular, el almacenamiento temporal, exhibición de la mercancía en anaqueles y/o refrigeradores y venta al consumidor, así como se proporciona mantenimiento de las instalaciones y se realiza la recolección y disposición de los residuos generados en el área.

En los locales comerciales se realiza la venta de equipos de protección y seguridad industrial, así como la comercialización de autoparte tracto.

Las oficinas administrativas son instalaciones en donde se realizan servicio para reportar las actividades operativas de la Estación de servicio.

En el cuarto de control eléctrico se ubican los tableros eléctricos, centro de control de motores e interruptores de fuerza y alumbrado.

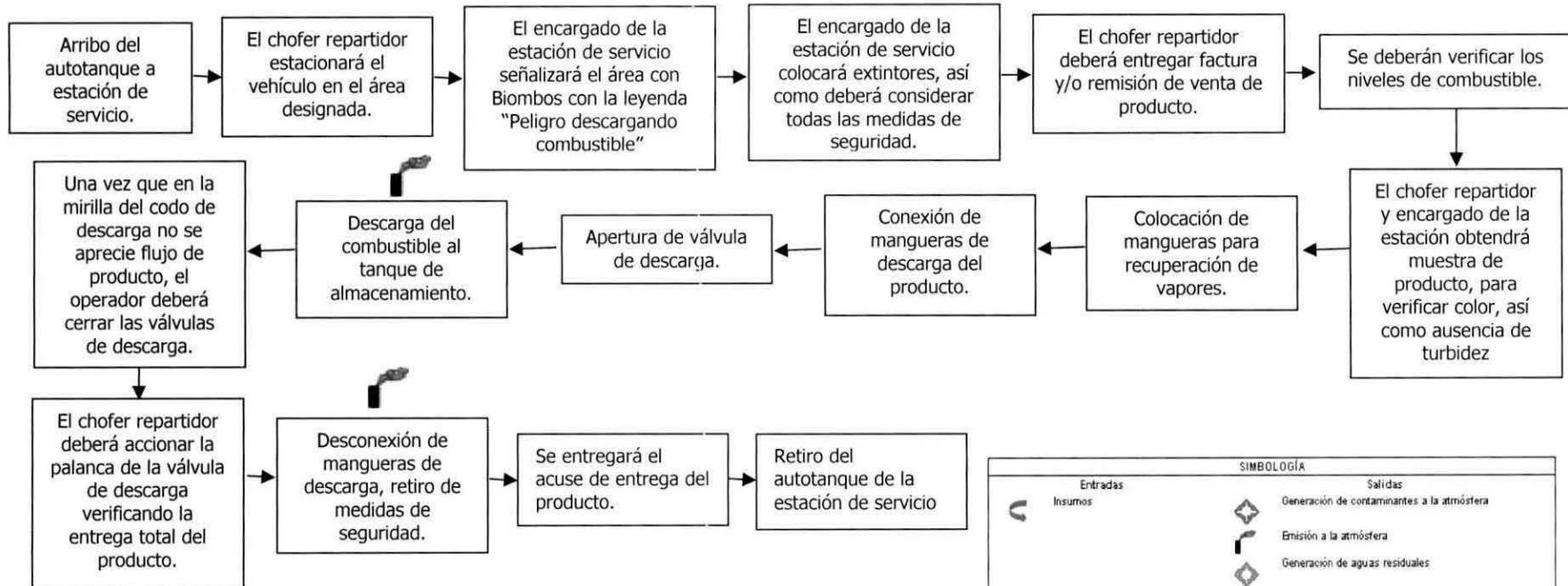
El cuarto de máquina es una instalación donde se ubican principalmente los compresores y bomba d agua.

La bodega para limpios son instalaciones para almacenar productos para la limpieza y operación de la estación de servicio.

Recientemente dentro del sitio en evaluación se instaló una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), en donde se reciben las aguas negras procedentes de la limpieza de las instalaciones y servicios sanitarios, las cuales son tratadas mediante procesos biológicos, teniéndose que el agua tratada podría utilizarse para el riego de las áreas verdes y/o para su uso en los sanitarios.



Diagrama de Proceso para descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento.



SIMBOLOGÍA	
Entradas	Salidas
Insumos	Generación de contaminantes a la atmósfera
Consumo de combustible	Emisión a la atmósfera
Uso de agua	Generación de aguas residuales
	Descarga agua residual
	Emisión al suelo
	Generación de residuos peligrosos
	Generación de residuos sólidos urbanos
	Generación de residuos de manejo especial
	Pérdida de energía
	Eventos
	Subproducto



Diagrama de Proceso para despacho de combustible.

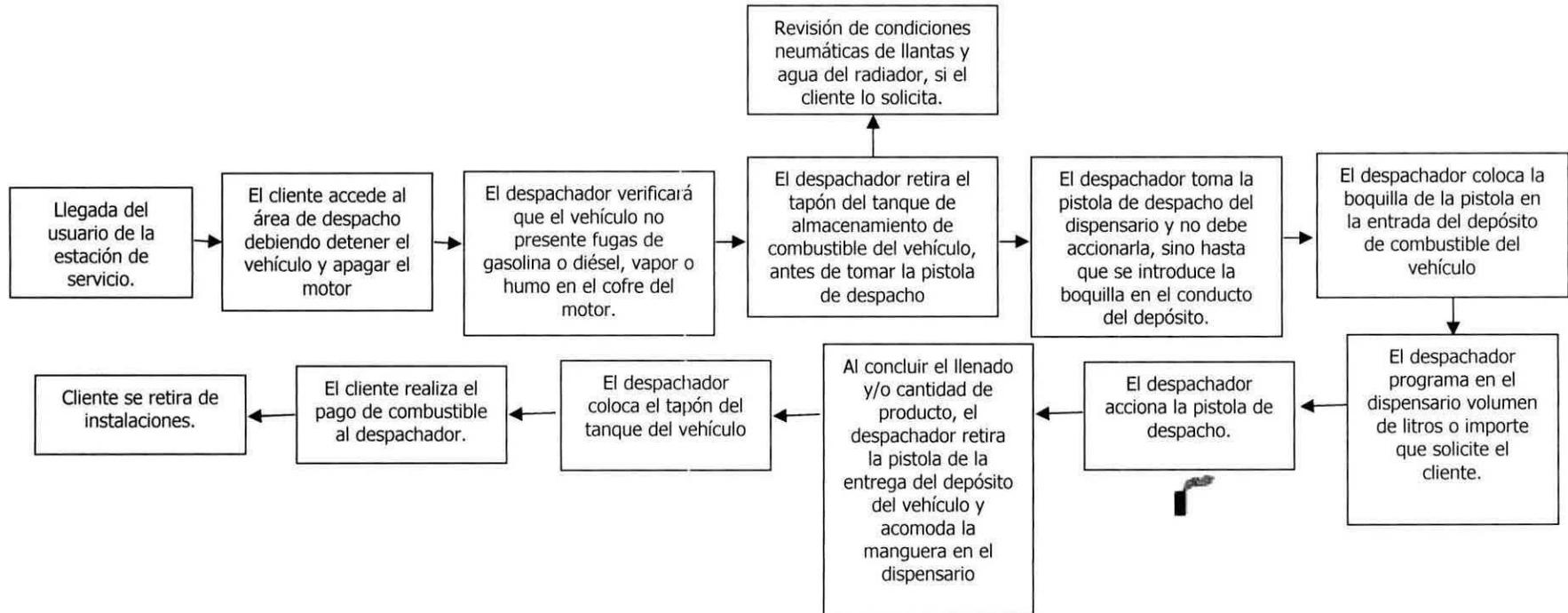


Diagrama de Proceso para venta de aceites, lubricantes, aditivos, etc.

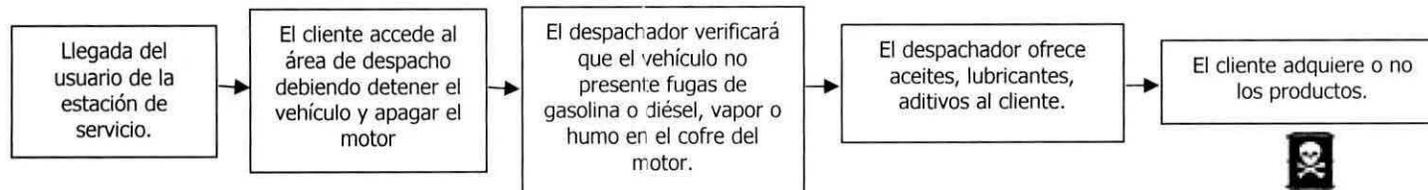
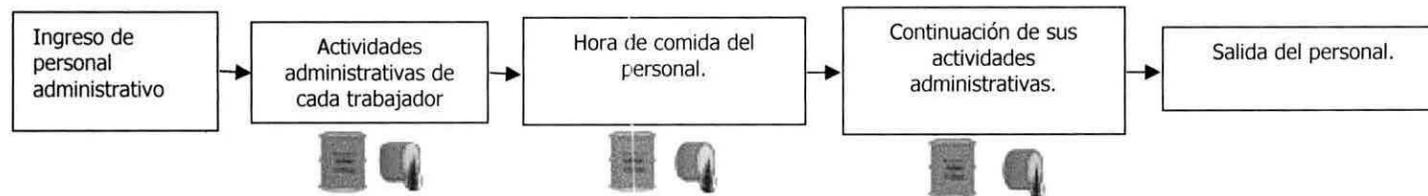




Diagrama de Proceso Tienda de conveniencia.



Diagrama de Proceso Oficinas administrativa.





f) Presentar un programa de abandono del sitio.

La etapa de abandono del sitio se realizará conforme a los procedimientos establecidos en la legislación y normatividad ambiental vigentes, o bien la que la modifique o sustituya.

Estimación de la vida útil. En la NOM-EM-001-ASEA-2015 se establece que la vida útil de los tanques de almacenamiento es de 30 años, por lo que considerando que la fecha de inicio de operación fue en 1992 (hace 24 años), se determina que el tiempo de vida útil para el presente proyecto será de 6 años.

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.

Dentro de la Estación de Servicio se efectuó la venta al por menor de petrolíferos (Gasolina Premium y Magna y Diésel), las cuales se describen a continuación:

Tipo de Sustancia	Volumen	Tipo de almacenamiento	Estado físico	No. CAS
Gasolina Magna	80,000 litros	Tanque de almacenamiento de doble pared.	Líquido	8006-61-9
Gasolina Premium	40,000 litros		Líquido	8006-61-9
Diésel	60,000 litros		Líquido	8006-61-9
Diésel	60,000 litros		Líquido	8006-61-9
Diésel	60,000 litros		Líquido	8006-61-9
Diésel	60,000 litros		Líquido	8006-61-9

Las características físico-químicas de los petrolíferos (Gasolina Premium y Magna y Diésel) que se comercializan dentro del sitio en evaluación, son las siguientes:

Tabla III.3. Características físico químicas de las sustancias que van a emplearse en el sitio en evaluación.

Características de las sustancias.	Gasolina Premium	Gasolina Magna
Nombre químico	ND	ND
Nombre comercial	Gasolina Pemex Premium	Gasolina Pemex - Magna
Familia química	ND	ND
Estado físico	Líquido	Líquido
Descripción general del producto.	Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos que se obtiene del petróleo.	Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo.



Características de las sustancias.	Gasolina Premium	Gasolina Magna
Temperatura de ebullición (°C)	70 (temp. Max 10% destilac.)	60-70 (máx. 10% destilac.)
Temperatura de fusión (°C)	NA	NA
Temperatura de inflamación (°C)	Inferior a 0°C	Inferior a 0 °C
Temperatura de auto ignición (°C)	Aproximadamente 250 °C.	Aproximadamente 250 °C
Densidad relativa de vapor (aire=1)	3.0 – 4.0	3.0 - 4.0
pH	ND	ND
Peso molecular	ND	ND
Color	Sin anilina	Rojo (visual)
Olor	Característico a gasolina	Característico a gasolina
Velocidad de evaporación	ND	ND
Solubilidad en agua	Insoluble	Insoluble
Presión de vapor (kPa)	45 – 54 (6.5 – 7.8 lb/pulg ²)	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²).
% de volatilidad	NA	NNA
Límites de explosividad inferior - superior	1.3 – 7.1	1.3 – 7.1
Gravedad específica 20/4 °C	0.700 – 0.770	0.700 – 0.770

Características de las sustancias.	Diésel.
Nombre químico	ND
Nombre comercial	Diésel
Familia química	ND
Estado físico	Líquido
Descripción general del producto.	No tiene un registro.
Temperatura de ebullición (°C)	ND
Temperatura de fusión (°C)	ND
Temperatura de inflamación (°C)	45 (mínimo)
Temperatura de auto ignición (°C)	254 – 285 °C
Densidad (g/m ³):	0.87 – 0.95
pH	ND
Peso molecular	ND
Color	(2.5 máximo) ASTM-D 1500
Olor	Característico a hidrocarburo
Velocidad de evaporación	ND
Solubilidad del agua @ 20°C (g/100 ml)	0.0005
Presión de vapor (kPa)	ND
% de volatilidad	NA
Límites de explosividad inferior - superior	0.6 – 6.5
Viscosidad cinemática @ 40°C (mm ² /s)	1.9 – 4.1

Ver Anexo III.4. Hoja de Datos de Seguridad – Gasolina Premium y Magna y Diésel.

Dentro de la Estación de Servicio se lleva a cabo la exhibición y venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.



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.

Residuos sólidos. Los residuos sólidos que se generan durante la operación de la tienda de conveniencia, oficina, locales y estación de conductores son principalmente papel, cartón, plástico, aluminio, unicel, entre otros, los cuales son depositados en contenedores ubicados en puntos estratégicos del área, estos son recolectados y dispuestos por un prestador de servicio. Ver Anexo III.3. Comprobantes de la disposición de los residuos.

Para la etapa de abandono del sitio, los residuos sólidos urbanos que pudieran generarse serán papel, cartón, plástico, aluminio, unicel, entre otros.

Residuos líquidos. Los residuos líquidos que se generan en la tienda de conveniencia, la oficina, locales comerciales y pensión de tráilers, son las aguas residuales provenientes del uso de los servicios sanitarios y la limpieza de las instalaciones, las cuales son vertidas a fosa séptica.

En el área de almacenamiento y dispensarios de la Estación de Servicio pueden generarse aguas aceitosas, las cuales son captadas y conducidas por el sistema de drenaje aceitoso, éstas deben ser manejadas, transportadas y dispuestas por un prestador de servicios autorizado, de acuerdo a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables. Ver Anexo III.3. Comprobantes de la disposición de los residuos.

Los residuos líquidos que podrían presentarse durante el abandono del sitio serán las provenientes de los servicios sanitarios móviles, estos deberán ser recolectados, manejados y dispuestos por el prestador de la infraestructura.

Residuos de manejo especial. Si por el funcionamiento de la tienda de conveniencia y locales comerciales se llevan a generar residuos sólidos urbanos que por su volumen (superior a 10.00 toneladas por año o su equivalente en otras unidades) se convierten en residuos de Manejo Especial, como envases y embalajes de papel y cartón, plástico, etc., estos deben ser separados, almacenados temporalmente, retirados y dispuestos por un prestador de servicio.



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

Residuos peligrosos. La operación de la Estación de Servicio se generan residuos peligroso, como envases de lubricantes, aditivos o líquido de frenos, estopas, papel y tela impregnados de aceites o combustible, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles, lodos extraídos del tanque de almacenamiento, dichos residuos deben ser recolectados temporalmente en tambores de 200.00 litros cerrados herméticamente e identificados con un letrero que alerte y señale su contenido. Se debe tener un manejo integral de los residuos de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las disposiciones administrativas de carácter general que emita la AGENCIA. Ver Anexo III.3. Comprobantes de la disposición de los residuos.

Emisiones a la atmósfera. Durante la descarga de combustible al tanque de almacenamiento, así como el despacho del mismo, se pueden generar emisiones de vapores combustibles al ambiente.

El constante ingreso de vehículo de los usuarios de las instalaciones pueden generar emisiones de gases contaminantes al ambiente.

Las emisiones que podrían generarse durante el abandono del sitio serán humo y partículas en suspensión, esto producto de la operación de maquinaria, equipo y transporte, así como por las actividades de demolición de las construcciones.

Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos.

Los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio son de doble pared, los cuales se instalaron en forma subterránea.



Los tanques de almacenamiento deben contar con válvula de sobrellenado, la cual impide que el flujo de hidrocarburos alcance un nivel de llenado del 95% de su capacidad.

Debe contarse con un sistema de control de inventario, el cual proporciona y transmite información sobre el volumen útil, de fondaje, disponible, de extracción y de recepción, así como nivel de agua y temperatura.

Los tanques de almacenamiento de combustible deben contar con la detección electrónica de fuga en espacio anular, el cual es un sistema que ayuda a prever fugas ocasionadas por fallas en el sistema de doble contención del tanque.

Debe contarse con el sistema de recuperación de vapores, consistente en un conjunto de accesorios, tuberías, mangueras y conexiones especialmente diseñados para recuperar los vapores de hidrocarburos producidos por la operación de transferencia de gasolina del tanque de almacenamiento al autotanque.

Los dispensarios para el despacho de los combustibles deben de contar con tubería para la recuperación de vapores, válvula de corte rápido (shut-off), válvula de emergencia break away, contenedor de derrames para dispensarios, sensor detector de fugas, destorcedores, mirilla de producto, elementos de protección, entre otros.

Los dispensarios deben contar con válvula de corte rápido (Shut off), el cual es un accesorio que corta el flujo de combustible en forma inmediata al presentarse un esfuerzo de sobretensión en las mangueras de despacho.

Las mangueras de los dispensarios deben de contar con una válvula de emergencia (break away) que proporciona una protección fundamental a los surtidores convencionales de combustible. Los mismos permiten la desconexión segura y sin derrames de la manguera conectada al surtidor.

Dentro del dispensario debe contarse con un contenedor de derrame, el cual es un recipiente empleado para contener los derrames de petrolíferos.



La Estación de Servicio debe contar con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, formadas por rejillas, localizadas en el área de dispensarios, almacenamiento y cuarto sucio, cada una con pendiente del 1 % hacia la red. En las rejillas deben captarse los hidrocarburos que pueden derramarse, estos residuos deben ser recolectados y dispuestos por una empresa especializada y autorizada para su tratamiento y/o disposición final.

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.

Representación gráfica y justificación del Área de influencia.

El Área de Influencia se define como: El ámbito geográfico donde se presentará de manera evidente los impactos ambientales y socioculturales (Entrix, 20004); al respecto, es importante indicar que la determinación exacta de la extensión de los impactos es un proceso técnico complejo de realizar, para entender esto, debemos tener plenamente claro el concepto de impacto ambiental que es definido como una alteración, benéfica o adversa, en el medio o en un componente del medio, consecuencia de una actividad o acción (Conesa, 1997).

En consecuencia, la delimitación del área de influencia estaría dada por el alcance geográfico de los impactos o efectos en uno o varios componentes del entorno natural o social; así cuando se tienen efectos o impactos dominados por fenómenos naturales de transporte de contaminantes (dispersión de material particulado), como es el caso de la contaminación hídrica o atmosférica, la determinación del área de influencia se vuelve un limitante técnica a la hora de realizar la Manifestación de Impacto Ambiental.

El área de influencia para el presente estudio se realizó considerando una medida de 100 metros a la redonda, contemplándose la distancia menor de los límites del predio con respecto a otra instalación similar, establecido en la NOM-EM-001-ASEA-2015, por lo que se registró una superficie de 12.03 has. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.2. Delimitación del área de influencia del sitio en evaluación.



Identificación de atributos ambientales.

Aspectos abióticos

a) Clima.

➔ Tipo de clima. La clasificación de Köppen modificado por Enriqueta García para la República Mexicana, establece que el tipo de clima que se presenta en el sitio en estudio es **BSohw**, correspondiente a árido, semicálido, temperatura entre 18 °C y 22 °C, temperatura del mes más frío menor de 18 °C, temperatura del mes más caliente mayor de 22 °C. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual. Fuente: García E. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 1998, Climas (Clasificación de Köppen, modificado por Enriqueta García), Escala 1:1,000,000, México.

Para obtener la información climatológica se consultó la Estación 19058 Santa Catarina del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), ubicado en la Latitud 25°39'26" N y Longitud 100°26'44" W, con una altura de 700 msnm (metros sobre el nivel del mar), en su período 1981 – 2010, la cual es la estación más cercana al sitio en evaluación, registrándose la siguiente información:

Temperatura. Dentro de la Estación 19058 Santa Catarina, se registró una temperatura media anual de 21.7 °C, teniéndose que el mes más caluroso fue Agosto con un valor de 27.4 °C, mientras que el mes con menor temperatura fue Diciembre con 14.1 °C. En cuanto a la temperatura máxima anual se registro de 27.5 °C y la temperatura mínima anual fue de 15.9 °C. Ver Tabla III.4. Temperaturas registradas en la Estación Climatológica.

Tabla III.4. Temperaturas registradas en la Estación Climatológica.

Temperatura (°C)	E	F	Mzo	A	Mayo	Junio	Julio	A	S	O	N	D	Anual
Máxima normal	20.2	22.8	26.4	29.1	31.8	32.8	33.0	33.3	30.2	26.9	23.3	19.8	27.5
Máxima mensual	26.2	27.1	32.8	33.6	37.5	37.1	37.0	36.3	33.6	31.0	28.8	25.8	
Máxima diaria	35.0	39.0	40.0	43.0	45.0	43.0	46.0	39.0	40.0	37.0	38.0	34.5	
Media normal	14.4	16.5	19.9	22.9	25.8	27.3	27.2	27.4	25.1	21.7	17.8	14.1	21.7
Mínima normal	8.5	10.2	13.3	16.7	19.8	21.7	21.4	21.4	20.1	16.6	12.3	8.4	15.9
Mínima mensual	5.7	8.1	10.1	12.1	15.6	19.9	19.2	20.5	19.0	14.7	9.6	5.5	
Mínima diaria	-4.0	-3.0	0.0	5.0	7.5	15.0	5.5	13.0	3.0	1.0	1.0	-4.0	

Fuente: Estación climatológica No. 19058 Santa Catarina, período 1981 - 2010.



Precipitación. En la Estación 19058 Santa Catarina, se obtuvo que la precipitación media anual fue de 415.8 mm, del cual, el mes con mayor precipitación fue Septiembre con un valor de 135.7 mm, mientras que el mes con menor precipitación fue 10.4 mm. En la Tabla III.5. se muestra la precipitación normal registradas en la Estación Climatológica.

Tabla III.5. Precipitación Normal de Estación Climatológica.

Precipitación (mm)	E	F	Mzo	A	Myo	Jun	Jul	A	S	O	N	D	Anual
Normal	18.7	12.3	10.4	22.2	34.2	37.0	23.1	47.7	135.7	45.4	12.1	17.0	415.8
Máxima mensual	84.1	42.5	59.4	69.0	121.9	111.0	117.0	136.6	279.6	109.7	57.7	107.0	
Máxima diaria	40.0	23.5	31.0	25.8	41.0	83.6	69.8	121.8	167.0	80.0	33.0	44.5	

Fuente: Estación climatológica No. 19058 Santa Catarina, período 1981 - 2010.

b) Geología y geomorfología

➤ Características litológicas del área. El predio en donde se desarrollará el proyecto y su área de influencia se encuentran geológicamente constituido por suelo aluvial, el cual es formado por el depósito de materiales sueltos (grava y arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes superficiales de agua. Este nombre incluye a los depósitos que ocurren en las llanuras de inundación y los valles de los ríos. Fuente: Carta Geológica Garza García G14C25, Escala 1: 50,000, INEGI. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.3. Carta Geológica Garza García G14C25.

➤ Características geomorfológicas. El sitio en evaluación y su área de influencia forman parte de la Provincia Fisiográfica "Sierra Madre Oriental", se localiza en la Subprovincia de "Sierra y llanura coahuilense", teniéndose como sistema de topofomas bajada con lomerío. Fuente: Conjunto de Datos Vectoriales Fisiográficos, Escala 1: 1'000,000, Serie I, INEGI.

➤ Características del relieve. La curva de nivel más cercana al sitio en estudio es de 700 msnm (metros sobre el nivel del mar). Fuente: Conjunto de Datos Vectoriales Topográficos G14C25, Escala 1: 50,000, INEGI. Ver Anexo Cartográfico – Figura III.4. Conjunto de datos vectoriales topográficos G14C25.



➤ Presencia de fallas y fracturamientos. El sitio en evaluación y su área de influencia no presentan fallas, ni fracturas geológicas. Fuente: Carta Geológica Garza García G14C25, Escala 1: 50,000, INEGI.

➤ Susceptibilidad de la zona a riesgos geológicos.

Sismos. Durante el período 2006 – 2016, el Servicio Sismológico Nacional (SSN), no ha registrado ningún movimiento telúrico en el Municipio de Santa Catarina, Nuevo León.

Deslizamientos. En el sitio en evaluación y su área de influencia no se presentan movimientos de masa, por caída, deslizamiento, flujo, ni reptación. Fuente: Mapa Digital de México, INEGI. Consulta en línea.

Derrumbes. Dentro del sitio en evaluación y su área de influencia no se presenta peligro de deslave por falla plana, ni por volteo. Fuente: Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León, publicado en el Periódico Oficial del Estado, 22 de marzo de 2013. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.5. Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León – Peligro Geológico.

Actividad volcánica. El sitio en evaluación y su área de influencia no presenta actividad volcánica. Fuente: Mapa Digital de México, INEGI. Consulta en línea.

c) *Suelos.*

➤ Tipos de suelo. El tipo de suelo presente en el sitio en evaluación y su área de influencia es Xh + Hc / 2, correspondiente a Xerosol háplico como suelo primario y Feozem calcárico con textura media. Fuente: Carta Edafológica Garza García G14C25, Escala 1: 50,000, INEGI. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.6. Carta Edafológica Garza García G14C25.

d) *Hidrología superficial y subterránea.*

➤ Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio. La Región Hidrológica dentro de la cual se encuentra el sitio en estudio y su área de influencia, corresponde a "RH24 Bravo - Conchos", así mismo se hallan en la Cuenca B "Río Bravo – San Juan", teniéndose en concreto que se localizan en la Subcuenca f "Río Monterrey".

➤ Embalses y cuerpos de agua. Dentro del sitio en estudio y su área de influencia no se encuentran corrientes de agua perennes, ni intermitentes. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.7. Datos vectoriales Topografía G14C25 – Corriente de Agua.



El sitio en evaluación se localiza a 816 metros aproximadamente (en línea recta y desde su punto más cercano), con dirección sur del Arroyo "El Obispo". Ver Anexo Cartográfico - Figura III.7. Datos vectoriales Topografía G14C25 – Corriente de Agua.

Dentro del sitio en evaluación y su área de influencia se presenta un coeficiente de escurrimiento de 0 a 5%, el cual representa el porcentaje de lluvia precipitada que escurre superficialmente. Fuente: Datos Vectoriales de la Carta de Aguas Superficiales, Serie II, Escala 1: 250,000, INEGI y Guía para la interpretación de cartografía hidrológica, Serie II, INEGI.

Análisis de la calidad de aguas. No se cuenta con registros de la calidad de las aguas superficiales, ni subterráneas.

Zonas inundables. El sitio en estudio no presenta peligros hidrológicos, por puntos de inundación, conflicto corriente contra vialidad, encharcamientos, ni planicies de inundación. Fuente: Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.8. Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León – Peligro Hidrometeorológico.

➤ Hidrología subterránea. La unidad geohidrológica presente en el sitio en estudio y su área de influencia es 7m, correspondiente a material no consolidado con rendimiento medio, la cual es una unidad constituida principalmente por suelos, arenas, gravas, conglomerados y/o tobas arenosas mal compactadas que presentan permeabilidad media o alta, con buena capacidad para almacenar agua debido a su buena porosidad producto de su grado de cementación. Fuente: Mapa Digital de México, INEGI, Consulta en línea y Guía para la interpretación de cartografía hidrológica, Serie II, INEGI.

Aspectos bióticos.

a) Vegetación terrestre.

El predio en estudio y su área de influencia se ubican en un área marcada como Asentamientos Humanos. Fuente: Datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación G14 - 07, Serie V, Escala 1: 250,000, INEGI. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.9. Datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación G14 - 07, Serie V.



Tipos de vegetación en el predio. Como se estableció anteriormente, dentro del sitio en evaluación se encuentran las construcciones correspondientes a la Estación de Servicio, tienda de conveniencia, locales comerciales y pensión de tráilers, las cuales se hallan en operación.

Dentro de las áreas verdes del proyecto se encuentran algunos ejemplares de flora, como son *Fraxinus* sp. (fresno), *Prosopis glandulosa* (mezquite), *Melia azedarach* (canelo), *Leucaena* sp. (dormilon), *Yucca filifera* (palma china), *Agave americana* (maguey), *Phoenix roebelenii* (palmera robelina), *Bougainvillea* sp. (bugambilia), *Ficus benjamina* (ficus), *Nerium oleander* (laurel enano), entre otros.

Listado de especies en el predio, señalando aquellas que se encuentren en la NOM-059- SEMARNAT-2010 y su estatus en la misma. De las especies de flora observadas dentro del sitio en evaluación ninguna es mencionada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental – Especies Nativas de México de flora y fauna silvestre – Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.

b) Fauna.

Durante la visita realizada al sitio en estudio se observaron algunos ejemplares de *Passer domesticus* (gorrión común) y *Quiscalus mexicanus* (zanate mexicano), esto debido a la urbanización que existe en la zona.

Listado de Fauna observada y/o prevista para el predio. Señalar aquellas que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su estatus en la misma. De las especies de fauna observadas durante la visita realizada ninguna es enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental – Especies Nativas de México de flora y fauna silvestre – Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.

e) Funcionalidad. Como se mencionó anteriormente, dentro del sitio en estudio se encuentran las construcciones correspondientes a la Estación de Servicio, Tienda de Conveniencia, locales comerciales, pensión de tráilers, los cuales se encuentran en actividades de operación.



Tomándose el antecedente antes mencionado, se contempla que los factores ambientales, que podrían ser afectados por la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, son la generación de emisiones a la atmósfera producto de la descarga del producto a los tanques de almacenamiento y por el despacho de combustible a los vehículos de los usuarios, sin embargo debe contarse con un sistema de recuperación de vapores; pudieran afectarse las características del suelo y agua subterránea, producto de un derrame o fuga de combustible, pero se cuenta con equipos de detección que indicará la existencia de posibles deterioro de tanques, tubería y dispensarios; la calidad del agua superficial podrían verse afectada si existiera un derrame de combustible durante la descarga del autotanque al tanque de almacenamiento y este no fuera contenido adecuadamente, por lo que al llegarse a presentar lluvias en la zona, los restos de este sería arrastrados por agua superficiales; si los residuos considerados como peligrosos no son manejados y dispuestos adecuadamente, estos podrían ser derramados, lo que afectaría el suelo y el agua superficial, sin embargo estos son dispuestos con un prestador de servicio autorizado.

f) Diagnóstico ambiental.

Las características presentes dentro del área de influencia se describen a continuación:

El tipo de clima presenta es BSohw, correspondiente a árido, semicálido, con temperatura entre 18 °C y 22 °C.

El área de influencia se encuentra geológicamente conformado por suelo aluvial.

Forma parte de la Provincia Fisiográfica "Sierra Madre Oriental", se localiza en la Subprovincia de "Sierra y llanura coahuilense", teniéndose como sistema de topofomas bajada con lomerío.

El tipo de suelo presente es Xh + Hc / 2, correspondiente a Xerosol háplico como suelo primario y Feozem calcárico con textura media.

Se ubica en la Región Hidrológica RH24 "Bravo - Conchos", en la Cuenca B "Río Bravo – San Juan" y Subcuenca f "Río Monterrey".

El coeficiente de escurrimiento es de 0 a 5%, el cual representa el porcentaje de lluvia precipitada que escurre superficialmente.

La unidad geohidrológica del área de influencia es material no consolidado con rendimiento medio.

El área de influencia se encuentra marcada como Asentamientos Humanos.



El Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Santa Catarina 2000 – 2020, señala que los usos de suelo presentes dentro del área de influencia son comercio, servicio y equipamiento intensidad baja, Industria Ligera y habitacional unifamiliar densidad alta comercio y servicios básicos. Ver Anexo Cartográfico – Figura III.10 Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Santa Catarina 2000 – 2020.

El área de influencia no forma parte de ninguna Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, ni Municipal.

Dentro del área de influencia no se ubican Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), ni Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's).

III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

a) Método para evaluar los impactos ambientales.

Tomando como base la información presentada en los capítulos que anteceden, en el presente Capítulo se identificarán y describirán los impactos ambientales que se podrían ocasionar durante la operación, mantenimiento y abandono del sitio.

Sobre la base de lo expuesto, en este Informe Preventivo y de acuerdo a lo que dispone la fracción V del artículo 12 del REIA, en el presente capítulo se presenta la identificación, la descripción y la evaluación de los impactos ambientales significativos del proyecto, centrando el objetivo del análisis en la identificación de aquellos impactos que, por sus características, pudieran ajustarse a la definición dispuesta en la fracción IX del artículo 3 del REIA antes descrita.

Para alcanzar lo anterior, la integración de este capítulo se basó en el análisis e interpretación de:

- Las características de los componentes del proyecto y la identificación de las acciones (capítulo III) que potencialmente puedan propiciar impactos a los factores ambientales susceptibles a recibirlos.
- La vinculación del proyecto con las disposiciones de los diversos instrumentos jurídicos aplicables al proyecto (capítulo II).



- El diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto y la valoración del sistema ambiental dentro del cual se ubicará el sitio en evaluación. Ambos componentes descritos en el capítulo III del presente Informe Preventivo.
- La identificación del ecosistema y hábitat representativo en el área de influencia del proyecto (capítulo III).
- La vocación del uso de suelo aplicable en el área de influencia del proyecto, determinado por la autoridad municipal (capítulo III).
- La información generada en los trabajos de campo y verificación (capítulos III).
- Técnicas convencionales de Evaluación del Impacto Ambiental.

Así, los diversos apartados que integran este capítulo se ajustan estrictamente a las recomendaciones que establece la guía emitida por la SEMARNAT, pero, sobre todo, al objetivo que dispone la LGEEPA para la elaboración de un Informe Preventivo, esto es, dar a conocer, se entiende que a la autoridad competente, el Impacto Ambiental Significativo y potencial que pudiera generarse durante la operación, mantenimiento y abandono del sitio en evaluación.

En este mismo sentido, con base en el análisis que se realizó en los capítulos anteriores, en particular a la delimitación del sistema ambiental del proyecto, en este capítulo se identifican, describen y evalúan los impactos ambientales adversos y benéficos de carácter significativo que generará la interacción entre el desarrollo del proyecto y su área de influencia.

De conformidad al Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su artículo 3, fracción IX, establece que el Impacto ambiental **significativo** o relevante es: aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Para aplicar los alcances de esta definición, se desarrolla una práctica de cribado que permita identificar a aquellos que se ajustan al concepto de significancia o relevancia citado, evaluando cada uno de los criterios bajo las siguientes definiciones aplicables a cada supuesto de la definición.



- Acción del hombre: toda obra o actividad que se origina en una decisión humana y se concreta en una actuación específica (obra o actividad), ejecutada por el propio hombre.
- Alteraciones en los ecosistemas y en sus recursos naturales: si por alteración se entiende que cambia la esencia o la forma de algo, alteración de los ecosistemas y de sus recursos naturales equivale a trastocar la esencia de ambos conceptos lo que llevaría necesariamente a su destrucción, si no media una actividad de recuperación o remediación.
- Alteraciones en la salud: si bien el segundo supuesto de la definición de impacto ambiental significativo no particulariza en el sujeto del cual se alude a la salud, y considerando el enfoque integral, armónico y gramatical de la LGEEPA se entiende que se trata de la salud del hombre y por extensión, alteración equivaldría a cambiar la esencia de los seres humanos que pudiesen ser afectados por el proyecto.
- Obstaculizar la existencia y desarrollo del hombre y los demás seres vivos: obstaculizar es sinónimo de impedir o dificultar, por ende, obstaculizar e impedir la existencia del hombre o dificultarla, implica atentar de forma nociva contra las personas, en consecuencia, se trata de un daño probable que puede ser incluso objeto de responsabilidad penal. Por lo que se refiere a los demás seres vivos, el alcance del significado del supuesto es igualmente notable, aunque con menores niveles de responsabilidad.
- Obstaculizar los procesos naturales: bajo la misma acepción del verbo obstaculizar, se entiende por obstaculizar los procesos naturales, impedir o dificultar al conjunto de las diferentes fases o etapas sucesivas que componen a los fenómenos complejos que hacen posible la vida (procesos naturales), así entendido el alcance de este supuesto, la obstaculización de la fotosíntesis, de la síntesis de las proteínas, de la reproducción, de la alimentación, del intercambio genético, etc., constituirá obstaculizar los procesos naturales.

La adaptación de la técnica para aplicar el paso antes descrito, encuentra su justificación en el hecho de que, de acuerdo a las características del proceso administrativo de la evaluación del impacto ambiental y, dado que al desarrollar este Informe de Preventivo, la misma se acotó a la definición que al respecto establece la LGEEPA y que dicha definición establece con precisión que **se trata de un documento a través del cual se da a conocer el impacto ambiental significativo** del proyecto de que se trate, resulta fundamental hacer el análisis de significancia respectivo, para lo cual se aplicó con una matriz simple de tipo cualitativa, a través de la cual se registró el cumplimiento de cada impacto a todos y cada uno de los supuestos que establece la definición del REIA.



Es destacable mencionar, que la redacción de la fracción IX del artículo 3° del REIA, transcrita en el presente capítulo, al tener una configuración de tipo sintáctico ilativa, conecta de manera obligada a cada supuesto y obliga a considerarlos a todos ellos como elementos que deben satisfacerse para alcanzar su significancia, esto es, un impacto puede obstaculizar algún proceso natural, pero no puede provocar alteraciones a la salud y por ello, no sería un impacto significativo. Ver Tabla V.1.

Tabla V.1. Matriz de determinación de impactos significativos.

N°	IMPACTO AMBIENTAL	Supuestos establecidos fracción IX del REIA								Resultado	
		ORIGEN		ALTERA		OBSTACULIZA				SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
		Hombre	Naturaleza	Ecosistemas y recursos naturales	Salud	Existencia del hombre	Desarrollo del hombre	Existencia y desarrollo de los demás seres vivos	Continuidad de los procesos naturales		
1	Afectación al agua superficial	✓	X	✓	X	X	X	X	X	X	✓
2	Afectación al agua subterránea	✓	X	✓	X	X	X	X	X	X	✓
3	Alteración a las características físico-químicas del suelo	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
4	Erosión del suelo	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
5	Alteración a la calidad del aire	✓	X	X	✓	X	X	X	X	X	✓
6	Alteración de la visibilidad del aire	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
7	Perturbación mediante la emisión de ruido	✓	X	X	✓	X	X	X	X	X	✓
8	Generación de fuentes de empleo	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Por lo antes expuesto y como era previsible, los resultados de la matriz anterior no arrojaron la identificación de significancia para ningún impacto; se destaca que la interpretación sistemática, armónica, gramatical e integral de la definición obliga a considerar a todos los supuestos que la conforman como requisito para que un impacto sea significativo y, dado el alcance de varios de esos conceptos, resulta explicable la razón por la cual no se identifica significancia en ninguno de los 8 aspectos ambientales.

No obstante, lo anterior, la técnica aplicada en este Informe Preventivo permite avanzar de forma paralela en la identificación de los impactos destacables y que a continuación se describe.



Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

La metodología utilizada para la identificación de los impactos ambientales utilizada considera en una primera instancia, la matriz de Leopold modificada y en una segunda la evaluación de las interacciones identificadas usando los métodos modificados propuestos por el Instituto de Ecología, A.C. (1999). De esta manera, la técnica comprende las siguientes etapas:

Indicadores de impacto.

Elaboración de una lista de las acciones relevantes que comprende el proyecto. La primera etapa consistió en sintetizar y ordenar todas las actividades relacionadas con la etapa de operación, mantenimiento y abandono del sitio. Tomando como base dicha información, se elaboró una lista de las actividades principales (tabla III.6).

Tabla III.6. Descripción de las acciones.

Etapas	Actividades	Acciones
Operación y Mantenimiento	Arribo del autotanque y de descarga del producto.	Al llegar el autotanque a la estación de servicio, el chofer repartidor posicionará la unidad de transporte en el área de descarga, revisando que la nota corresponda al producto solicitado, se cerciorará que el área sea delimitada y colocados los equipos de seguridad, con el fin de minimizar los posibles riesgos ambientales y de seguridad. Una vez concluidos los procedimientos anteriores, se procederá a descarga el producto solicitado, por lo que el chofer repartidor iniciará con la apertura lenta de la válvula de descarga y de emergencia, supervisando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.
	Almacenamiento del combustible.	El área en estudio cuenta con 6 tanques de almacenamiento, con capacidad de 80,000 litros para Gasolina Magna, 40,000 litros para Gasolina Premium y 4 tanques de Diésel con capacidad de 60,000 litros cada uno.
	Despacho del producto al vehículo del usuario.	Los automovilistas arribarán al área de despacho, el personal programa la cantidad de producto solicitado, abastece al vehículo y el automovilista se retira del sitio.
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	Una vez que el usuario ingrese al área de dispensarios, el despachador ofrece la venta de los lubricantes, aditivos, etc.
	Mantenimiento de instalaciones. (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	Las instalaciones deben contar con un Programa de Mantenimiento 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 reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan.
	Recolección y disposición de residuos	Los residuos generados en el sitio en evaluación deben ser depositados en contenedores, separados, manejados y dispuestos conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.
Abandono del sitio	Información a la autorización del abandono del sitio.	El promovente deberá de notificar por escrito y con anticipación a las autoridades correspondientes para realizar la etapa de abandono del sitio.
	Desconexión y desarme de equipo.	En esta actividad se procederá a la desconexión de equipo y/o maquinaria del cuarto de control, eléctrico, etc., así mismo se realizará la desconexión de tubería, líneas eléctricas, tanques de almacenamiento, etc., los cuales serán aislados previamente, para dar inicio a las maniobras.
	Retiro de	Para esta actividad, el promovente realizará el retiro del inmobiliario (escritorios, computadoras,



Etapa	Actividades	Acciones
	inmobiliario, equipo y maquinaria.	copiadoras, archiveros, etc.) presente en la tienda de conveniencia y oficinas, así como se trasladará el equipo y/o maquinaria presente en el área.
	Retiro definitivo de tanque de almacenamiento, tubería, etc.	El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados deben hacerse conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un Análisis de Riesgo para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio, debido quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.
	Desmantelamiento y demolición de construcciones	Para el abandono del sitio se procede al desmantelamiento y demolición de las instalaciones presentes en el área, utilizándose maquinaria pesada para dicha actividad.
	Inspección para verificar las condiciones del predio	Al concluir el desmantelamiento y demolición de construcciones se verificará que el suelo no haya sido afectado con combustible, en su caso se procederá a la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.
	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	En caso que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir.
	Recuperación de material reciclable	Los residuos generados durante esta etapa, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se establecerá si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.
	Recolección y disposición final de los residuos.	Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos a lo establecido en la Legislación y normatividad ambiental aplicables.

Lista de Indicativa de indicadores de impactos.

Elaboración de una lista de factores y componentes ambientales. En esta fase se elaboró el inventario de los factores y componentes ambientales que podrían resultar afectados por la operación, mantenimiento y abandono del sitio en evaluación (tabla III.7).

Tabla III.7. Factores y componentes ambientales que podrían ser afectados por las instalaciones.

Factor ambiental	Componente
Agua	Agua superficial.
	Agua subterránea.
Suelo	Características físico-químicas
	Erosión.
Atmósfera	Polvos, humos, partículas en suspensión
	Calidad perceptible del aire
	Confort sonoro
Socioeconómicos	Empleo
	Riesgo

Identificación de efectos en el sistema ambiental. Para identificar los efectos ambientales (positivos y negativos) causados por las diferentes actividades al ambiente, se tomaron en cuenta todas las posibles interacciones, elaborándose la matriz respectiva (Ver Tabla III.8). En ésta, se ordenaron las actividades sobre las columnas y los componentes ambientales sobre los renglones.



Tabla III.8. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

Etapas		Operación y mantenimiento					Abandono del sitio								
Factores Ambientales	Actividades	Arribo de autotanque y descarga del producto	Almacenamiento de combustible	Despacho de producto al vehículo del usuario	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	Mantenimiento de instalaciones	Recolección y disposición de residuos inorgánicos al momento del abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	Desmantelamiento y demolición de construcciones	Inspección para verificación de las condiciones del predio	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	Recuperación de material reciclable	Recolección y disposición final de residuos
	Componentes ambientales														
Agua	Calidad del agua superficial														
	Calidad del agua subterránea														
Suelo	Erosión														
	Características físico - químicas														
Atmósfera	Polvo, humos, partículas en suspensión														
	Calidad perceptible del aire														
	Confort sonoro														
Socioeconómico	Empleo														
	Riesgo														

Impactos Negativos Impactos positivos

Criterios y metodologías de evaluación.

Criterios.

Los criterios mencionados fueron valorados de acuerdo a la siguiente escala:

Asignación de categorías de impacto. Después de identificar los impactos ambientales relevantes por etapas, se procedió a calificarlos considerando como características principales la magnitud del impacto y la importancia del factor afectado. La Matriz fue determinada como una función de los siguientes criterios a los cuales se les asignó escalas para obtener la magnitud del impacto ambiental (tabla III.9).



Construcción de una matriz cribada de impactos. La matriz cribada se elaboró con la finalidad de presentar únicamente aquellos impactos que fueron valorados como poco destacables, destacables y/o muy destacables, eliminando las interacciones determinadas como no destacables.

Los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, así como las acciones por etapa del proyecto, se integraron con los datos señalados en las tablas III.6 y III.7.

Tabla III.9. Criterios y escalas utilizados para obtener la magnitud del impacto ambiental.

Criterios		Escala		
		3	6	9
Extensión del efecto (E).	Tamaño de la superficie afectada por una acción.	Puntual , afectación directa en el sitio donde se ejecuta la acción (superficie del predio).	Local , si el efecto ocurre hasta una distancia de 2.5 Km del predio.	Regional , si el efecto se manifiesta a más de 2.5 Km de distancia del predio.
Duración de la acción (D)	Tiempo durante el cual se lleva a cabo una acción particular.	Corta , cuando la actividad dura menos de un mes.	Mediana , la acción dura más de un mes y menos de un año.	Larga , la actividad dura más de un año.
Continuidad del efecto (Co)	Frecuencia con la que se produce determinado efecto o presencia del mismo en relación con el tiempo que abarca la acción que lo provoca.	Ocasional , el efecto puede ocurrir incidentalmente en los ciclos de tiempo que dura una acción intermitente y existen medidas para evitar que la interacción suceda; ocurre una sola vez.	Temporal , el efecto se produce de vez en cuando (incidentalmente) en los ciclos de tiempo que dura una acción intermitente.	Permanente , el efecto se produce al mismo tiempo que ocurre la acción, pero ésta se lleva a cabo de forma continua, intermitente y/o frecuente.
Reversibilidad del impacto (R)	Posibilidad de que el factor afectado pueda volver naturalmente a su estado original, una vez producido el impacto y suspendida la acción causal.	A corto plazo , el impacto puede ser revertido por las actuales condiciones del sistema en un período de tiempo relativamente corto, menos de un año.	A mediano plazo , el impacto puede ser revertido por las condiciones naturales del sistema, pero el efecto permanece de 1 a 2 años.	A largo plazo , el impacto podrá ser revertido naturalmente en un periodo mayor a dos años.
Susceptibilidad de medidas de mitigación (M)	Capacidad que existe para aplicar medidas correctivas a un impacto.	Factibilidad alta , remediable mediante la aplicación de ciertas actividades para contrarrestar en gran medida el impacto identificado.	Factibilidad media , implica la ejecución de determinadas actividades para remediar el impacto, con incertidumbre de éxito.	Factibilidad baja , La potencialidad de remediar el impacto ambiental es de nula a baja.
Intensidad del impacto (I)	Nivel de aproximación a los límites permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas cuando esto aplique, o en su defecto, la proporción del stock	Mínima , si los valores de la afectación son menores al 50% del límite permisible por la normativa aplicable o si las existencias afectadas son menores al 24% del total disponible en el área de	Moderada , cuando la afectación alcanza valores equivalentes a más del 50% respecto al límite permisible o si son afectadas entre 25-49% de las existencias.	Alta , cuando la afectación rebasa los valores permisibles indicados en la NOM aplicable o si la afectación es superior al 50% de las existencias de la región.



Criterios		Escala		
		3	6	9
	o de las existencias del componente ambiental afectado en el área de estudio que son afectadas por el impacto.	estudio.		
Certidumbre (C)	Grado de probabilidad de que ocurra el impacto.	Poco probable , la probabilidad de que ocurra una <i>determinada afectación puede ser factible bajo condiciones</i> imprevistas o extraordinarias.	Probable , cuando la actividad implica riesgos potenciales, aunque el efecto podría variar dependiendo de las condiciones del proyecto o del ambiente.	Muy probable , la probabilidad de ocurrencia del impacto es casi segura, determinada por la experiencia en otros proyectos del mismo giro.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada Una vez identificadas las acciones del proyecto y los componentes del ambiente que serán impactados, se generará una matriz de importancia la cual nos permitirá obtener una valoración cualitativa, sobre los impactos esperados y poder así valorar su importancia.

Después de hacer la matriz de impactos ambientales destacables, se determinará la importancia de cada efecto, usando la metodología y criterios del modelo de identificación de impactos ambientales, que propone el Instituto de Ecología, A.C. (1999), el cual se explica de manera breve a continuación.

Dicho método considera que los impactos ambientales pueden tener varios atributos, a los cuales se les asigna un símbolo, así como una cifra de acuerdo a su importancia, mismos que se transcriben enseguida.

La metodología considera los valores asignados a los siete criterios de cada una de las interacciones identificadas y aplicando la siguiente ecuación, se obtuvo la magnitud del impacto (**MI**) para cada interacción.

$$MI = 1/63 (E + D + Co + R + C + M + I)$$

A los valores resultantes se les asigna la categoría de magnitud de impacto (**MI**) de acuerdo a la siguiente clasificación; el origen de la escala de valoración es 0.333 debido a que es el valor más bajo que puede tener este índice:



Bajo = 0.333 a 0.555

Moderado = 0.556 a 0.777

Alto = mayor a 0.778 y hasta 1.000 (valor máximo)

Para estimar la Importancia del componente ambiental afectado (**IC**), se consideraron siete criterios de importancia, en ellos se involucran los aspectos relativos a la parte abiótica, biótica y paisajística, así como a la económica y social (tabla III.10). Dividiendo el número de aspectos ambientales en los que se considera que el componente ambiental influye, entre los siete criterios de importancia valorados.

Tabla III.10. Criterios tomados para obtener la importancia del componente ambiental afectado (IC).

Criterios	
1	Valor económico o comercial
2	Valor biológico (biodiversidad, conservación, naturalidad, endemismo, rareza)
3	Importancia para el funcionamiento del ecosistema regional
4	Valor estético, paisajístico o cultural
5	Porcentaje de afectación sobre la abundancia o disponibilidad del componente ambiental en el área de estudio
6	Valor para la calidad de vida de los pobladores locales
7	Calidad e integridad del componente ambiental

Con base en los valores obtenidos, se realizó la asignación de categorías de importancia del componente ambiental:

Poco relevante = menor a 0.334

Relevante = 0.334 a 0.666

Muy relevante = mayor a 0.666

Finalmente, se procede a obtener la significancia del impacto (**S**) de cada interacción mediante la siguiente fórmula:

$$S = MI^{(1-IC)}$$

Donde:

S = Significancia del impacto.

MI = Magnitud del impacto.

IC = Importancia del componente ambiental afectado.



Con base en los valores obtenidos para la destacabilidad del impacto (**S**), se asignaron las siguientes categorías; el origen de la escala de valoración es 0.333, debido a que es el valor más bajo que puede tener este índice (tabla III.11).

Tabla III.11. Clase de Significancia.

Clases de significancia	
Simbología	Valor
Impacto no destacable	= 0.333 a 0.499
Impacto poco destacable	= 0.500 a 0.666
Impacto destacable	= 0.667 a 0.833
Impacto muy destacable	= 0.834 a 1.000

Posteriormente se evalúan los impactos tomando en consideración los criterios mencionados con anterioridad para determinar la significancia de los impactos ambientales positivos y negativos. Ver Tabla III.12.



Tabla III.12. Matriz Cribada.

Componente Ambiental		Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
Agua	Calidad del agua superficial	Operación y mantenimiento	Arribo de autotanque y descarga del producto	6	3	3	6	6	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Despacho del producto al vehículo del usuario	6	3	9	6	6	3	6	0.61905	0.28571	0.70996	D
			Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	6	3	9	6	6	3	6	0.61905	0.28571	0.70996	D
			Recolección y disposición de residuos	6	3	6	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Abandono del sitio	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	3	3	6	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	3	6	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Recolección y disposición de residuos		6	3	6	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
	Calidad del agua subterránea	Operación y mantenimiento	Almacenamiento de combustible	6	9	9	6	6	6	6	0.76190	0.28571	0.82346	D
			Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	3	6	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Abandono del sitio	Inspección para verificación de las condiciones del predio	3	3	3	3	3	6	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio			3	6	3	6	3	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
Recolección y disposición de residuos			3	3	6	3	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
Suelo	Erosión	Abandono del sitio	Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	3	6	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	3	6	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	6	6	6	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	D
	Características físico-químicas	Operación y mantenimiento	Almacenamiento de combustible	3	9	9	9	6	6	6	0.76190	0.28571	0.82346	D
			Recolección y disposición de residuos	3	3	3	6	6	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Abandono del sitio	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	3	3	6	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	3	6	6	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	6	6	6	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	6	6	6	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	D
			Recolección y disposición de residuos	3	3	3	6	6	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
Atmósfera	Polvo, humo, material en suspensión	Operación y mantenimiento	Arribo de autotanque y descarga del producto	6	3	3	6	6	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Almacenamiento de combustible	3	3	9	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Despacho de producto al vehículo del usuario	3	3	9	6	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Recolección y disposición de residuos	3	3	3	6	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Abandono del sitio	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	3	3	3	6	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	3	3	6	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	6	6	6	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	D
	Calidad perceptible del aire	Abandono del sitio	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	6	6	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	D	
			Recolección y disposición de residuos	3	3	3	3	6	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	3	6	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD



Componente Ambiental		Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
Confort sonoro	Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	3	3	3	3	6	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	3	3	3	6	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	3	6	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	6	3	6	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	6	6	6	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	D	
Socio económico	Operación y mantenimiento	Arribo de autotanque y descarga del producto	3	3	9	3	3	3	9	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Almacenamiento de combustible	3	3	9	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Despacho de producto al vehículo del usuario	3	3	9	3	3	3	9	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	3	3	3	3	3	3	9	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Mantenimiento de instalaciones	3	3	3	3	3	3	9	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Recolección y disposición de residuos	3	3	3	3	3	3	9	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
	Empleo	Abandono del sitio	Información a la autoridad del abandono	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
			Desconexión y desarme de equipo	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
			Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
			Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
			Inspección para verificación de las condiciones del predio	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
			Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
			Recuperación de material reciclable	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
	Riesgo	Operación y mantenimiento	Recolección y disposición de residuos	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
			Arribo de autotanque y descarga del producto	3	3	3	6	6	9	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Almacenamiento de combustible	3	9	9	6	6	9	6	0.76190	0.28571	0.82346	D
			Despacho del producto al vehículo del usuario	3	3	9	6	6	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	D
Abandono del sitio		Mantenimiento de instalaciones	3	3	3	6	6	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	3	6	6	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	

Finalmente se seleccionan los impactos poco destacables, destacables y muy destacables, correspondientes a los impactos positivos y negativos, mismos que se ilustran en la Matriz de cribado (Ver Tabla III.13).



Tabla III.13. Significancia de los Impactos Ambientales.

Etapas		Operación y mantenimiento						Abandono del sitio								
MS, S	Adverso significativo con medida de mitigación	Arribo de autotank y descarga del producto	Almacenamiento de combustible	Despacho de producto al vehículo del usuario	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	Mantenimiento de instalaciones	Recolección y disposición de residuos	Información a la autoridad del abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	Desmantelamiento y demolición de construcciones	Inspección para verificación de las condiciones del predio	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	Recuperación de material reciclable	Recolección y disposición final de residuos
ms, s	Adverso significativo sin medida de mitigación															
PS	Adverso poco significativo con medida de mitigación															
ps	Adverso poco significativo sin medida de mitigación															
S+	Benéfico significativo															
PS+	Benéfico poco significativo															
Componentes ambientales																
Agua	Calidad del agua superficial	S		S	S		S+			PS		PS				S+
	Calidad del agua subterránea		S								PS	PS	PS+	PS+		PS
Suelo	Erosión										PS	PS		S		
	Características físico - químicas		S				PS+			PS	PS	PS		S+		PS+
Atmósfera	Polvo, humos, partículas en suspensión	PS	PS	PS			PS			PS	PS	S		S		PS
	Calidad perceptible del aire											PS		PS		
	Confort sonoro								PS	PS	PS	S		S		
Socioeconómico	Empleo	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+	PS+
	Riesgo	S	S	S		PS					PS					

En resumen, tal como se ilustra en las tablas de significación, el total de impactos ambientales posibles durante las diferentes etapas del proyecto podrían ser 58 impactos, de los cuales se consideran los impactos poco destacables, destacables o muy destacables, desglosándose tal como lo muestra la siguiente tabla:



Impactos	Núm. de Impactos	%
No destacable	0	0
Poco destacable	42	72.41
Destacables	26	27.58
Muy destacables	0	0
Total	58	100.00

Por etapa del proyecto, se tiene que durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio se ocasionarían 21 impactos y para la etapa de abandono del sitio se causarían 37 impactos, lo cual se desglosa a continuación:

Etapas / Impactos	Negativos	Positivos	Total	%
Operación y mantenimiento	13	8	21	36.20
Abandono del sitio	22	15	37	63.79
Total	35	23	58	100.00

Por grupo, los impactos ambientales que pudieran presentarse en los factores abióticos podrían ser 38 y el factor socioeconómico se ocasionarán 20 impactos, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Factores ambientales	Negativos	Positivos	Total	%
Agua	7	5	12	20.68
Suelo	7	3	10	17.24
Atmósfera	16	0	16	27.58
Socioeconómicos	5	15	20	34.48
Total	35	23	58	100.00

Por los datos registrados la tabla III.13, las actividades con mayor cantidad de impactos se podrían presentar durante el abandono del sitio.

Este análisis permite ubicar cuales son los efectos esperados, que, derivado de la aplicación de la metodología, se trata de efectos negativos pero puntuales que pueden ser mitigables y controlados con las medidas que se propondrán en el capítulo VI.

A continuación, se describen las acciones del proyecto que requieren la implementación de medidas de mitigación y que corresponden a las actividades de operación, mantenimiento y abandono del sitio.



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

En esta fase de la metodología se describen los impactos ambientales indicados en la matriz cribada, señalando la magnitud de la interacción, importancia del componente ambiental y destacabilidad del impacto identificado, así como las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que se recomienda aplicar y que se detallan más adelante en el presente estudio.

Etapa de operación y mantenimiento de la Estación de servicio.

Agua.

Calidad del agua superficial. La calidad del agua superficial pudiera verse afectada, si durante la descarga del combustible al tanque de almacenamiento se presentará un derrame y este no fuera contenido y/o limpiado adecuadamente, por lo que los restos del mismo podrían conducirse hacia el sistema de drenaje municipal, o bien al presentarse lluvias en la zona estos residuos serían arrastrados por la escorrentía, afectándose las características de las mismas.

Si las instalaciones no contarán con el sistema de drenaje de aguas aceitosas, estos desechos pudieran mezclarse con las aguas negras y/o pluviales, lo que afectaría las características de las mismas.

Si durante la operación de las instalaciones, los residuos considerados como peligrosos no fueran depositados en recipientes, almacenados, manejados y dispuestos apropiadamente, estos podrían ser arrojados y/o derramados en el suelo, lo que ocasionaría que al llegarse a presentar lluvias en la zona, estos serían arrastrados por el agua superficial, afectándose la calidad de la está.

Calidad del agua subterránea. El agua subterránea podría verse afectada, si algún tanque de almacenamiento llegará a presentar fuga y/o derrame, por sobrellenado, deterioro, falta de mantenimiento y esto no fuera manifestado por los equipos de detección, provocándose la afectación del suelo y agua subterránea.

Si llegará a detectarse una fuga o derrame en los tanques de almacenamiento y/o tubería de conducción y esta no fuera reparada inmediatamente, se provocaría la infiltración y afectación del suelo y agua subterránea.



Suelo.

Características físicas y químicas del suelo. Si durante el funcionamiento de la Estación de Servicio no se le proporcionará mantenimiento preventivo y/o correctivo a los tanques de almacenamiento, tubería de conducción o equipos de detección, pudieran presentarse fugas o derrames de combustibles, que al no detectarse o repararse inmediatamente, podría provocarse la afectación a las propiedades físico químicas del suelo.

La operación de las instalaciones propicia la generación de residuos considerados como peligrosos (aguas aceitosas, trapos, cartón, papel impregnados de aceites, envases vacíos de aceites, lubricantes, aditivos, etc.), los cuales si no son depositados, almacenados, manejados y dispuestos conforme a lo establecido en la legislación aplicable, estos podrían ser arrojados y/o derramados en el suelo causándose su afectación.

Atmósfera.

Polvo, humo, partículas en suspensión. Durante la operación de las instalaciones, pudieran generarse emisiones de vapores combustibles al ambiente producto de la descarga de hidrocarburos al tanque de almacenamiento y al momento del despacho a los vehículos de los usuarios.

La constante entrada y salida de vehículos de la Estación de Servicio, tanto de proveedores como de usuarios, ocasionará el aumento de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.

Etapas de abandono del sitio.

Agua.

Calidad del agua superficial. El uso de maquinaria, equipo y unidades de transporte durante las actividades de abandono del sitio, sin contar con el adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo, pudiera ocasionar derrames de aceites gastados en el suelo, que al no contenerse, estos podrían ser arrastrados al llegarse a presentar lluvias en la zona, afectándose la calidad de la misma.

Si durante el abandono del sitio, no se realizarán los procedimientos adecuados para el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento y la tubería de conducción, pudieran presentarse derrames de combustibles en el suelo, los cuales si no son contenidos y/o limpiados apropiadamente, sus restos



podrían ser arrastrados al llegarse a presentar lluvias en la zona, propiciándose cambios en la calidad de la misma.

Si durante el abandono del sitio, llegarán a generarse residuos considerados como peligrosos y estos no son depositados, almacenados, manejados y dispuestos adecuadamente, estos podrían ser arrojados y/o derramados en el suelo, que al existir lluvias en la zona, los restos de los mismos sería arrastrados por aguas pluviales.

Aguas subterráneas. Si durante el abandono del sitio, llegarán a detectarse áreas afectadas con hidrocarburos y no se considerará lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables, estos podrían infiltrarse al subsuelo, con la posible afectación a las características del agua subterránea.

Suelo.

Erosión. Durante el abandono del sitio se pudieran realizar excavaciones para el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento, por lo que si el suelo extraído queda susceptible por tiempo prolongado, no es protegido y/o humedecido se propiciaría la erosión del mismo y/o si llegarán a presentarse lluvias en el área se provocará el arrastre del sedimento, por erosión hídrica.

Si al concluir la etapa de abandono del sitio, el suelo permaneciera sin protección por un período prolongado, se favorecerá la erosivo eólica e hídrica, si llegarán a existir lluvias torrenciales en el área, propiciando el arrastre de sedimento.

Características físicas y químicas del suelo. Si durante el abandono del sitio se utilizará maquinaria y/o unidades de transporte que llegarán a presentar derrames de aceites gastados (residuos peligrosos), por falta de mantenimiento preventivo o correctivo, se propiciarán modificaciones a las propiedades físico-químicas del suelo.

Si durante el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento, tubería, etc. no se realizarán los procedimientos, actividades y/o maniobras adecuadas, se pudieran provocar derrames de combustible en el suelo que causarían cambios en las características del suelo.



Si durante la etapa de abandono del sitio no se realizará la recolección, manejo y disposición de los residuos considerados como peligrosos, conforme a lo establecido en la legislación ambiental aplicable, estos pudieran ser arrojados o derramados en el suelo, causando la afectación a las propiedades del mismo.

Atmósfera.

Polvo, humos, partículas en suspensión. Si durante el abandono del sitio llegará a emplearse maquinaria pesada y/o unidades de transporte sin el adecuado mantenimiento preventivo o correctivo pudieran provocarse la generación de emisiones de gases contaminantes al ambiente.

En caso que durante el abandono del sitio no se establecieran límites de velocidad a las unidades de transporte y maquinaria, se favorecería la dispersión de partículas al medio ambiente.

Pudieran generarse emisiones de vapores combustibles al ambiente, si durante el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento, tubería de conducción, etc., no se realizarán las actividades, maniobras o procedimientos apropiados para dicha actividad.

Durante la demolición de la Estación de Servicio, tienda de conveniencia, local, oficinas, pensión, etc., se favorecería la dispersión de material suspendido al ambiente y la posible afectación a la calidad visual del área.

El escombros generado por la demolición de las construcciones favorecerá la propagación de partículas al ambiente, pudiéndose afectar la visibilidad del medio circundante.

El depósito del escombros a las unidades de transporte, así como su traslado a los sitios de disposición final, sin el debido humedecimiento y/o protección, causará la dispersión de material particulado al medio ambiente.

Si al concluir la etapa de abandono del sitio, el suelo se mantuviera sin protección alguna, se favorecerá la erosión eólica, la propagación de material particulado y la afectación a la visibilidad del área.



Calidad perceptible del aire. Si durante la etapa de abandono del sitio llegarán a realizarse movimientos de suelo y este no fuera humedecido y/o protegido, se favorecerá la propagación de partículas al ambiente y la afectación a la visibilidad del medio circundante.

La permanencia prolongada del escombros generado por la demolición de las construcciones pudiera originar la dispersión de polvo y partículas en suspensión, lo que favorecerá la formación de nubes visibles de polvo.

Si el escombros resultante de la demolición de las construcciones permaneciera por tiempo prolongado en el sitio en evaluación se favorecería la dispersión de partículas al ambiente, lo que pudiera ocasionar nubes visibles de polvo.

Confort sonoro. Las actividades contempladas para la etapa de abandono del sitio, así como el uso de maquinaria y transporte propiciarán la generación de emisiones sonoras en el área.

Socioeconómico.

Empleo. La operación, mantenimiento y abandono del sitio en evaluación propiciará la generación de fuentes de empleo, tanto directos como indirectos, lo que beneficiará a los habitantes de la zona.

Riesgo. Si durante la operación y mantenimiento de las instalaciones no se le proporcionará capacitación al personal sobre los procedimientos de recepción, descarga y despacho de combustibles, pudiera ocasionarse un error humano que podría provocar un riesgo en el sitio en estudio.

La falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones en general, pudiera ocasionar un riesgo por fuga o derrame de combustible.

Durante la recepción, descarga y despacho de combustible pudieran generarse vapores de gases combustibles, si no se contará con recuperadores de vapores, lo que podría causar la formación de nube explosiva.



Si los tanques de almacenamiento, tubería de conducción, dispensarios y/o mangueras de combustible llegará a presentar una fuga o derrame y estos no fueran registrados, por los equipos de detección se pudiera generarse un riesgo por incendio y/o explosión al encontrarse con una fuente de ignición.

Si durante el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento, tubería, etc., no se realizarán los procedimientos adecuados, podría generarse un riesgo por fuga o derrame de combustible.

Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Con el propósito de prevenir y/o mitigar el efecto de los impactos adversos provocados por la operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Servicio, se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación.

Etapas de operación de las instalaciones.

Agua.

Calidad del agua superficial.

- La Estación de Servicio cuenta con el sistema de aguas aceitosas, en las cuales se captan las aguas provenientes del área de almacenamiento, despacho, etc., previniéndose la afectación del agua lluvia y residual.
- Las instalaciones tienen recipientes para el depósito de los residuos (sólidos urbanos y peligrosos), los cuales son separados, almacenados temporalmente, retirados y dispuestos por un prestador de servicio. Ver Anexo III.3. Comprobantes de la disposición de los residuos.
- Para los residuos considerados como peligrosos se cuentan con recipientes identificados, los cuales son recolectados y dispuestos, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables. Ver Anexo III.3. Comprobantes de la disposición de los residuos.
- En caso de un derrame pequeño de hidrocarburo se procederá inmediatamente a cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuando se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior, debiéndose evitar la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- El promovente deberá registrar la planta de tratamiento de aguas residuales ante la autoridad correspondiente.



- Recientemente dentro de la Estación de Servicio se instaló una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), la cual tiene como fin remover el material orgánico e inorgánico, con el objeto de alcanzar una calidad de agua requerida por la normatividad de descarga, o bien para su reutilización.
- El agua tratada de la planta de tratamiento podría ser utilizada para su uso en los servicios sanitarios y/o el riego de las áreas verdes.

Calidad del agua subterránea.

- Contar con tanques de almacenamiento de doble pared, contribuye a la protección contra derrames de combustible al subsuelo y la posible afectación de aguas subterráneas.
- Los tanques de almacenamiento de doble pared deben contar con dispositivos de detección electrónica, que permitan detectar fugas de combustible de la primera pared o la presencia de agua de mantos freáticos, lo que reducirá la posible afectación al suelo y agua subterránea.
- Los tanques de almacenamiento, tubería y dispensarios deben de contar con dispositivos de detección de fugas, lo que podría disminuir la afectación a las características del suelo y posible afectación a aguas subterráneas.
- En caso de producirse un derrame se procederá conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y las acciones para la remediación, se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, o la que la modifique o sustituya.
- El promovente debe de cumplir con lo establecido en la NOM-004-CNA-1996, Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general (publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de julio de 1997).

Suelo.

Erosión.

- Si durante las actividades de abandono del sitio llegarán a existir áreas susceptibles a la erosión, se sugiere el humedecimiento periódico del área, con el fin de reducir la pérdida de suelo por efectos erosivos.
- Se sugiere que una vez concluido el abandono del sitio se permita el crecimiento del estrato herbáceo, como medida de prevención de la erosión eólica del área.



Características físico químicas del suelo.

- El sitio en estudio cuenta con recipientes para el depósito de los residuos generados, los cuales son separados, recolectados, manejados y dispuestos con un prestador de servicio, de acuerdo de lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables. Ver Anexo III.3. Comprobantes de la disposición de los residuos.
- El funcionamiento de la Estación de Servicio genera residuos considerados como peligrosos, los cuales son depositados en contenedores adecuados, señalizados, manejados y dispuestos con un prestador de servicio autorizado. Ver Anexo III.3. Comprobantes de la disposición de los residuos y Anexo III.2. Fotografías de las condiciones actuales del sitio en evaluación.
- El encargado de la estación de servicio debe verificar que el prestador de servicios de recolección y disposición de los residuos peligrosos cuente con las autorizaciones vigentes.
- El promovente debe contar con el registro como residuos peligrosos y de manejo especial, ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, así como debe contar y registrar el plan de manejo de los mismos.
- La doble pared de los tanques de almacenamiento previenen derrame de combustibles y la posible afectación de las características del suelo.
- El espacio anular de los tanques de almacenamiento permite detectar fugas de combustible del contenedor primario o la presencia de agua del manto freático, lo que previene la afectación de las características físico químicas del suelo y agua subterránea (en caso de presentarse).
- Los tanques de almacenamiento deben contar con un dispositivo de llenado, lo que previene sobrellenado y por consiguiente derrames de petrolífero al suelo y posible afectación de aguas subterráneas.
- Dentro de la Estación de Servicio se debe contar con un sistema de control de inventarios, el cual transmite la información sobre el volumen útil, disponible, de extracción y de recepción, así como nivel de agua y temperatura, lo cual permite conocer el volumen disponible evitándose sobrellenados, fugas y derrames de petrolíferos al suelo.
- Los dispensarios deben tener un contenedor hermético, lo que puede prevenir derrames de petrolíferos al suelo.
- La recepción, descarga y despacho del petrolífero debe realizarse conforme a lo establecido en la NOM-EM-001-ASEA-2015, lo que prevendrá fugas o derrames de petrolíferos.



- Dentro de la Estación de Servicio debe contarse con un programa de mantenimiento de carácter preventivo y correctivo, lo que permite identificar y corregir situaciones que pudiera generar un riesgo e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, evitándose fugas o derrames de petrolíferos en el suelo.
- En caso de un derrame pequeño de hidrocarburo se procederá inmediatamente a corregir el origen del derrame y cubrir con arena u otro material absorbente no combustible, lo que prevendrá la afectación a las características físico químicas del suelo y agua.
- En caso de un derrame mayor, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior, lo que contribuirá a la adecuada disposición de los residuos peligrosos y evitar cambios en las características físico-químicas del suelo.
- El promovente debe considerar lo establecido en la NOM-006-CNA-1997, Fosas sépticas prefabricadas – Especificaciones y métodos de prueba (publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 29 de enero de 1999).

Atmósfera.

Polvo, humo, partículas en suspensión.

- Las instalaciones deben de contar con un sistema de recuperación de vapores, lo que permite recuperar y controlar las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de líquidos del autotanque al tanque de almacenamiento.
- Debe contarse con el sistema de recuperación de vapores fase II, lo que contribuye a recuperar y evitar la emisión a la atmósfera de los vapores de gasolina generados durante la transferencia de combustible del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio al vehículo automotor.
- Dentro de la estación de servicio debe contarse con un sistema de detección de vapores y líquido con sensores en los dispensarios y línea de producto, lo que permitirá detectar fugas o derrames de petrolíferos de manera oportuna, para su inmediata reparación, reduciéndose la propagación de emisiones a la atmósfera.
- Las instalaciones deben contar con un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo, para identificar y corregir situaciones que puedan generar un riesgo e interrupciones inesperados en el funcionamiento de equipo e instalaciones, lo que permitirá reparar o sustituir componentes que se encuentran dañados o no funcionan, evitándose así fugas de vapores combustibles al ambiente.



- La tubería de conducción de petrolíferos debe ser sometida a pruebas de hermeticidad, una inicial, previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, lo que prevendrá derrames y emisiones combustibles al ambiente.
- El promovente debe solicitar la Licencia Ambiental Única (LAU), la cual es la autorización en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica que emite la Agencia para las fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera del Sector Hidrocarburos para las estaciones de servicio de expendio al público.
- Una vez obtenida la Licencia Ambiental Única (LAU), emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el promovente debe presentar la Cédula de Operación Anual (COA), el cual es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencia de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y residuos peligrosos, la cual deberá presentarse cada año posterior al otorgamiento de la licencia.

Riesgo.

- La operación para recepción, almacenamiento y despacho de combustible, debe realizarse conforme a lo establecido en la NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estación de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para Diésel y Gasolina.
- Dentro de la Estación de Servicio se debe contar con un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todas las instalaciones (dispensarios, mangueras, tuberías, conexiones, etc.), para prevenir fugas, derrames y/o emisiones combustibles al ambiental, lo que podría causar la contaminación del suelo, agua superficial o subterránea, atmósfera y riesgo de incendio o explosión al encontrarse con una fuente de ignición.
- El promovente debe contar con un Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (Programa de Administración de Riesgos), el cual debe implementarse en los términos de la Ley y de las disposiciones administrativas que para tal efecto se emitan.
- El personal que labora en la estación de servicio debe contar con la capacitación, en cuanto a proceso de operación y seguridad de las instalaciones.



- Dentro de las instalaciones debe contarse con un plan de contingencias avalado por las autoridades correspondientes.
- Las instalaciones cuentan con equipos de seguridad, como extintores, paros de emergencia, señalización, entre otras.

Abandono del sitio.

En caso de suspensión y/o cierre de las instalaciones deberá notificar a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), así como deberá considerarse lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

Agua.

Calidad del agua superficial y subterránea.

- Las actividades de retiro definitivo de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., debe ser realizado por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos en la normatividad ambiental aplicable, lo que prevendrá derrames de combustible e infiltración al suelo y posible afectación del agua subterránea.
- Durante el retiro de los tanques de almacenamiento y tubería de conducción deberá prevenirse derrames de hidrocarburos en el suelo, evitándose así afectaciones a las características físico-químicas del mismo.
- Si durante el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento y/o tubería de conducción se encontrarán evidencias de derrames de petrolíferos, se deberán realizar análisis para determinar si se requiere de la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio, conforme a lo establecido por la legislación y normatividad ambiental aplicables.
- El retiro y disposición de los tanques de almacenamiento y tubería de conducción se deberá realizar conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

Suelo.

Características físico química del suelo.

- Las unidades de transporte y maquinaria deben contar con un buen funcionamiento mecánico, con el fin de prevenir derrames de aceites gastados en el suelo.



- En caso de llegarse a presentar alguna avería y tuviera que realizarse el mantenimiento en el sitio, deberá colocarse material impermeable o algún recipiente que pueda contener derrames de aceites, lubricantes y/o aditivos gastados.
- Si durante el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento llegará a existir un derrame de petrolífero, este deberá ser contenido inmediatamente, recolectado, manejado y dispuestos conforme lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicable y vigente.
- Una vez concluida la extracción de los tanques de almacenamiento y/o tubería de conducción se verificará que no existan derrames de petrolíferos en el suelo, en su caso se realizarán los análisis correspondiente para determinar si se requiere la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio, de conformidad a lo determinado en la legislación y normatividad ambiental vigente, o bien la que la modifique o sustituya.

Atmósfera.

Polvo, humo, material en suspensión y Calidad perceptible del aire.

- Las unidades de transporte y maquinaria deberán encontrarse en buenas condiciones mecánicas, con el fin de reducir las emisiones de gases contaminantes al ambiente y la generación de ruido en el área. Los vehículos deben cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006 y NOM-080-SEMARNAT-1994.
- El escombros generado por la demolición de las construcciones no deberá permanecer por tiempo prolongado en el sitio en evaluación, o en su defecto deberá ser humedecido y/o protegido, de tal manera que se reduzca la fuga de emisiones de partículas al ambiente.
- Durante la descarga de escombros hacia las unidades de transporte de carga, se sugiere que estos sean vertidos a cortas distancias, lo que disminuirá la propagación de partículas en suspensión al ambiente y la generación de ruido.
- Las unidades que transporten el escombros generado por la demolición de las construcciones, deben contar con lona, para la protección de este material, lo que reducirá la dispersión del mismo.
- Para el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento deberá considerarse lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, de tal manera que se prevenga derrames de petrolíferos y emisiones de vapores combustibles al ambiente.
- Se sugiere que previo al abandono del sitio se coloque grava y/o se permita el crecimiento del estrato herbáceo como medida de protección del suelo, lo que reducirá la erosión eólica e hídrica del área.



Confort sonoro.

- La maquinaria, equipo y transporte deberán encontrarse en buenas condiciones de funcionamiento, lo cual contribuirá a disminuir la generación de ruido, cumpliéndose con lo establecido en la NOM-080-SEMARNAT-1994.
- Durante la descarga del escombros hacia las unidades de transporte, se sugiere que estos sean arrojados a cortas distancias, con el fin de reducir las emisiones sonoras.

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

La Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 11 de agosto de 2014, Capítulo III Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, Artículo 12, se establece que "La Agencia establecerá las normas de carácter general para que los regulados implementen Sistemas de Administración en las actividades que lleven a cabo".

En el Artículo 3, Fracción XV, se define Sistema de Administración, el cual es un conjunto integral de elementos interrelacionados y documentados cuyo propósito es la prevención, control y mejora del desempeño de una instalación o conjunto de ellas, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente en el sector.

Por lo anterior, el promovente deberá implementar un Sistema de Administración, en el cual se deberán considerar los procedimientos establecidos en la legislación y normatividad ambiental aplicables, así como cumplir con las medidas de prevención y mitigación propuestas en el presente estudio y las que en su momento establezca por la autoridad correspondiente.

En el Anexo III.5. se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental para el proyecto, el cual considera los aspectos más relevantes de las actividades a realizar, a fin de dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación propuestas, así como disminuir los impactos ambientales generados por la operación, mantenimiento y abandono del sitio en evaluación.



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

El área en evaluación se localiza sobre la Carretera Monterrey – Saltillo Km. 66.5, esquina con Dionisio Herrera, en el Municipio de Santa Catarina, en el Estado de Nuevo León. Ver Anexo Cartográfico - Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

En el Anexo Cartográfico - Figura I.2 se muestran las coordenadas UTM, Datum WGS 84, Zona 14, del polígono del área en estudio.

En el numeral III.4 se muestra la descripción del ambiental presente en el área de influencia y el sitio en evaluación.

Ubicación en una zona que cuenta con un ordenamiento ecológico regional, señalar la o las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), en donde se localizará el proyecto. De conformidad al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 7 de septiembre de 2012, el sitio en estudio se localiza en la Región Ecológica 7.12, en la Unidad Ambiental biofísica 111 "Sierra y llanuras de Coahuila y Nuevo León", el estado actual del medio ambiente es considerado como medianamente estable a inestable, con un escenario al 2033 estimado como crítico y su política ambiental es la Protección y Aprovechamiento sustentable. Ver Anexo Cartográfico - Figura II.1. Ubicación del sitio en evaluación dentro de la Unidad Ambiental Biofísica del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 21 de febrero de 2012, indica que el área en estudio se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) RES-591, la cual tiene como estrategia RES / PE, correspondiente a Restauración / Pecuaria. Ver Anexo Cartográfico - Figura II.2. Ubicación del sitio en evaluación dentro de la Unidad de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos.

Ubicación en Áreas Naturales Protegidas, localiza el proyecto con respecto a las poligonales de la misma. El área en estudio no se encuentra dentro de ningún Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción Federal, Estatal, ni Municipal. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.11. Ubicación de las Áreas Naturales Protegidas con respecto al sitio en evaluación.



Zonas de Atención Prioritarias. Basándonos en lo establecido por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), indica que el área en donde se encuentra las instalaciones no forma parte de ninguna Región Terrestre Prioritaria (RTP), Región Hidrológica Prioritaria (RTP), Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's), ni sitios Ramsar. Ver Anexo Cartográfico - Figura III.12. Ubicación de las Zonas de Atención Prioritaria con respecto al sitio en evaluación.

III.7. Condiciones adicionales.

En el numeral III.5 se presentan las medidas de prevención y mitigación para el presente proyecto, por lo que no se consideran condiciones adicionales para el sitio en evaluación.



Proyecto:
Estación de Servicio No. E02911 "HT"

Ubicación: Santa Catarina,
Estado de Nuevo León.

IV. CONCLUSIONES.



IV. CONCLUSIONES.

La Estación de Servicio No. E02911 "HT" se encuentra construida y con actividades de operación desde el 14 de octubre de 1992 y cuenta con el permiso para expendio de petrolíferos Número PL/2730/EXP/ES/2015, el cual tiene una vigencia de 30 años contados a partir del 1 de enero de 2016, esta no cuenta con la autorización en Materia de Impacto Ambiental, ya que la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León se publicó en el Periódico Oficial del Estado, el 15 de julio de 2005, por lo que no le aplicaba contar con ella, sin embargo se presenta ante esta Agencia el Informe Preventivo correspondiente a la evaluación de las etapas de operación, mantenimiento y abandono del proyecto, con la finalidad de regularizar dicha estación.

La Estación de Servicio se encuentra conformado por 4 polígonos, los cuales en conjunto forman una superficie total de 20,354.274 m², sin embargo solo se ocupa un área de 18,689.00 m², la cual se ubica sobre la Carretera Monterrey – Saltillo Km. 66.5, esquina con Dionisio Herrera, en el Municipio de Santa Catarina, en el Estado de Nuevo León.

En las instalaciones se encuentran dos islas, una con cuatro dispensarios, con dos mangueras en cada posición de carga, mientras que en la otra isla se hallan 7 dispensarios para Diésel, con una o dos manguera en cada posición de carga; se tienen 6 tanques de almacenamiento de petrolíferos, de los cuales uno es para Gasolina Magna con capacidad de 80,000 litros, uno para Gasolina Premium con 40,000 litros y 4 tanques de Diésel con capacidad de 60,000 litros cada uno, teniéndose además proyectos asociados, como Tienda de Conveniencia, locales comerciales, área de oficinas, servicios sanitarios, cuarto de control, cuarto de máquinas, tableros eléctricos, planta de emergencia, pensión de tráilers, bodega y una planta de tratamiento de aguas residuales.

Las principales actividades dentro de la estación de servicio son la venta al por menor de petrolíferos (Gasolina Premium y Magna y Diésel, así como se comercializan aceites, lubricantes, aditivos, anticongelantes, etc.), en donde se lleva a cabo el arribo de autotanque al sitio, descarga del producto al tanque, almacenamiento temporal del combustible, despacho de producto al vehículo del usuario, venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc., mantenimiento de instalaciones, recolección y disposición de residuos.



Durante la operación de la Estación de Servicio, los factores ambientales que podrían ser afectados, son el suelo y agua, al llegarse a presenta un derrame de petrolífero en los tanques de almacenamiento y/o tubería de conducción y esto no fuera manifestado por los equipos de detección, no se realizarán los procedimientos de descarga o despacho de combustible adecuadamente, no se proporcionará el mantenimiento preventivo y/o correctivo correspondiente a las instalaciones y equipos, al no contener adecuadamente un derrame de combustible o no se realizará la recolección, manejo y disposición de los residuos peligrosos, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables. Además podrían afectarse la atmósfera debido a la generación de emisiones de vapores combustibles al ambiente si no se utilizarán recuperadores de vapores, aunado al constante ingreso de clientes propiciarán gases contaminantes, sin embargo se contará con diversas medidas de prevención y mitigación propuestas en el numeral III.5, con las cuales se considera podrían minimizarse los impactos que pudieran presentarse.

La correcta ejecución de las recomendaciones establecidas en el presente estudio, mitigan y controlan los posibles impactos ambientales adversos que se estima generarán las actividades de operación, mantenimiento y abandono del sitio, por lo que el promovente deberá darse cabal cumplimiento a las mismas, además de las que dicte la autoridad en la respectiva resolución.

Con respecto al medio socioeconómico, las etapas de operación, mantenimiento y abandono del sitio, tienen consigo efectos benéficos para la región, al generar empleos permanentes y temporales, así como contribuir en el desarrollo económico del Municipio de Santa Catarina, Nuevo León.

Se enfatiza nuevamente que los efectos negativos que probablemente se producirán en la etapa de operación, mantenimiento y abandono del sitio, son en su mayoría prevenibles y mitigables. Las medidas recomendadas están enfocadas a la protección de los componentes del aire, suelo, agua y al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas que regulan las emisiones a la atmósfera y residuos sólidos.

Como conclusión de lo expresado en los párrafos anteriores, se considera que la operación de la Estación de Servicio, que se ubica en el municipio de Santa Catarina, en el Estado de Nuevo León, es ambientalmente viable y socialmente factible de acuerdo a los criterios e instrumentos normativos analizados.



V. Glosario de términos.

Agencia: Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Asentamiento humano: El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Biota: Conjunto de flora y fauna de una región.

Centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

Desarrollo Urbano: el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

Efecto Ecológico Adverso: Cambios considerados como no deseables porque alteran características estructurales o funcionales importantes de los ecosistemas o sus componentes.

Informe preventivo: Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.



Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad. (infraestructura del transporte, infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

Ley: La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Manifestación de impacto ambiental (MIA): Documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo, atenuarlo o compensarlo en caso de que sea negativo.

Medio Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

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

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

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

Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.



Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental: El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Promovente: Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los Informes Preventivos.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

Proyecto: Conjunto de obras y/o actividades tendientes a la creación de alguna estructura, infraestructura y/o superestructura determinada.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Resolutivo (Resolución): Es el acto administrativo emitido por la Dirección General de Gestión Comercial al finalizar la revisión de los Informes Preventivos, en el cual se determina la procedencia o no del mismo.



VI. BIBLIOGRAFÍA.

- Aguiló A. M. et al, Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. Centro de Publicaciones Secretaría General Técnica Ministerio de Medio Ambiente. 5ta. Reimpresión, 2004.
- Carta Edafológica Garza García G14C25, Escala 1: 50,000. CETENAL.
- Carta Geológica Garza García G14C25, Escala 1: 50,000. CETENAL.
- Carta Hidrológica de Aguas superficiales Monterrey G14 - 07, Escala 1:250,000, INEGI.
- Carta Hidrológica de Aguas subterráneas Monterrey G14 - 07, escala 1:250,000, INEGI.
- Cartas Temáticas de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 250,000, 2008.
- Cartas Temáticas de Regiones Hidrológicas Prioritarias. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 4,000,000, 2011.
- Cartas Temáticas de Regiones Terrestres Prioritarias. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 1,000,000, 2008
- Carta Topográfica Garza García G14C25, Escala 1: 50,000. CETENAL.
- Conjunto de Datos Vectoriales Topográficos G14C25, Escala 1: 50,000.
- Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V G14-07, Escala 1: 250,000, INEGI.
- García, Enriqueta 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Talleres de Offset Larios, S.A. Tercera Edición, México, D.F.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1981. Guía para la interpretación de Cartografía de Uso del Suelo. S.P.P.
- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 11 de agosto de 2014.
- Ley de Hidrocarburos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 11 de agosto de 2014.



- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 9 de enero de 2015.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 8 de octubre de 2003. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 5 de diciembre de 2014.
- NOM-004-CNA-1996, Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de julio de 1997.
- NOM-006-CNA-1997, Fosas sépticas prefabricadas – Especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 29 de enero de 1999.
- NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad e expendio en su modalidad de Estación de Servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de diciembre de 2015 (entro en vigor el 30 de diciembre de 2015).
- Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 21 de febrero de 2012.
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 7 de septiembre de 2012.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de mayo de 2000. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, 31 de octubre de 2014.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 25 de noviembre de 1988. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de octubre del 2014.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de junio del 2004. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de octubre del 2014.



- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 30 de noviembre de 2006.
- Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 1981, Síntesis Geográfica de Aguascalientes. México, D. F.