

Proyecto:
Estación de servicio "E06709"

Ubicación: San Nicolás de
los Garza, Nuevo León.

INFORME PREVENTIVO

Proyecto:
Estación de servicio "E06709"

Promovente:
C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Responsable Técnico del Estudio:
Ing. Jorge Garza Salgado.
Cedula Profesional 3921343

Agosto 2016.

Proyecto:
Estación de servicio "E06709"

Ubicación: San Nicolás de
los Garza, Nuevo León.

INFORME PREVENTIVO

Proyecto:
Estación de servicio "E06709"

Promovente:
C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Responsable Técnico del Estudio:
Ing. Jorge Garza Salgado.
Cedula Profesional 3921343

Agosto 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

FIGURAS.

Figura III.1. Diagrama de flujo del proceso.

TABLAS.

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

Tabla III.2. Colindancias del sitio en evaluación.

Tabla III.3. Cronograma de actividades del proyecto.

Tabla III.4. Sustancias que podrían causar impacto al ambiente.

Tabla III.5. Características físico químicas de las sustancias que van a emplearse en el sitio en evaluación.

Tabla III.6. Temperaturas registradas en la Estación Climatológica más cercana al sitio del proyecto.

Tabla III.7. Precipitaciones registradas en la estación climatológica más cercana al sitio del proyecto.

Tabla III.8. Listado de vegetación observada en el sitio del proyecto.

Tabla III.9. Listado de vegetación observada en el área de influencia del proyecto.

Tabla III.10. Descripción de las acciones.

Tabla III.11. Factores y componentes ambientales que podrían ser afectados por el proyecto.

Tabla III.12. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

Tabla III.13. Criterios y escalas utilizados para obtener la magnitud del impacto ambiental.

Tabla III.14. Criterios tomados para obtener la importancia del componente ambiental afectado (IC).

Tabla III.15. Clase de Significancia.

Tabla III.16. Matriz Cribada.

Tabla III.17. Significancia de los Impactos Ambientales.

ANEXOS.

Anexo I.1. Documentación legal del predio.

Anexo I.2. Documentación legal del promovente.

Anexo I.3. Documentación del responsable de la elaboración del estudio.

Anexo I.4. Anexo cartográfico.

- Figura 1. Croquis de ubicación del estado, municipio y zona donde se localiza el sitio en evaluación.
- Figura 2. Polígono del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM (Datum WGS 84, zona 14).
- Figura 3. Imagen aérea del proyecto y sus colindancias.
- Figura 4. Delimitación del área de influencia del sitio en evaluación.
- Figura 5. Carta geológica Monterrey G14C26.
- Figura 6. Carta topográfica Monterrey G14C26.
- Figura 7. Atlas de riesgo para el estado de Nuevo León – Plano de riesgo geológico.
- Figura 8. Carta edafológica Monterrey G14C26.
- Figura 9. Datos vectoriales. Red hidrográfica edición 2.0. Región hidrográfica Bravo – Conchos.
- Figura 10. Atlas de riesgo para el estado de Nuevo León – Plano de riesgo hidrológico.
- Figura 11. Datos vectoriales. Uso de suelo y vegetación G14-07, serie V.
- Figura 12. Unidades ambientales biofísicas del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- Figura 13. Unidades de gestión ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Burgos.
- Figura 14. Ubicación de las zonas prioritarias con respecto al sitio en evaluación.
- Figura 15. Ubicación de las Áreas Naturales Protegidas con respecto al sitio en evaluación.
- Figura 16. Plano de microlocalización.

Anexo III.1. Plano del proyecto.

Anexo III.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.

Anexo III.3. Hoja de datos de seguridad

Anexo III.4. Comprobantes de limpieza ecológica de trampas de aceites.

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 "E06709".

I.1.1. Ubicación del proyecto.

El sitio en evaluación se localiza en la Avenida Diego Díaz de Berlanga, no. 196, colonia Hacienda de Santo Domingo, en el municipio de San Nicolás de los Garza, en el estado de Nuevo León. Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 1.

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

El proyecto se desarrolla sobre un polígono con superficie total de 33,562.19 m²; de los cuales la estación de servicio ocupa 1,080.00 m².

El promovente es legítimo propietario del predio en cuestión, acreditándolo con la escritura pública número 8,188 (ocho mil ciento ochenta y ocho). Ver Anexo I.1. Documentación legal del predio – Contrato de donación.

I.1.3. Inversión requerida.

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

La empresa promovente invirtió un capital total estimado de \$ 8,000,000.00 (Ocho millones de pesos 00/100 M.N.) para la puesta en operación del proyecto.

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 \$ 300,000.00 (Trescientos mil pesos 00/100 M.N.) anuales.

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

Para la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio se tienen contratados 8 empleados.

I.1.5. Duración total de proyecto.

El promovente cuenta con un permiso de expendio de petrolíferos en estaciones de servicio, con el número PL/2694/EXP/ES/2015, el cual tiene una vigencia de 30 años contados a partir del 1 de enero del 2016, por lo que ese será el tiempo estimado de duración del proyecto. Ver Anexo I.1. Documentación legal del predio.

I.2. Promovente.

Nombre o razón social.

C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

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

EANG-701112-RZ8. Ver Anexo I.2. Documentación legal del promovente.

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.

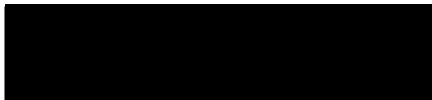
A4 Estrategia Ambiental, S. A. de C. V.

Registro Federal de Contribuyentes.

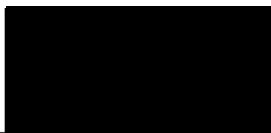
RFC: AEA 160128 R87

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

Ing. Jorge Garza Salgado



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



Ing. Jorge Garza Salgado.
Responsable Técnico del Estudio.

Profesión y Número de Cedula profesional

Ingeniero Químico.

Cédula Profesional: 3921343



Clave Única de Registro de Población, firma y fotografía del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Dirección del Responsable del Estudio.

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

**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 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 ESPECIFICO Y DE ESTACION DE SERVICIO
PARA AUTOCONSUMO, PARA DIESEL 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, debido a 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. Dicha Norma, 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 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.	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 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,	Mi proyecto es congruente y se ajusta a la implementación de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo en la realización de las obras y

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente. El programa de mantenimiento debe elaborarse 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.</p>	<p>actividades de operación, con las modalidades establecidas en el presente punto de la Norma.</p>
<p>7.1. El programa de mantenimiento debe aplicarse a:</p>	<p>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.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con el programa de mantenimiento en los casos de aplicación descritos en el presente punto de la Norma.</p>
<p>7.2. El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:</p>	<p>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 mantenimiento; f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros. Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 7.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.</p>	<p>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.</p>
<p>7.3. Bitácora.</p>	<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. 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. b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados. c. La(s) bitácora(s) debe(n) contener como mínimo lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con la implementación de bitácoras para efecto de registrar el mantenimiento preventivo y correctivo en las obras y actividades realizadas.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>7.4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.</p> <p>7.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.</p>	<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 de extintores, cada una con un extintor de polvo químico seco tipo ABC de 9 kg.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los preparativos para realizar actividades de mantenimiento en la estación de servicio, a que se refieren en el presente punto de la Norma.</p>
<p>7.4.2. Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.</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.</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 a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado donde sea requerido.</p> <p>b. Despresurizar las líneas de producto.</p> <p>c. Inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles.</p> <p>d. Limpiar las áreas de trabajo.</p> <p>e. Retirar los residuos peligrosos generados.</p> <p>f. Verificar con un explosímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores.</p> <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>
<p>7.4.3. Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.</p>	<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>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 derrame de combustibles en la estación de servicio.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<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> <p>a. Instalar plataforma en áreas con suelo firme.</p> <p>b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil. 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.</p> <p>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.</p> <p>e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal: Casco, guantes, calzado dieléctrico y arnés de seguridad contra caídas.</p> <p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas.</p> <p>g. El área de trabajo estará restringida exclusivamente al interior de la 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. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas. 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>	
<p>7.5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.</p>	<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>
<p>7.5.1. Pruebas de hermeticidad.</p>	<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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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,</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>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>la suspensión temporal de los mismos o el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos.</p> <p>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.</p> <p>En el caso de tanques de almacenamiento que no sean herméticos se retirarán de inmediato de operación y se apegarán a lo dispuesto por la legislación aplicable.</p>	
<p>7.5.2. Drenado de agua.</p>	<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 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.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los lineamientos e indicaciones dispuestas en el presente punto de la Norma, para determinar la presencia de agua en el interior de los tanques de almacenamiento de la estación de servicio.</p>
<p>7.6. Trabajos en el tanque</p>	<p>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.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a lo establecido en las disposiciones generales para la seguridad en el trabajo.</p>
<p>7.6.1. Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.</p>	<p>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</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los dispositivos y consideraciones en materia de seguridad para trabajos en espacios confinados a que se refiere el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	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.	
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 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.	Mi proyecto cumplirá con los términos para la realización de la limpieza 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 para trabajos en el interior del tanque, realizando lo señalado en el presente punto de la Norma.
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 del programa de trabajo de limpieza, realizando lo señalado 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, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.	Mi proyecto de ajustará y cumplirá con la normatividad y/o requerimientos de seguridad en el caso de que se proceda a realizar el retiro definitivo de los

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		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 el mantenimiento de los accesorios de los tanques de almacenamiento en los términos establecidos 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 se ajustará y cumplirá con las pruebas de hermeticidad para las tuberías de producto y accesorios de conexión, previo a la realización de las actividades de mantenimiento, a que se refiere 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. 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. 7.11.3. Pozos de absorción. En lugares con pozos de absorción o lechos percoladores retirar papeles.	Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos para el mantenimiento de los sistemas de drenaje en los términos expuestos en el presente punto de la Norma.
7.12. Dispensarios.	7.12.1. Filtros. Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.	Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<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>normatividad y requerimientos en materia de dispensarios, en los términos expuestos 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 la normatividad y requerimientos en materia de dispensarios, 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 términos expuestos en el presente punto de la Norma.</p>
<p>7.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.</p>	<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</p>	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos establecidos para los equipos, accesorios e instalaciones, a que se refieren en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>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>	
<p>7.18. Pavimentos.</p>	<p>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.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo para pavimentos, establecidas en la Norma.</p>
<p>7.19. Edificaciones.</p>	<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.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las condiciones y requerimiento en materia de mantenimiento preventivo, correctivo y de limpieza en las edificaciones que integran la estación de servicio.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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. 3. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. 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. c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días: <ul style="list-style-type: none"> 1. Limpieza de drenajes. Desazolver drenajes. <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</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño, construcción,</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>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>mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de lo dispuesto por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</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 diseño, construcción, mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de lo dispuesto por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>
<p>8.4. Aspectos técnicos que debe verificar el Tercero Especialista.</p>	<p>El Tercero Especialista debe realizar la evaluación de la conformidad observando el siguiente orden: a) Información documental y b) Verificación en campo. En cada una de estas etapas, el Tercero Especialista debe verificar que el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de la Estación de Servicio, observen lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana de Emergencia.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de lo dispuesto por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</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 36, la cual corresponde a las Llanuras y Lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas, misma que tiene como eje rector el Desarrollo Social y la Ganadería, como coadyuvantes del desarrollo la Preservación de Flora y Fauna y como asociados del desarrollo, la Agricultura y la Minería como otros sectores de interés. La Política Ambiental de la UAB 36, es la establecida como la Restauración y el Aprovechamiento Sustentable, compatible con las estrategias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43 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.
18.11	36. Llanuras y Lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas.	Desarrollo Social. Ganadería.	Preservación de Flora y Fauna.	Agricultura.	Minería.	Restauración y Aprovechamiento Sustentable.	Muy Alta.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43 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 nos encontramos ante una pequeña extensión territorial en la región.
		2. Recuperación de especies en riesgo.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se detectó especie alguna en riesgo.
		3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que la presente manifestación, contempla una valoración de los servicios ambientales del 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.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que la presente contempla la realización de una adecuada valoración de los servicios ambientales en el sitio.
	C) Protección de los Recursos Naturales.	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, de mitigación y compensación establecidas en la presente manifestación.
		13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán

GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
			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 Producción y Servicios.	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	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 promover una minería sustentable.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades mineras en el sitio.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura.	C) Agua y Saneamiento.	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 autoridades correspondientes.
		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 correspondientes.
		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.
		36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades correspondientes.
		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 dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades correspondientes.
		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 dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades correspondientes.
		40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades
	E) Desarrollo Social.		

GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
		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.	correspondientes.
		41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades correspondientes.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la Gestión y la Coordinación Institucional.	A) Marco Jurídico.	42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades correspondientes.
	B) Planeación del Ordenamiento Territorial.	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades correspondientes.
		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.

En el Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 12 se presenta una copia del mapa del modelo del ordenamiento ecológico, donde se ubican las Unidades Ambientales Biofísicas (UAB) y se indica la localización precisa del proyecto.

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 **APS-99**, la cual señala como Política Ecológica el Aprovechamiento Sustentable y los Asentamientos Humanos, a continuación, se describen los criterios vinculantes al proyecto.

Tabla. UGA aplicable al Sistema de Gestión Ambiental.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	L7. FOMENTAR EL USO SUSTENTABLE DE AGUA.	
01. Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola,	02. Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.
	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	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de riego en el sitio.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L7. FOMENTAR EL USO SUSTENTABLE DE AGUA.		
pecuario, cinegético, urbano e industrial.	regionales y los sistemas de distribución de agua.	
	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 existen parcelas dentro del inmueble.
	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.
	11. Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente.
	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.
	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.
	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.
02. Promover el tratamiento de aguas residuales.	01. Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	No es vinculante con proyecto, en virtud de que no será realizada actividad alguna en materia industrial.
	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 reutilización.
	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, para reutilización.
	47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicha atribución 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.
	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.
	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.
	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.

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 se vincula 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.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que los pagos realizados por el promovente a la SEMARNAT son destinados a la restauración de los ecosistemas.
	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.	
02. Promover y difundir programas de educación ambiental y de	61. Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas 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.	
transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	Tóxicas (CICOPLAFEST).	
	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 cultivo en el sitio.
03. Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	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.
	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.
	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 se vincula con el proyecto, en virtud de que no existe un sitio ecoturístico.
	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.
	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.
------------	------------	--------------------------

L11. PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ADYACENTES A LOS CENTROS DE POBLACIÓN Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.		
01. Asegurar la provisión de los ecosistemas en el área de crecimiento potencial de los centros de población y las zonas industriales.	02. Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.
	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 existen zonas de recarga, barrancas y/o cañadas en el sitio.
	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.
	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 existen lagunas o presas en el sitio.
	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 compete a las autoridades correspondientes.
	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.
	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.
	20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de se habilitan áreas verdes para efecto de estabilizar los suelos.
	23. Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de se habilitan áreas verdes para efecto de estabilizar los suelos.
	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.	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.
	26. Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es competencia de las autoridades municipales.
	27. Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente.
29. Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existe un Programa de Control de Plagas, Incendios y Enfermedades.	

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L11. PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ADYACENTES A LOS CENTROS DE POBLACIÓN Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.		
	enfermedades.	
	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 existe restauración de áreas afectadas por explotación industrial o minera.
	34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dichas actividades ya fueron realizadas en el sitio.
	35. Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se contempla la realización de acciones y medidas para establecer corredores ecológicos.
	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 se realizará producción de carbón alguna.
	37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dichas actividades ya fueron realizadas en el sitio.
	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.
	39. Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se contempla la reforestación con especies nativas, asimismo, la preservación de especies existentes 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.
	44. Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se detectaron dichas especies en el sitio, no obstante en caso de encontrar alguna, se realizarán las acciones de preservación, de conformidad con los ordenamientos territoriales aplicables.
	45. Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	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.
	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	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que el inmueble, no se encuentra en un área natural protegida.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L11. PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ADYACENTES A LOS CENTROS DE POBLACIÓN Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.		
	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.	
	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.
	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.
	66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades de cultivo y/o siembra en el sitio.
	68. Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	
	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.
	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.
	83. Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático 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.
	84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No se vincula con el proyecto, en virtud de que no existen esquemas de pago por servicios ambientales 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 deberá contar con bitácoras de registro de tipo, volumen y disposición de los residuos en las obras y actividades realizadas en el sitio.
	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 los pagos realizados por el promovente a la SEMARNAT son destinados a la restauración de los ecosistemas.
	90. Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades en materia cinegética.
	91. Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	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.
L11. PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ADYACENTES A LOS CENTROS DE POBLACIÓN Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.		
	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.
02. Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos.	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 en materia de residuos señaladas en la Legislación federal, local y municipal.
	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.
	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 existen lagunas o presas en el sitio.
	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, para su reutilización.
	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.
	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.
	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.
	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.
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.	
66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra 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.	

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L11. PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ADYACENTES A LOS CENTROS DE POBLACIÓN Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.		
	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.
	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.	Es vinculante con el proyecto, en virtud, de que el pago realizado al Fondo Forestal Mexicano, será utilizado para realizar acciones de reforestación.
	92.	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.
	97.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
03. Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de especies en regiones similares.	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 actividades de aprovechamiento forestal 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 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.
	34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dichas actividades ya fueron realizadas en el sitio.
	35. Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se contempla la realización de acciones y medidas para establecer corredores ecológicos 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 se realizarán actividades de producción de carbón.
	37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dichas actividades ya fueron realizadas en el sitio.
	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.
	39. Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se contempla la reforestación con especies nativas.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L11. PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ADYACENTES A LOS CENTROS DE POBLACIÓN Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.		
	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.
	45. Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	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.
	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 dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	65. Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.
	69. Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.
	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.
	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.
	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.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que con el pago realizado a la SEMARNAT, se destina a la restauración de los ecosistemas.
	90. Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades cinegéticas en el sitio.
	91. Apoyar económica y técnicamente	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L11. PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ADYACENTES A LOS CENTROS DE POBLACIÓN Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.		
	la reconversión agrícola.	serán realizadas actividades agrícolas en el sitio.
	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.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L19. PROMOVER LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LA FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO DE CENTROS DE POBLACIÓN Y ZONAS INDUSTRIALES.		
01. Promover la elaboración y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano que tomen en cuenta la aptitud del territorio.	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 en materia de residuos señaladas en la Legislación federal, local y municipal.
	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 existen zonas de recarga, barrancas y/o cañadas en el sitio.
	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 dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	11. Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	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 de contaminación de agua superficial y subterránea.
	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 los servicios de la compañía de Agua y Drenaje para su reutilización.
	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.
	23. Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de se habilitan áreas verdes para efecto de estabilizar los suelos.
	27. Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	33. En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen Áreas Naturales Protegidas en el sitio.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L19. PROMOVER LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LA FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO DE CENTROS DE POBLACIÓN Y ZONAS INDUSTRIALES.		
	zonificación y subzonificación de dichas Áreas Naturales Protegidas.	
	34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dichas actividades ya fueron realizadas 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 no existen áreas naturales protegidas en el sitio.
	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.
	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.
	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.
	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 realizan 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 serán realizadas actividades de restauración de sitios 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 existe indicio de afectación en los suelos impactados.
	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.
	97.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
02. Conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos.	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.
	18. Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de cultivo.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L19. PROMOVER LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LA FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO DE CENTROS DE POBLACIÓN Y ZONAS INDUSTRIALES.		
	la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	
	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 y/o cultivo.
	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.
	67. Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	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.
	88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Es vinculante con el proyecto, en virtud, de que el pago realizado al Fondo Forestal Mexicano será utilizado para realizar acciones de reforestación.
03. Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo industrial en zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)	04. Fortalecer la prevención de riesgos meteorológicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	46. Fortalecer y contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA).	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.
	66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
	67. Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente.
	75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra y/o cultivo.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L19. PROMOVER LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LA FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO DE CENTROS DE POBLACIÓN Y ZONAS INDUSTRIALES.		
	producción. 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. Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas de desarrollo urbano.	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 en materia de residuos señaladas en la Legislación federal, local y municipal.
	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 existen zonas de recarga, barrancas y/o cañadas en el sitio.
	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 sino de las autoridades correspondientes.
	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 existen lagunas o grandes presas en el sitio.
	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 en la región dónde se encuentra el inmueble, no presenta cuerpo o corriente de agua alguno en su extensión.
	20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de se habilitan áreas verdes para efecto de estabilizar los suelos.
	23. Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de se habilitan áreas verdes para efecto de estabilizar los suelos.
	27. Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es competencia de las autoridades correspondientes.
	34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dichas actividades ya fueron realizadas en el sitio.
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dichas actividades ya fueron realizadas en el sitio.	
38. Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.	
43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no existen ecosistemas acuáticos en el inmueble.	

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L19. PROMOVER LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LA FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO DE CENTROS DE POBLACIÓN Y ZONAS INDUSTRIALES.		
	restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	
	45. Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es competencia de las autoridades correspondientes.
	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.
	66. Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de extracción en el sitio.
	68. Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades acuícolas.
	69. Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades.
	74. Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No se vincula con el proyecto, en virtud de que no existe un sitio ecoturístico.
	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.
	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 las obras y actividades no serán realizadas en un área natural protegida.
	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.
	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.
	83. Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente sino de las autoridades correspondientes.
	85. Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente sino de las autoridades correspondientes.
	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 sino de las autoridades correspondientes.

OBJETIVOS.	CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
L19. PROMOVER LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LA FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO DE CENTROS DE POBLACIÓN Y ZONAS INDUSTRIALES.		
	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.
	90. Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no se realizarán actividades en materia cinegética.
	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.
	95.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

En el Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 13 se presenta una copia del mapa del modelo del ordenamiento ecológico, donde se ubican las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y se indica la localización precisa del proyecto.

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.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

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

El estudio consiste en la evaluación de la etapa de operación, mantenimiento y abandono de la estación de servicio "E06709". Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 3.

a) Localización del proyecto.

La estación de servicio se encuentra ubicada en la Avenida Diego Díaz de Berlanga, no. 196, Colonia Hacienda de Santo Domingo, en el municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

En el Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 2 se presenta el polígono del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.

b) Dimensiones del proyecto.

El inmueble para el proyecto se trata de dos predios, que cuentan con una superficie total conjunta de 33,562.19 m², de los cuales la estación de servicio ocupa un área de 1,080.00 m², distribuida como se menciona en la tabla III.1. Cuadro de áreas del sitio en evaluación.

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

Áreas	Superficie en m².	%
Circulación y banquetas	359.27	40.21
Área de tanques de almacenamiento	72.05	6.71
Área de tienda de conveniencia	141.66	13.11
Oficina gasolinera	25.98	2.40
Cuarto de basura gasolinera	3.40	0.31
Cuarto eléctrico	6.04	0.55
Cuarto de máquinas	6.04	0.55
Baños de empleados gasolinera	11.70	1.08
Baños públicos hombres	12.70	1.17
Baños públicos mujeres	10.31	0.95
Almacén de limpios	10.14	0.9.
Patio de servicio	10.21	0.94
Áreas verdes	148.78	13.75
Área de techumbre	105.10	9.73
Estacionamiento techado	128.40	11.88
Bodega	28.22	2.61
Área total del terreno	1080	100.00

Ver Anexo III.1. Plano del Proyecto.

c) Características del proyecto.

Para la operación de la estación de servicio se cuenta con dos tanques de almacenamiento, uno para Gasolina Premium con capacidad de 45,000.00 litros, y otro para Gasolina Magna de 80,000.00 litros.

El sitio cuenta con una isla con dos dispensarios, que a su vez poseen cuatro mangueras cada uno, una para cada tipo de gasolina en cada de las cuatro posiciones de carga.

Dentro de la Estación de Servicio se realizará la venta al menudeo de Gasolinas Magna y Premium, así como aceites, lubricantes, aditivos, anticongelantes, etc.

Durante la operación de la estación de servicio se llevará a cabo la descarga del producto al tanque de almacenamiento de combustibles, almacenamiento de combustibles, despacho de producto al vehículo del usuario, venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc., mantenimiento de instalaciones, recolección y disposición de residuos.

Como parte de los proyectos asociados se tienen oficinas, cuarto de basura, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, baños, almacén de limpios, bodega, cuarto de basura y cisterna de agua. Ver Anexo III.1. Plano del Proyecto.

La estación de servicio se encuentra construida y en operaciones desde el 01 de noviembre del año 2002, por lo que se presenta el informe preventivo de impacto ambiental para su evaluación y resolución. Ver Anexo III.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.

El promovente cuenta con Contrato de Franquicia y Contrato de suministro, identificados con el número FP-02198, ambos firmados con PEMEX Refinación, cuya vigencia se estipula al 11 de octubre del 2017, con la posibilidad de prorrogarse por períodos de 5 años o, de convenir a los intereses del promovente, cambiar de suministrador. Ver Anexo I.1. Documentación legal del predio – Contrato de Franquicia, Contrato de suministro, Convenio modificatorio al contrato de franquicia, Convenio modificatorio al contrato de suministro.

Además, se cuenta con un permiso de expendio de petrolíferos en estaciones de servicio, con el número PL/2694/EXP/ES/2015, el cual tiene una vigencia de 30 años contados a partir del 1 de enero del 2016. Ver Anexo I.1. Documentación legal del predio – Permiso de expendio de petrolíferos.

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

El promovente cuenta con una Licencia de uso de suelo para gasolinera para dos predios con superficie de 31,674.19 m² y 1,888.00 m², con un área de afectación de 563.63 m², con número de expediente US 718/00, fecha 6 de enero del 2001, otorgada por la Secretaría de Obras Públicas Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Ver Anexo I.1. Documentación Legal del Predio – Licencia de uso de suelo.

El promovente cuenta con la Licencia de construcción y uso de edificación para una gasolinera, con número de expediente CUE 891/02, numero de oficio AMG/SOPDUE 208/02 y fecha de 23 de mayo del 2002, otorgado por la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Ver Anexo I.1. Documentación Legal del Predio – Licencia de construcción.

Se cuenta con una Modificación de proyecto consistente en el rediseño de áreas administrativas y de servicio, además de licencia de regularización de construcción y del uso de edificación para un taller de servicio y oficinas ubicados en segunda planta, con número de expediente administrativo MPyRCUE 18931/08 y número de oficio RJG/SEDUMA/DAU 1017/09, con fecha de 7 de agosto del 2009, otorgado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del municipio de San Nicolás de los Garza. Ver Anexo I.1. Documentación Legal del Predio – Modificación de proyecto.

Actualmente en el sitio en evaluación se encuentran las construcciones correspondientes a la estación de servicio. Ver Anexo III.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.

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

Tabla III.2. Colindancias del sitio en evaluación.

Punto Cardinal	Colindancia
Norte	Tienda de conveniencia OXXO. Colonia Hacienda de Santo Domingo
Sur	Estacionamiento de tienda de autoservicio SMART.
Este	Nave sin uso (futuro taller). Estacionamiento de tienda de autoservicio SMART. Tienda de autoservicio SMART
Oeste	Avenida Diego Díaz de Berlanga. Locales comerciales.

Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 3.


En la avenida Diego Díaz de Berlanga, por la acera opuesta al límite del predio, corre una línea subterránea de gas natural que pasa sobre la coordenada UTM WGS84 Zona 14: X= 0373910 Y=2848453, y que se encuentra a una distancia aproximada de 55.00 m del área de tanques de almacenamiento del proyecto. Ver Anexo III.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.

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.

A continuación, se presenta el cronograma de actividades de las etapas en evaluación. Posteriormente se describe cada una de las etapas y actividades que comprenderá el proyecto.

Tabla III.3. Cronograma de actividades del proyecto.

Etapas	Actividad	Duración (años)						
		1	2	3	10	20	30	...
Operación y mantenimiento de estación de servicio	Descarga del producto a tanque de almacenamiento							
	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							
	Información a la autoridad del abandono del sitio.							
Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipos.							
	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria.							
	Abandono y/o Extracción 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 del sitio							
	Recuperación de materiales reciclables.							
Recolección y disposición final de los residuos.								

 Periodo de duración de la actividad.

Etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio.

El proyecto corresponde a la operación, mantenimiento y abandono de una estación de servicio, en la cual se realiza la venta al por menor de Gasolinas Premium y Magna, así como la comercialización de aditivos, anticongelantes, aceites, etc. teniéndose como principales actividades las siguientes:

Descarga del producto a tanque de almacenamiento. El personal de la estación de servicio debe realizar esta actividad de conformidad a lo estipulado en la NOM-EM-001-ASEA-2015, en su Anexo 3, numerales 1 y 2; o la normatividad aplicable vigente.

Almacenamiento del combustible. Dentro de las instalaciones se encuentran dos tanques de almacenamiento: uno para gasolina magna de 80,000.00 litros y uno para gasolina premium con capacidad de 45,000.00 litros.

Despacho del producto al vehículo del usuario. El personal de la estación de servicio debe realizar esta actividad de conformidad a lo estipulado en la NOM-EM-001-ASEA-2015, en su Anexo 3, numerales 3, 4 y 5, o la normatividad aplicable vigente.

Mantenimiento de instalaciones. (tuberías, sistema eléctrico, etc.). Se debe contar con un programa de mantenimiento de las instalaciones y equipos que cumpla los puntos dictaminados en el numeral 7 de la NOM-EM-001-ASEA-2015, o la normatividad aplicable que se encuentre vigente.

Recolección y disposición de residuos. Dentro de las instalaciones se debe contar con contenedores para el depósito de los residuos, los cuales deben ser separados, para su adecuado manejo y disposición, conforme a lo establecido en la legislación ambiental aplicable y vigente.

Operación de proyectos asociados. Como proyectos asociados se tienen oficinas, donde se reportan las actividades operativas de la estación de servicio; bodega para limpios, donde se almacenan los productos para la limpieza y operación de la estación de servicio; cuarto de máquinas, donde se ubican compresor y bomba de agua; cuarto de control eléctrico donde se ubican los tableros eléctricos, centro de control de motores e interruptores de fuerza y alumbrado; cuarto de sucios, donde se depositan los tambores

con residuos peligrosos, botes de basura y envases vacíos de lubricantes y aditivos; además de contar con una cisterna de agua con capacidad de 1,100.00 l.

Etapa de abandono de sitio.

Información a la autoridad del abandono del sitio. El propietario de la estación de servicio está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del abandono y/o retiro definitivo de los tanques de almacenamiento.

Desconexión y desarme de equipos. Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria de los cuartos de control, maquinaria, eléctrico, etc. En cuanto a la tubería, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria. Se efectuará el retiro del inmobiliario (escritorios, computadoras, copiadoras, archiveros, etc.) del área de oficinas, así como de equipo y maquinaria que pudiera encontrarse en el cuarto de maquinaria, eléctrico y control.

Abandono y/o Extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc. Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos, tal como está estipulado en la NOM-EM-001-ASEA-2015, en su numeral 7.8., o a la normatividad aplicable que esté vigente en su momento.

Desmantelamiento y demolición de construcciones. Como parte del abandono del sitio se procederá a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, utilizando maquinaria pesada.

Inspección para verificar las condiciones del predio: Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la inspección de las condiciones del predio, en donde se verificará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos, ya que en su caso se procedería a realizar análisis que permitirán determinar los procedimientos a seguir, como podrían ser la caracterización, limpieza y/o remediación del sitio.

Limpieza, Caracterización y/o Remediación el 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 materiales reciclables: Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.

Recolección y disposición de residuos: Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos de acuerdo a lo establecido en la Legislación y normatividad ambiental aplicables.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse durante esta etapa deberán ser recolectados, transportados y dispuestos 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.

Figura III.1. Diagrama de flujo del proceso.

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

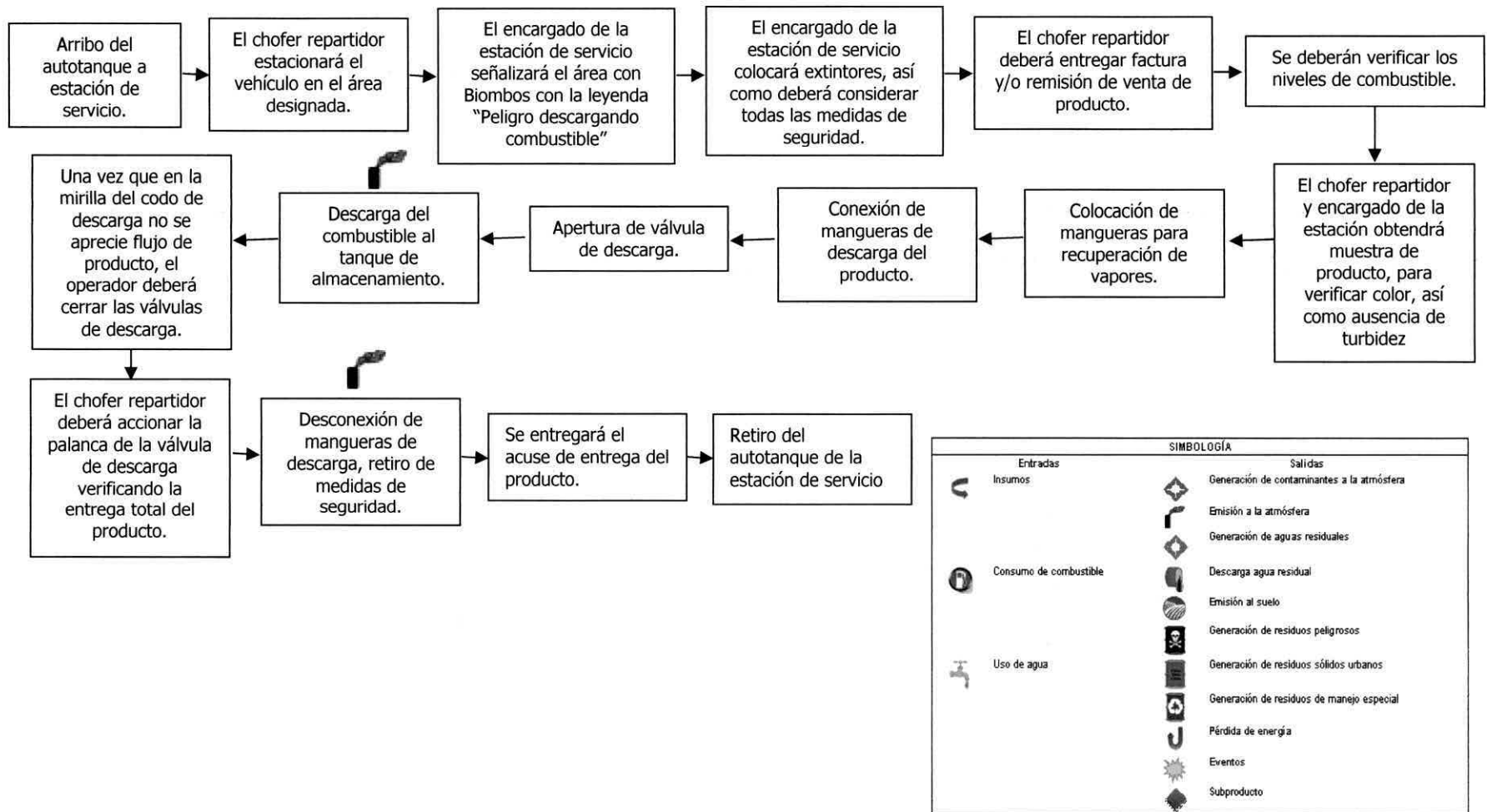


Diagrama de Proceso para despacho de combustible.

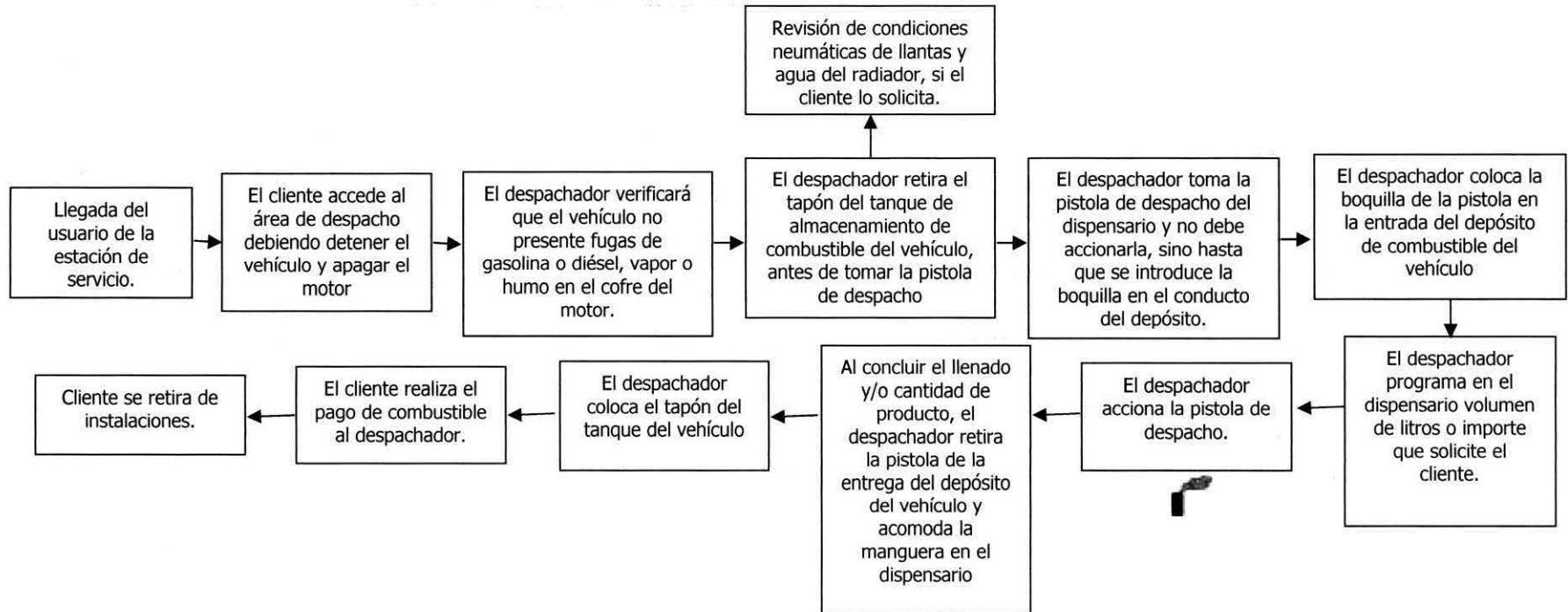


Diagrama de Proceso para venta de aceites, lubricantes, aditivos, etc.

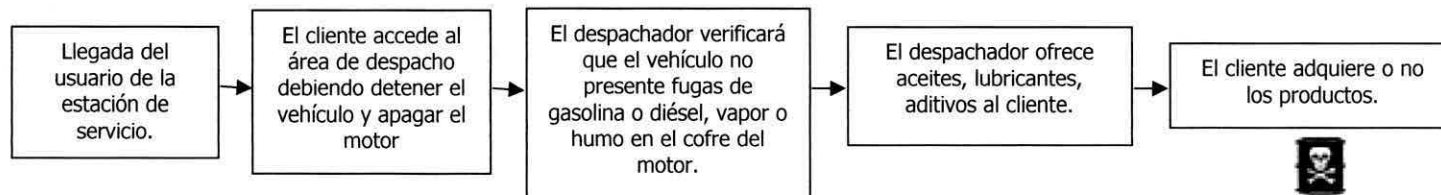


Diagrama de Proceso Oficinas administrativa.



f) Presentar un programa de abandono del sitio.

Estimación de la vida útil.

La vida útil se calculó en base al permiso de expendio de petrolíferos en estaciones de servicio, con el que cuenta el promovente, el cual tiene una vigencia de 30 años contados a partir del 1 de enero del 2016, por lo que ese será el tiempo estimado de duración del proyecto.

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.

Como se estableció anteriormente, dentro de la estación de servicio se contempla la comercialización de combustibles, por lo que a continuación se describen las sustancias, el volumen y el tipo de almacenamiento de los mismos dentro del sitio en evaluación:

Tabla III.4. Sustancias que podrían causar impacto al ambiente.

Tipo de Sustancia	Volumen	Tipo de almacenamiento	Estado físico	No. CAS	CRETIB
Gasolina Magna	80,000.00 litros	Tanque de almacenamiento subterráneo de doble pared.	Líquido	8006-61-9	I
Gasolina Premium	45,000.00 litros		Líquido	8006-61-9	I

Tabla III.5. 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.
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

Características de las sustancias.	Gasolina Premium	Gasolina Magna
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

Además, dentro de la estación de servicio se realizará 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 en la estación de servicio están conformados por papel, cartón, plástico, aluminio, unicel, etc., estos son depositados en contenedores ubicados en las áreas generadoras, los cuales son recolectados y dispuestos por el servicio de recolección municipal.

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

Residuos líquidos. Durante el funcionamiento de la estación de servicio, los residuos líquidos que se generan son aguas residuales producto del aseo de las instalaciones y los servicios sanitarios, las cuales son vertidas a la red de drenaje público.

En el área de almacenamiento y dispensarios de la Estación de Servicio se generan aguas aceitosas, las cuales son captadas y conducidas por el sistema de drenaje aceitoso hasta llegar a la trampa de aceites, cuyo contenido es manejado, transportado y dispuesto por un prestador de servicios autorizado, de acuerdo a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables. Ver Anexo III.4. Comprobantes de limpieza ecológica de trampas de aceites.

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

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

Residuos peligrosos. En la etapa de funcionamiento de la Estación de Servicio se generan residuos peligrosos, 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 son recolectados temporalmente en tambores de 200.00 litros cerrados herméticamente e identificados con un letrero que alerta y señala su contenido, y almacenados en un cuarto de sucios, cuyo piso está canalizado al sistema de drenaje aceitoso, tal como estipula la NOM-EM-001-ASEA-2015.

De conformidad a lo estipulado en el artículo 47 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, si el volumen de residuos peligrosos generado por la estación supera los 400.00 kg anuales, se deberá someter a consideración de la Secretaría un Plan de manejo de residuos.

Se debe llevar 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.

Emisiones a la atmósfera. El funcionamiento de la Estación de Servicio propicia la generación de emisiones de vapores combustibles al ambiente, durante la descarga del autotanque al tanque de almacenamiento, así como durante despacho del combustible a los vehículos automotores.

Así mismo durante esta etapa, el constante ingreso de vehículos de los usuarios a las instalaciones, propicia las emisiones a la atmósfera.

Durante la etapa de abandono del sitio, las emisiones que pudieran generarse serán las provenientes de la operación de maquinaria y transporte, así como por las actividades de demolición de las construcciones y el retiro y disposición de los residuos, las cuales podrían favorecer la dispersión de

material particulado al ambiente.

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

Dentro del proyecto se cuenta con dos tanques de almacenamiento subterráneo instalados, éstos son de doble pared (acero al carbón y fibra de vidrio) y capacidad de 80,000.00 y 45,000.00 litros.

Los tanques de almacenamiento cuentan con boquilla de descarga directa al autotanque, bomba sumergible, bomba para descarga en autotanque, pozo de monitoreo, detección electrónica de fuga en espacio anular, dispositivo para la purga, recuperación de vapores y venteo normal.

Dentro de la boquilla de descarga directa al autotanque se incluye la válvula de sobrellenado, la cual impedirá que el flujo de hidrocarburos alcance un nivel de llenado del 95% de su capacidad.

La bomba sumergible, cuyo motor es a prueba de explosión, se encuentra dentro del tanque de almacenamiento y cuenta con un sistema de paro a control remoto.

La detección electrónica de fuga en espacio anular es un sistema que ayuda a prever fugas ocasionadas por fallas en el sistema de doble contención del tanque.

La recuperación de vapores consiste 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.

El sistema de venteo normal consiste en una tubería que termina en una válvula de presión/vacío para el caso de gasolina, y que libera los gases explosivos generados del manejo de los hidrocarburos, y que se encarga de liberarlos de manera segura.

El dispositivo de purga se trata de un accesorio que permite la succión de agua y sedimentos del tanque de almacenamiento en caso de resultar necesario.

El pozo de monitoreo es instalado cuando el nivel freático más cercano a la superficie está a menos de 15.00 m de profundidad. En él se cuenta con sensores electrónicos para monitoreo de vapores de hidrocarburos.

La Estación de Servicio tiene un sistema de drenaje de aguas aceitosas, conformado por tuberías, una trampa de aceites y accesos con rejillas, los cuales se localizan en el área de dispensarios, almacenamiento y cuarto sucio, cada uno con pendiente del 2% hacia la red. En la trampa de aceites se captan los hidrocarburos que se derraman, estos residuos son recolectados y dispuestos por una empresa especializada y autorizada para su tratamiento y/o disposición final.

FUENTE: PEMEX. 2008. Capítulo 7 Operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente. En Manual de franquicia PEMEX. México, D.F. Consulta en línea.

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.

a) Representación gráfica del área de influencia.

En el Anexo III.1. Anexo cartográfico – Figura 4 se incluye el plano del sitio del proyecto y su área de influencia.

b) Justificación del Área de influencia.

El Área de Influencia se define como: El ámbito geográfico donde se presentarán 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 el Informe Preventivo de Impacto Ambiental.

Para delimitar el área de influencia se decidió tomar como referencia la distancia mínima de separación entre una estación de servicio y alguna instalación de riesgo igual o mayor, estipulada en la NOM-EM-001-ASEA-2015 como 100.00 metros a partir del límite del predio, resultando en un área de aproximadamente 47,345 m². Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 4.

c) Identificación de atributos ambientales.

Aspectos abióticos

Clima.

- Tipo de clima.

Basándonos en la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García para la República Mexicana, señala que el área de influencia y el sitio en evaluación tienen un tipo de clima (A)C(wo)x', correspondiente a semicálido subhúmedo del grupo C, con temperatura media anual mayor de 18.0°C, temperatura del mes más frío menor de 18.0°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22.0°C; en cuanto a precipitación, el mes más seco presenta menos de 40.0 mm, lluvias de verano, y un porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2 % del total anual.

Para obtener la información climatológica del sitio en evaluación y su área de influencia se consultó el Servicio Meteorológico Nacional, cuya estación climatológica no. 19061 Topo Chico, ubicada en la latitud: 25°43'05" N y longitud 100°19'21" W, con una altura de 550.0 msnm, es la más cercana al predio que cuenta con información del periodo 1981 – 2010, a una distancia aproximada de 7.45 km, registrándose lo siguiente:

Temperatura.

La estación climatológica no. 19061 Topo Chico registró una temperatura media anual de 22.4 °C, teniéndose como temperatura máxima anual 29.0 °C y temperatura mínima anual de 15.8 °C, en la tabla III.6 se desglosan las temperaturas registradas en la estación climatológica cercana al sitio en estudio.

Tabla III.6. Temperaturas registradas en la Estación Climatológica más cercana al sitio del proyecto.

Temperatura (°C)	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Máxima normal	20.5	22.8	27.3	30.4	33.2	35.2	35.5	35.7	31.7	28.4	25.7	21.9	29.0
Máxima mensual	26.2	28.6	32.2	33.8	37.2	39.5	40.1	38.1	35.6	31.8	30.3	26.1	
Máxima diaria	37.0	41.0	43.0	44.0	46.0	44.0	43.5	42.5	40.0	39.0	39.0	45.0	
Media normal	14.0	16.1	19.9	23.3	26.6	28.6	28.8	28.8	25.9	22.6	19.1	15.4	22.4
Mínima normal	7.5	9.3	12.5	16.2	20.0	22.0	22.1	22.0	20.2	16.8	12.5	8.9	15.8
Mínima mensual	1.1	2.0	8.1	11.3	15.7	19.0	18.7	17.9	16.7	11.9	7.9	4.9	
Mínima diaria	-4.0	-4.0	0.0	0.5	0.5	14.0	15.0	2.3	8.0	0.0	1.0	-6.0	

Fuente: CONAGUA, Estación climatológica no.19061 Topo Chico, período 1981 - 2010.

Precipitación.

La precipitación normal anual registrada en la estación climatológica no. 19061 Topo Chico, en el período 1981 – 2010, fue de 566.8 mm, en cuanto a la precipitación máxima mensual más alta, se tuvo un valor de 353.0 mm en el mes de agosto, y la precipitación máxima diaria registrada fue de 260.0 mm, en el mes de septiembre. En la Tabla III.7. se muestra la precipitación normal registrada en la estación climatológica más cercana al sitio del proyecto.

Tabla III.7. Precipitación registrada en la estación climatológica más cercana al sitio del proyecto.

Precipitación (mm)	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Normal	29.7	17.5	22.0	40.2	65.5	47.3	38.0	58.6	160.6	53.8	15.6	18.0	566.8
Máxima mensual	101.5	60.5	100.1	158.5	169.0	265.4	138.5	353.0	333.6	116.2	34.0	88.0	
Máxima diaria	67.5	23.0	68.3	88.5	68.0	69.0	88.5	134.5	260.0	75.5	30.0	37.5	

Fuente: CONAGUA, Estación climatológica no. 19061 Topo Chico, período 1981 - 2010.

Geología y geomorfología

- Características litológicas del área.

El sitio en estudio y su área de influencia tienen suelo de tipo aluvial, conforme a lo determinado en la Carta Geológica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico - Figura 5.

Aluvión. El término aluvión se utiliza para describir a los sedimentos depositados por corrientes de agua al ocurrir cambios bruscos de pendientes y velocidad de las aguas, cuando éstas llegan a superficies relativamente llanas.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2005. Guía para la interpretación de cartografía –Geología.

Características geomorfológicas.

El área de influencia y el sitio en evaluación se encuentran dentro de la Provincia Fisiográfica "Llanura Costera del Golfo Norte", subprovincia "Llanuras y Lomeríos" y sistema de topofomas conformado por "Lomerío con llanuras", las cuales se describen a continuación:

- Características del relieve.

El sitio en evaluación y su área de influencia se encuentran entre los 470 y 480 msnm (metros sobre el nivel del mar), tomando en cuenta las curvas de nivel más próximas al sitio en evaluación de conformidad a la Carta Topográfica Monterrey G14C26. Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 6.

- Presencia de fallas y fracturamientos.

El área de influencia y el sitio en estudio no presenta fracturas, ni fallas normales, de deslizamiento oblicuo y/o inversas; esto conforme a la Carta Geológica Monterrey G14C26, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 5.

- Susceptibilidad de la zona a riesgos geológicos:

Sismos. El Mapa Digital de México V6.1, publicado por el INEGI, indica que el sitio en evaluación y su área de influencia no hay existencia de movimientos sísmicos.

Deslizamientos. El área de influencia y el sitio en estudio no presentan movimientos de masa, según la información proporcionada por el Mapa Digital de México V6.1, desarrollado por el INEGI.

FUENTE: Mapa Digital de México V6.1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Consulta en línea.

Derrumbes. De conformidad con el Atlas de riesgo para el estado de Nuevo León, en su plano de Riesgo Geológico, no existen riesgos de derrumbes o deslaves en el sitio del proyecto o su área de influencia. Ver Anexo I.4. Figura 7.

Actividad volcánica. En el municipio de San Nicolás de los Garza, estado de Nuevo León no existe actividad volcánica alguna.

Suelos.

- Tipos de suelo.

El tipo de suelo presente en el sitio en estudio y su área de influencia es **Hc + Kh / 3** Feozem calcárico Castañozem háplico de textura media, esto conforme a lo establecido en la Carta Edafológica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 8.

Hidrología superficial y subterránea

- Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio.

El sitio del proyecto y su área de influencia se localizan en la Región Hidrológica RH24 "Bravo - Conchos", dentro de la Cuenca 24B "río Bravo – río San Juan" y específicamente en la subcuenca c "río Pesquería".

- Embalses y cuerpos de agua.

De acuerdo al Conjunto de Datos Vectoriales de la Red Hidrográfica, Escala 1: 50,000, edición 2.0 de la Región Hidrográfica Bravo Conchos, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se observa que ni el predio del proyecto ni su área de influencia presentan corrientes de agua de ningún tipo, siendo la corriente más cercana una corriente de agua canalizada denominada "arroyo Topo Chico", que se encuentra a aproximadamente 870.00 m al norte de los límites del predio. Ver anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 9.

El área de influencia y el sitio en evaluación presentan un coeficiente de escurrimiento de 0 a 5.0%, el cual es la relación del caudal que fluye sobre el terreno y las unidades hidrogeomorfológicas que integran la cuenca, según lo establecido en el Mapa Digital de México V6.1, desarrollado por el INEGI.

Análisis de la calidad de aguas

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

Zonas inundables

De conformidad al Atlas de riesgo para el estado de Nuevo León, en su plano de riesgo hidrológico, no existen riesgos de inundación en el sitio del proyecto, aunque al sur del área de influencia existe una zona de guarda de corrientes menores, además de un conflicto corriente – vialidad. Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 10.

- Hidrología subterránea.

El área de influencia y el sitio en estudio se encuentra sobre Material no consolidado con rendimiento medio (7m), 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. Las obras de explotación existentes en esta unidad tienen rendimiento entre 10 y 40 litros por segundo.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2012. Guía para la interpretación de cartografía hidrológica.

Aspectos bióticos.

Vegetación terrestre.

El sitio en evaluación y su área de influencia se encuentran demarcados como No aplicable (Zona Urbana), según lo establecido en los datos vectoriales de uso de suelo y vegetación, serie V, desarrollados por el INEGI. Ver Anexo I.4. Anexo cartográfico – Figura 11.

Tipos de vegetación en el predio.

Como se mencionó anteriormente, en el sitio en evaluación se encuentran las construcciones correspondientes a la estación de servicio, por lo que la única vegetación presente en el predio es la que se encuentra en las áreas verdes designadas. En cuanto al área de influencia, al estar en el medio de la zona urbana del área metropolitana de Monterrey, se observaron en su mayoría especies de ornato y de disturbio. Ver Tablas III.8 y III.9.

Tabla III.8. Listado de vegetación observada en el sitio del proyecto.

Especie	Nombre común	Estatus NOM-059
<i>Cymbopogon citratus</i>	zacate limón	
<i>Cupressus leylandii</i>	ciprés	

Tabla III.9. Listado de vegetación observada en el área de influencia del proyecto.

Especie	Nombre común	Estatus NOM-059
<i>Fraxinus americana</i>	fresno	
<i>Washingtonia filifera</i>	palma	
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	palma cocoplumoso	
<i>Cupressus macrocarpa</i>	ciprés limón	
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	trompillo	
<i>Ehretia anacua</i>	anacua	
<i>Aloe vera</i>	sábila	
<i>Caesalpinia mexicana</i>	hierba del potro	
<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	

Listado de especies en el predio, señalando aquellas que se encuentren en la NOM-059- SEMARNAT-2010 y su estatus en la misma.

Ni el sitio en evaluación ni su área de influencia presentan vegetación mencionada en 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.

Fauna.

En el sitio en evaluación no se observaron ejemplares de fauna, esto debido a su ubicación en el medio de la zona urbana del área metropolitana de Monterrey.

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.

Dentro del sitio en estudio y su área de influencia no se encontraron especies de fauna enlistadas 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.

d) Funcionalidad.

El área de influencia abarca una zona densamente urbanizada, carente de componentes ambientales que provean de un servicio de relevancia al ecosistema.

En cuanto a servicios sociales, el área de influencia incluye un corredor comercial y de servicios, con numerosos locales comerciales, además de una vialidad de relativa importancia, donde la estación de servicio cumple el rol de suministrar a la población con los combustibles que necesita.

e) Diagnóstico ambiental.

La estructura del sistema ambiental en el sitio está constituida por un conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que actúan entre sí con los individuos y su comunidad. Este sistema se encuentra sub-constituido a su vez por dos subsistemas, el medio físico y el medio socioeconómico.

Los elementos y procesos del Medio Físico se proyectan en tres subsistemas:

- Medio inerte: con los componentes aire, suelo y agua.
- Medio biológico: vegetación terrestre y fauna.
- Medio perceptual; paisaje.

El subsistema socioeconómico está conformado por las estructuras y condiciones sociales, histórico-culturales y económicas del área de influencia. Estas sustentan un grupo de parámetros o factores ambientales que subsecuentemente están conformados por diversos componentes del medio ambiente. A continuación, se presenta el análisis de los componentes ambientales observados en el sitio del proyecto y su área de influencia.

Análisis de los componentes ambientales.

En el predio del proyecto, el clima es **(A)C(wo)x'**, semicálido subhúmedo del grupo C, que, de acuerdo a la estación climatológica 19061 Topo Chico, ubicada en la latitud: 25°43'05" N y longitud 100°19'21" W, con una altura de 550.0 msnm, durante el período 1981-2010 se presentó una temperatura media anual de 22.4 °C y una precipitación media de 566.8 mm.

El predio designado para el proyecto se encuentra localizado en la Provincia Fisiográfica "**Llanura Costera del Golfo Norte**", dentro de la subprovincia "**Llanuras y lomeríos**", conformado por un sistema de topofomas de **lomerío con llanuras**.

El terreno donde se desarrollará la obra, geológicamente, está clasificado como **aluvión**.

El predio del proyecto se localiza sobre suelo de tipo **Hc + Kh / 3** Feozem calcárico Castañozem háplico de textura media.

El proyecto estación de servicio "E06709" se planea llevar a cabo en el municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León, ubicándose en la Región Hidrológica **RH24 "Bravo - Conchos"**.

La cuenca hidrológica en la que se localiza el predio es denominada **24B "río Bravo – San Juan"**, sobre la subcuenca **24-BC "río Pesquería"**.

De acuerdo a los datos vectoriales proporcionados por el INEGI, el predio ni su área de influencia son afectados por corrientes perennes o intermitentes.

De acuerdo al Atlas de Riesgo para el estado de Nuevo León y al Mapa Digital de México V 6.1, no existen riesgos geológicos de importancia en la zona del proyecto.

En cuanto a riesgos hidrológicos, sólo existe una zona de guarda de corrientes menores y un conflicto corriente vialidad al sur del área de influencia, esto de conformidad al Atlas de Riesgo para el estado de Nuevo León.

El predio se ubica sobre un corredor urbano (comercio y servicios) compatible con las actividades a realizar, contándose con una licencia de uso de suelo con no. de expediente US 718/00, otorgada por las autoridades municipales competentes.

Se considera que la ejecución del proyecto objeto del presente informe no genere cambios demográficos, sin causar aislamientos de núcleos poblacionales ni cambios culturales entre los habitantes del municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Los cambios sociales y económicos que se prevén con la ejecución del presente proyecto, se consideran benéficos, al proporcionar empleos permanentes durante su operación y mantenimiento y temporales durante el abandono, proporcionando un servicio necesario en la zona y en concordancia con los Planes de Desarrollo y Ordenamientos Territoriales aplicables al predio y al municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

f) Representación gráfica.

En el anexo I.4. Anexo cartográfico y el anexo I.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación se encuentran las evidencias gráficas que corroboran lo anteriormente argumentado.

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.

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.10).

Tabla III.10. Descripción de las acciones.

Etap a	Actividades	Acciones
Operación y mantenimiento de Estación de servicio	Descarga del producto a tanque de almacenamiento.	El personal de la estación de servicio realiza esta actividad de conformidad a lo estipulado en la NOM-EM-001-ASEA-2015, en su Anexo 3, numerales 1 y 2; o la normatividad aplicable vigente.
	Almacenamiento del combustible.	Las instalaciones cuentan con dos tanques de almacenamiento de combustible, uno para Gasolina Magna de 80,000.00 litros y otro para Gasolina Premium de 45,000.00 litros.
	Despacho del producto al vehículo del usuario.	El personal de la estación de servicio realiza esta actividad de conformidad a lo estipulado en la NOM-EM-001-ASEA-2015, en su Anexo 3, numerales 3, 4 y 5, o la normatividad aplicable vigente.

Etap a	Actividades	Acciones
Operación y mantenimiento. de Estación de servicio	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	A la llegada del automovilista, el despachador ofrece la venta de lubricantes, aditivos, etc.
	Mantenimiento de instalaciones. (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	Se debe contar con un programa de mantenimiento de las instalaciones y equipos que cumpla los puntos dictaminados en el numeral 7 de la NOM-EM-001-ASEA-2015, o la normatividad aplicable que se encuentre vigente.
	Recolección y disposición de residuos	El área cuenta con recipientes para el depósito de los residuos, estos deben ser separados, para su adecuado manejo y disposición, conforme a lo establecido en la legislación ambiental aplicables.
Abandono del sitio	Información a la autorización del abandono del sitio.	Una vez que el promovente decida el abandono del sitio, deberá notificar con anticipación y por escrito a las autoridades competentes, sobre el abandono y/o retiro definitivo de los tanques de almacenamiento, tuberías e instalaciones en general.
	Desconexión y desarme de equipo.	Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria de los cuartos de control, maquinaria, eléctrico, etc. En cuanto a la tubería, líneas eléctricas y conexiones de los tanques de almacenamiento serán desconectados y aislados previamente, antes de iniciar las maniobras.
	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria.	Del área de oficinas de la estación de servicio se efectuará el retiro de inmobiliario (escritorios, computadoras, copiadoras, archiveros, etc.), al igual que se realizará el traslado de equipo y maquinaria. En cuanto a la tienda de conveniencia se retirarán el equipo de refrigeración, se desmantelarán los anaqueles, entre otros.
	Abandono y/o Extracción de tanques de almacenamiento, tuberías, etc.	Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos, tal como está estipulado en la NOM-EM-001-ASEA-2015, en su numeral 7.8., o a la normatividad aplicable que esté vigente en su momento.
	Desmantelamiento y demolición de construcciones	Las edificaciones serán desmanteladas y demolidas empleando maquinaria pesada.
	Inspección para verificar las condiciones del predio	Un equipo técnico inspeccionará el predio para verificar y detectar posibles indicios de derrames de hidrocarburos.
	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	En caso de que llegarán a presentarse indicios de afectación del suelo, se procederán a que personal capacitado y autorizado, realice muestreos, que por medio de los análisis correspondientes se determinará si se requiere de la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.
	Recuperación de material reciclable	De los residuos generados durante el desmantelamiento de las instalaciones, podrían recuperarse algunos materiales que por sus condiciones podrían ser reciclados o reutilización.
	Recolección y disposición final de los residuos.	Los residuos derivados del abandono del sitio serán recolectados, almacenados según su tipo y finalmente dispuestos por prestadores de servicios, de conformidad con las leyes, reglamentos y normas mexicanas 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.11).

Tabla III.11. Factores y componentes ambientales que podrían ser afectados por el proyecto.

Factor ambiental	Componente
Agua	Calidad del agua superficial.
	Calidad del agua subterránea.
Suelo	Características físico-químicas
	Erosión.
Atmósfera	Calidad 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.12). En ésta, se ordenaron las actividades sobre las columnas y los componentes ambientales sobre los renglones.

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.10 y III.11.

Tabla III.13. 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	Capacidad que existe para aplicar medidas correctivas	Factibilidad alta , remediable mediante la aplicación de ciertas	Factibilidad media , implica la ejecución de determinadas actividades	Factibilidad baja , La potencialidad de remediar el impacto ambiental es de

Criterios		Escala		
		3	6	9
(M)	a un impacto.	actividades para contrarrestar en gran medida el impacto identificado.	para remediar el impacto, con incertidumbre de éxito.	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 o de las existencias del componente ambiental afectado en el área de estudio que son afectadas por el impacto.	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 estudio.	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.
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 imprevistas o extraordinarias</i> .	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.14). 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.14. 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.15).

Tabla III.15. 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.16.

Tabla III.16. 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 de Estación de servicio	Descarga del producto a tanque de almacenamiento	3	9	3	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Despacho del producto al vehículo del usuario	3	9	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	3	9	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Mantenimiento de instalaciones	3	9	3	3	3	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Recolección y disposición de residuos	6	9	3	3	3	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	3	6	3	3	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	6	3	3	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	3	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Recolección y disposición de residuos	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Calidad del agua subterránea	Operación y mantenimiento de Estación de servicio	Almacenamiento de combustible	3	9	3	9	6	9	6	0.71429	0.28571	0.78636	D
			Desconexión y desarme de equipo	3	6	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
		Abandono del sitio	Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	6	3	9	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	3	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
Recolección y disposición de residuos			6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
Suelo	Erosión	Abandono del sitio	Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
	Características físico-químicas	Operación y mantenimiento de Estación de servicio	Descarga del producto a tanque de almacenamiento	3	9	3	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Almacenamiento de combustible	3	9	3	9	6	9	6	0.71429	0.28571	0.78636	D
			Despacho del producto al vehículo del usuario	3	9	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	3	9	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Mantenimiento de instalaciones	3	9	3	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Recolección y disposición de residuos	6	9	3	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	3	6	3	3	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	6	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	6	3	9	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	6	3	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		
Atmósfera		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD		
		Recolección y disposición de residuos	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD		
	Calidad del aire	Operación y mantenimiento de Estación de servicio	Arribo del autotanque a estación de servicio	3	9	6	3	3	3	9	0.57143	0.28571	0.67050	D	
			Descarga del producto a tanque de almacenamiento	3	9	6	3	3	6	9	0.61905	0.28571	0.70996	D	
			Despacho de producto al vehículo del usuario	3	9	6	3	3	3	9	0.57143	0.28571	0.67050	D	
			Recolección y disposición de residuos	6	9	6	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D	
		Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
			Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
			Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	9	3	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
			Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	9	3	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
			Recuperación de material reciclable	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
				Recolección y disposición de residuos	6	6	6	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
				Arribo del autotanque a estación de servicio	3	9	6	3	3	3	9	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Confort sonoro	Operación y mantenimiento de Estación de servicio	Recolección y disposición de residuos	6	9	6	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
				Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Abandono del sitio		Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	6	6	3	3	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	6	3	3	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
			Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
			Recolección y disposición de residuos	6	6	6	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
Socioeconómico	Empleo		Operación y mantenimiento de Estación de servicio	Arribo del autotanque a estación de servicio	3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
				Descarga del producto a tanque de almacenamiento	3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Despacho de producto al vehículo del usuario		3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D	
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.		3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D	
		Mantenimiento de instalaciones		3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D	
		Recolección y disposición de residuos		3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D	
	Abandono del sitio	Información a la autoridad del abandono	3	6	9	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD		
		Desconexión y desarme de equipo	3	6	9	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD		
		Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	3	6	9	3	3	3	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	
		Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	6	9	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	9	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Inspección para verificación de las condiciones del predio	3	6	9	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	9	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Recuperación de material reciclable	3	6	9	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Recolección y disposición de residuos	3	6	9	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
	Riesgo	Operación y mantenimiento de estación de servicio	Descarga del producto a tanque de almacenamiento	3	9	9	3	3	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D
			Almacenamiento de combustible	3	9	9	3	3	9	9	0.71429	0.28571	0.78636	D
			Despacho de combustible a vehículos	3	9	9	3	3	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D
			Mantenimiento de instalaciones	3	9	9	3	3	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D
	Abandono del sitio	Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento, tubería, etc.	3	6	6	3	3	6	9	0.57143	0.28571	0.67050	D	

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 significancia (Ver Tabla III.17).

Tabla III.17. Significancia de los Impactos Ambientales.

Etapas		Operación y mantenimiento de Estación de servicio						Abandono del sitio									
MD, D	Adverso destacable con medida de mitigación	Arribo del autotanque a estación de servicio	Descarga del producto a tanque de almacenamiento	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	Abandono y/o Extracción 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
md, d	Adverso destacable sin medida de mitigación																
PD	Adverso poco destacable con medida de mitigación																
pd	Adverso poco destacable sin medida de mitigación																
D+	Benéfico destacable																
PD+	Benéfico poco destacable																
Componentes ambientales																	
Agua	Calidad del agua superficial		D		PD	PD	PD	PD+		PD		PD	PD		PD+		PD+
	Calidad del agua subterránea			D						PD		D	PD		PD+		PD+
Suelo	Erosión												PD				
	Características físico - químicas		D	D	PD	PD	D	PD+		PD	PD	D	PD		PD+		PD+
Atmósfera	Calidad del aire	D	D		D			D		PD	PD	PD	D		D	PD	PD
	Confort sonoro	D						D			PD	PD	PD		PD		PD
Socioeconómico	Empleo	D+	D+		D+	D+	D+	D+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+
	Riesgo de accidente		D	D	D		D					D					

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 67 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	41	61.19
Destacables	26	38.81
Muy destacables	0	0
Total	67	100.00

Por etapa del proyecto, se tiene que durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio se ocasionarían 28 impactos, y para la etapa de abandono del sitio se causarían 39 impactos, lo cual se desglosa a continuación:

Etapas / Impactos	Negativos	Positivos	Total	%
Operación y mantenimiento de estación de servicio	20	8	28	41.79
Abandono del sitio	24	15	39	58.21
Total	44	23	67	100.00

Por grupo, los impactos ambientales que pudieran presentarse en los factores abióticos podrían ser 47 y el factor socioeconómico producirá 20 impactos, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Factores ambientales	Negativos	Positivos	Total	%
Agua	11	5	16	23.88
Suelo	10	3	13	19.40
Atmósfera	18	0	18	26.87
Socioeconómicos	5	15	20	29.85
Total	44	23	67	100.00

Por los datos registrados la tabla III.15, las actividades con mayor cantidad de impactos se presentan 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 más adelante.

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.

Etapas de operación y mantenimiento de la Estación de servicio.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial. Si durante la descarga del producto al tanque de almacenamiento, el despacho de combustibles al cliente o el manejo de lubricantes, anticongelantes, aditivos, etc. se presentase un derrame de hidrocarburos, y éste no fuera contenido adecuadamente, los residuos del mismo serían arrastrados por acción de las lluvias, afectando la calidad del agua.

Si no se contara con el sistema de drenaje de aguas aceitosas, los desechos líquidos provenientes de la zona de almacenamiento y despacho serían mezclados con la red de drenaje municipal, afectando la calidad de las aguas.

El no contar con recipientes para el depósito de los residuos y áreas de almacenamiento adecuado, podría propiciar que los residuos peligrosos sean arrojados y/o derramados en el suelo, lo que provocaría su dispersión al presentarse lluvias fuertes en la zona, causando la afectación en la calidad del agua superficial.

Si no se tuviera el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos generados de la estación de servicio, estos podrían provocar la afectación la calidad del agua superficial.

Características fisicoquímicas del agua subterránea. La calidad del agua subterránea pudiera verse afectada si algún tanque de almacenamiento llegara a presentar fuga y/o derrame, por sobrellenado,

deterioro, falta de mantenimiento y esto no fuera manifestado por los equipos de detección, lo que provocaría la infiltración al suelo y posible afectación del agua subterránea.

El no detectar oportunamente una fuga o derrame de la tubería de conducción de hidrocarburos, provocará la infiltración al suelo y posible afectación del agua subterránea.

Suelo.

Características físicoquímicas del suelo. Si no se proporciona el mantenimiento preventivo a los tanques de almacenamiento y/o tubería de conducción, podrían presentarse fugas o derrames de combustibles que al no ser detectados oportunamente pueden ocasionar la afectación a las características del suelo.

El no tener un manejo y disposición apropiada de los residuos considerados como peligrosos (aguas aceitosas, trapos, cartón, papel impregnados de aceites, envases vacíos de aceites, lubricantes, aditivos, etc.) pudiera provocarse la afectación a las propiedades físicoquímicas del suelo.

Atmósfera.

Calidad del aire. El constante movimiento de vehículos, tanto de proveedores como de usuarios, ocasionará el incremento de emisiones de gases contaminantes en el área.

Si durante la descarga y despacho de combustible no se contara con sistema de recuperación de vapores, se ocasionaría la propagación de emisiones de vapores combustibles al medio ambiente.

La falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los vehículos de proveedores de la estación de servicio y el prestador de servicios de recolección de residuos pudieran propiciar la generación de emisiones contaminantes al ambiente.

Etapas de abandono del sitio.

Agua.

Características físicoquímicas del agua superficial y subterránea. Si durante las actividades de abandono del sitio, la maquinaria, equipo y unidades de transporte no cuentan con mantenimiento preventivo y/o correctivo, podría generarse un derrame de sustancias peligrosas que, al presentarse lluvias en la zona serían arrastradas o infiltradas, afectando la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.

El no realizar los procedimientos adecuados durante el abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento y tubería de conducción, pudieran provocarse derrames de hidrocarburos en el suelo que al llegarse a presentar lluvias en el área podría provocar su arrastre y/o infiltración, lo que afectaría la calidad del agua, tanto superficial como subterránea.

En caso de que durante la etapa de abandono del sitio no se realizará la adecuada disposición de los residuos, estos podrían ser derramados en el suelo, que pudieran ser arrastrados o infiltrados al subsuelo por acción pluvial, afectando la calidad del agua superficial y/o subterránea.

Suelo.

Erosión. Si durante esta etapa llegase a quedar el suelo sin protección, se favorecerá la erosión eólica o pluvial en el sitio.

Características fisicoquímicas del suelo. Si durante la desconexión y desarme del equipo, así como en el abandono y/o extracción del tanque de almacenamiento, tubería, etc., no se realizan las actividades, procedimientos o maniobras adecuadas podrían provocarse derrames de combustibles en el suelo provocándose afectación en las características fisicoquímicas del mismo.

Si la maquinaria y/o unidades de transporte, llegarán a presentar derrames de sustancias peligrosas, debido a la falta de mantenimiento preventivo o correctivo, se provocarán cambios en las propiedades físico químicas del suelo.

El no tener un adecuado manejo y disposición de los residuos considerados como peligrosos pudiera propiciar la afectación a las características del suelo.

Atmósfera.

Calidad del aire. El uso de maquinaria y transporte sin el adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo provocará la generación de emisiones de gases contaminantes al medio ambiente.

Si durante las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento, tubería, etc., no se realizan los procedimientos adecuados, se propiciarán emisiones de gases combustibles al ambiente.

La demolición de las construcciones existentes favorecerá la dispersión de partículas en suspensión al ambiente.

La estancia prolongada del escombros generado por la demolición de las construcciones favorecerá la dispersión de polvo y partículas, lo que pudiera enrarecer el medio circundante al presentarse vientos fuertes en la zona.

Si durante el traslado del escombros a los sitios de disposición, estos no son protegidos con lonas y/o humedecidos, se favorecerá la propagación de polvo y material particulado en suspensión durante su recorrido.

Si el suelo se dejara sin protección se favorecerá la erosión eólica del sitio y por consiguiente la dispersión de partículas.

Si durante el abandono del sitio llegaran a realizarse movimientos de suelo y este no fuera humedecido, se favorecerá la dispersión de partículas al ambiente y la afectación en la calidad perceptiva del aire.

Confort sonoro. Las actividades de demolición de construcciones, así como el uso de maquinaria propiciarán la generación de emisiones sonoras en el área.

Socioeconómico.

Empleo. Durante la operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Servicio se crearán fuentes de empleo, tanto directos como indirectos, lo cual favorecerá a los habitantes de la zona.

Riesgo. La falta de capacitación del personal para los procedimientos de recepción, descarga y despacho del combustible, así como la falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones podrían ocasionar riesgo por fugas o derrames.

El no contar con recuperadores de vapores durante la recepción y descarga de combustible, así como durante su despacho se propiciará la generación de emisiones de vapores combustibles al ambiente, lo que causaría riesgo por formación de nubes explosivas.

Si durante el almacenamiento del combustible llegase a presentarse una fuga o derrame y esta no fuera manifestada por los equipos de detección se podría generar riesgo en el sitio en estudio.

La inadecuada desconexión y desarme de equipo, así como el abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción pudiera originar 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 y mantenimiento de la estación de servicio.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial.

- Las instalaciones cuentan con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho, tanques de almacenamiento y cuarto sucio. Este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho con una pendiente del 2% hacia el registro del drenaje aceitoso.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial (en caso de generarse), los cuales son recolectados, separados, manejados y retirados por un prestador de servicio.
- Durante esta etapa existe la posibilidad de generar residuos considerados como peligrosos, los cuales deben ser colocados en recipientes con tapa hermética, identificados y manejados, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.
- 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. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.

- El promovente debe registrar sus descargas de aguas residuales ante la autoridad correspondiente, para que se le dicten sus condicionantes particulares de descarga.
- El promovente debe contar con un Sistema de Administración de Riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, lo que prevendrá fugas o derrames de hidrocarburos y su posible arrastre por aguas pluviales.

Calidad del agua subterránea.

- El contar con tanques de almacenamiento de doble pared, contribuye a la protección contra derrames de combustible al subsuelo y afectación a los mantos freáticos de la zona.
- Los tanques de almacenamiento de doble pared cuentan con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio anular, lo cual permite detectar fugas de combustible de la primera pared o la presencia de agua de mantos freáticos, reduciendo el riesgo de afectación al agua subterránea.
- Dentro de la boquilla de descarga al tanque de almacenamiento se cuenta con una válvula que impide derrames por sobrellenado, disminuyendo el riesgo de afectación al agua subterránea.
- Se cuenta con un pozo de monitoreo instalado, con sensores electrónicos para el monitoreo de posibles afectaciones al manto freático.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una 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, previniéndose fugas de la misma y posible afectación al agua subterránea.
- 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 contar con un Sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran derivar en fallas de los sistemas de control de fugas de los tanques de almacenamiento, previniendo afectación a los mantos freáticos.

Suelo.

Características físico químicas del suelo.

- En el sitio en evaluación se cuenta con recipientes para el depósito de los residuos generados, los cuales deben ser separados, recolectados, manejados y dispuestos por un prestador de servicio, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.
- Durante la operación de la Estación de Servicio existe la posibilidad de generarse residuos peligrosos, los cuales deben ser depositados en contenedores adecuados, señalizados, manejados y dispuestos con un prestador de servicio autorizado.
- El promovente debe verificar que el prestador de servicios de recolección y disposición de residuos peligrosos cuenta con las autorizaciones correspondientes, la cuales deben estar vigentes.
- En caso de ser necesario (producción de más de 400.00 kg anuales de residuos peligrosos), el promovente debe registrarse como generador de residuos peligrosos y de manejo especial, ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, así como registrar un Plan para el manejo de los mismos.
- Los tanques de almacenamiento de combustibles son de doble pared, lo que proporciona protección contra los derrames, garantizada por la doble pared, previniéndose así la afectación a las propiedades físico químicas del suelo.
- Los tanques de almacenamiento cuentan con dispositivos de detección electrónica de fuga en el espacio anular, el cual sirve para detectar fugas de combustibles del contenedor primario o la presencia de agua del manto freático, por lo que esta medida previene la contaminación del suelo.
- Los tanques de almacenamiento de combustible cuentan con válvula de sobrellenado, lo que previene sobrellenado del tanque y derrame de hidrocarburos.
- Durante la actividad de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento de combustible se deben considerar los procedimientos de prevención adecuados, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), además de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una 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, previniéndose fugas del sistema, lo que ocasionaría afectación de las características físicoquímicas del suelo.

- El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, lo que prevendrá fugas o derrames de hidrocarburos 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. Cuando se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.

Atmósfera.

Calidad del aire.

- Los tanques de almacenamiento cuentan con un sistema de recuperación de vapores, el cual debe ser conectado durante la descarga del producto al tanque de almacenamiento, para prevenir la propagación de emisiones combustibles al ambiente.
- Dentro de las instalaciones debe contarse con un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo, con el fin de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipo e instalaciones, así como reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan, lo que prevendrá fugas de vapores combustibles al ambiente.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una 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, previniéndose derrames y emisiones combustibles al ambiente.
- El promovente debe contar con 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.

Socioeconómico.

Riesgo.

- La estación de servicio 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.
- En las áreas con posibles riesgos se cuentan con dispositivos de paro de emergencia, extintores y elementos protectores de acero, así como señalamientos preventivos, restrictivos e informativos, lo que disminuye el riesgo en el área.

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.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial y subterránea.

- Durante el abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tuberías, etc., deberán prevenirse derrames de combustibles y/o residuos peligrosos, que pueden ser arrastrados por aguas pluviales o infiltrar a los mantos freáticos.
- Las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., se realizarán por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de combustible que podría infiltrar a aguas subterráneas.
- En caso que, durante la realización de la extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tuberías, etc., se encontrasen evidencias de derrames de combustibles, se procederá a realizar los análisis para determinar si se requiere de la limpieza, caracterización y/o remediación del área.
- El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se hará conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable

Suelo.

Características físico química del suelo.

- Si durante el abandono del sitio alguna unidad de transporte o maquinaria llegará a presentar alguna avería y tuviera que realizarse su mantenimiento en el sitio, deberá colocarse material impermeable o alguno recipiente de recolección, para evitar el derrame de aceites, lubricantes y/o aditivos gastados.
- En caso de que durante las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento llegará a presentarse algún derrame de hidrocarburos, este será inmediatamente contenido, con el fin de evitar afectaciones a las propiedades físico - químicas del suelo.
- Las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., se realizarán por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de combustible que podría afectar los suelos.
- Si durante la extracción de los tanques de almacenamiento y/o tubería, llegara a observarse evidencia de derrame de hidrocarburos, se realizarán los análisis correspondientes, para determinar la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

Atmósfera.

Calidad del aire.

- En caso del abandono y/o retiro de los tanques de almacenamiento, se deberá drenar y vaporizar las tuberías conectadas al tanque, de tal manera que queden libres de productos y vapores.
- Se sugiere que el escombros generado por la demolición de las construcciones no permanezca en el sitio por tiempo prolongado, o en su caso sea protegido y/o humedecido, tanto como sea posible, de tal forma que se reduzca la fuga de partículas al ambiente.
- Se sugiere que, durante la descarga de los escombros hacia las unidades de transporte, estos sean vertidos a cortas distancias, lo que disminuirá la dispersión de polvo y partículas en suspensión y la generación de ruido.
- Las unidades que transporten escombros deberán contar con lona, para la protección del material particulado, lo que reducirá la propagación del mismo.
- Se sugiere que la maquinaria, equipo y transporte utilizado para la etapa de abandono del sitio se encuentre en buenas condiciones mecánicas, con el fin de disminuir la generación ruido y

emisiones de gases contaminantes. Los vehículos deben cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006 y NOM-080-SEMARNAT-1994.

- Si durante la etapa de abandono del sitio llegarán a quedar áreas susceptibles a la erosión, se sugiere su humedecimiento periódico con agua residual tratada, la colocación de grava y/o permitir el desarrollo del estrato herbáceo, como medida de protección al suelo.

Confort sonoro.

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

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

De conformidad a la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en su Artículo 13, el promovente debe contar con un programa de administración de riesgos.

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

En el Anexo I.4. Anexo cartográfico se encuentran los planos de localización requeridos en el presente apartado, mientras que en el numeral III.4 de este documento se muestra la descripción del ambiental presente en el área de influencia y el 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.

IV. CONCLUSIONES.

IV. CONCLUSIONES.

El presente estudio consiste en la evaluación de las etapas de operación, mantenimiento y abandono de sitio de la Estación de servicio "E06709", ubicada en la Avenida Diego Díaz de Berlanga, no. 196, Colonia Hacienda de Santo Domingo, en el municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

El predio cuenta con una superficie total de 32,998.56 m², de los cuales la estación de servicio ocupa 1,080.00 m².

Para la operación de la Estación de Servicio se tienen instalados dos tanques de almacenamiento: uno para Gasolina Magna con una capacidad de 80,000.00 litros y uno más para Gasolina Premium con capacidad de 45,000.00 litros.

La estación de servicio tiene una isla con dos dispensarios, con cuatro mangueras cada uno, dos para cada tipo de gasolina en cada posición de carga.

En la estación de servicio se llevará a cabo la venta al por menor de Gasolina Premium y Magna, así como la comercialización de aceites, lubricantes, aditivos, anticongelantes, etc.

Las principales actividades dentro de la estación de servicio serán el arribo del autotank 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.

Como proyectos asociados se tienen oficinas, cuarto de basura, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, baños, almacén de limpios, bodega, cuarto de basura y cisterna de agua.

En el sitio en evaluación actualmente se encuentran las construcciones correspondientes a la Estación de Servicio, en operación desde el 01 de noviembre del año 2002.

Se cuenta con una licencia de uso de suelo para gasolinera para dos predios con superficie de 31,674.19 m² y 1,888.00 m², con un área de afectación de 563.63 m², con número de expediente US 718/00, fecha

6 de enero del 2001; una licencia de construcción y uso de edificación para gasolinera, con número de expediente CUE 891/02, número de oficio AMG/SOPDUE 208/02 y fecha de 23 de mayo del 2002; y una modificación de proyecto consistente en el rediseño de áreas administrativas y de servicio, además de licencia de regularización de construcción y del uso de edificación para un taller de servicio y oficinas ubicados en segunda planta, con número de expediente administrativo MPyRCUE 18931/08 y número de oficio RJG/SEDUMA/DAU 1017/09, con fecha de 7 de agosto del 2009, otorgadas por la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Además, el promovente posee un contrato de Franquicia y un contrato de suministro, ambos firmados con PEMEX Refinación, identificados con el número FP-02198, con vigencia hasta el 11 de octubre de 2017 y con la posibilidad de prórrogas de 5 años de duración o, de convenir a los intereses del promovente, cambiar de suministrador.

La operación de la Estación de Servicio podría causar afectaciones a los factores ambientales, como son cambios en las características fisicoquímicas del suelo, agua superficial y/o subterránea, si los tanques de almacenamiento llegaran a presentar una fuga o derrame y esto no fuera manifestado en los equipos de detección, o no se realizarán los procedimientos adecuados de descarga del combustible; se generarán emisiones de vapores combustibles al ambiente si no funcionasen adecuadamente los recuperadores de vapores, así como el constante ingreso de clientes propicia la emisión de gases contaminantes, sin embargo se cuenta con las diversas medidas de prevención y mitigación propuestas en el numeral III.5, con las cuales se considera podrían minimizarse los impactos que podrían 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 dar 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 crecimiento económico para el municipio de San Nicolás de los Garza, 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, residuos sólidos e hidrocarburos.

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 San Nicolás de los Garza, del Estado de Nuevo León, es ambientalmente viable y socialmente factible de acuerdo a los criterios e instrumentos normativos analizados.

V. Glosario de términos.

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.

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

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 Impacto y Riesgo Ambiental al finalizar la revisión de los Informes Preventivos, en el cual se determina la procedencia o no del mismo.

Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

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.
- Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 22 de marzo del 2013.
- Carta Edafológica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000. CETENAL.
- Carta Geológica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000. CETENAL.
- Carta Hidrológica de Aguas subterráneas Monterrey G14-07, escala 1: 250,000, INEGI.
- Carta Hidrológica de Aguas superficiales Monterrey G14-07, Escala 1: 250,000, INEGI.
- Carta Topográfica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000. CETENAL.
- 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
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO). Portal de Geoinformación sobre Biodiversidad del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Consulta en línea.
- Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V G14-07, Escala 1: 250,000, INEGI.
- Conjunto de Datos Vectoriales Red Hidrográfica edición 2.0. Región Hidrográfica Bravo – Conchos, Escala 1: 50,000, INEGI.
- Conjunto de Datos Vectoriales Topográficos G14C26, Escala 1: 50,000.
- DE SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN. Publicada en el Periódico Oficial en fecha 20 de octubre de 2008.

DE SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN. Publicada en el Periódico Oficial en fecha 18 de noviembre de 2013.

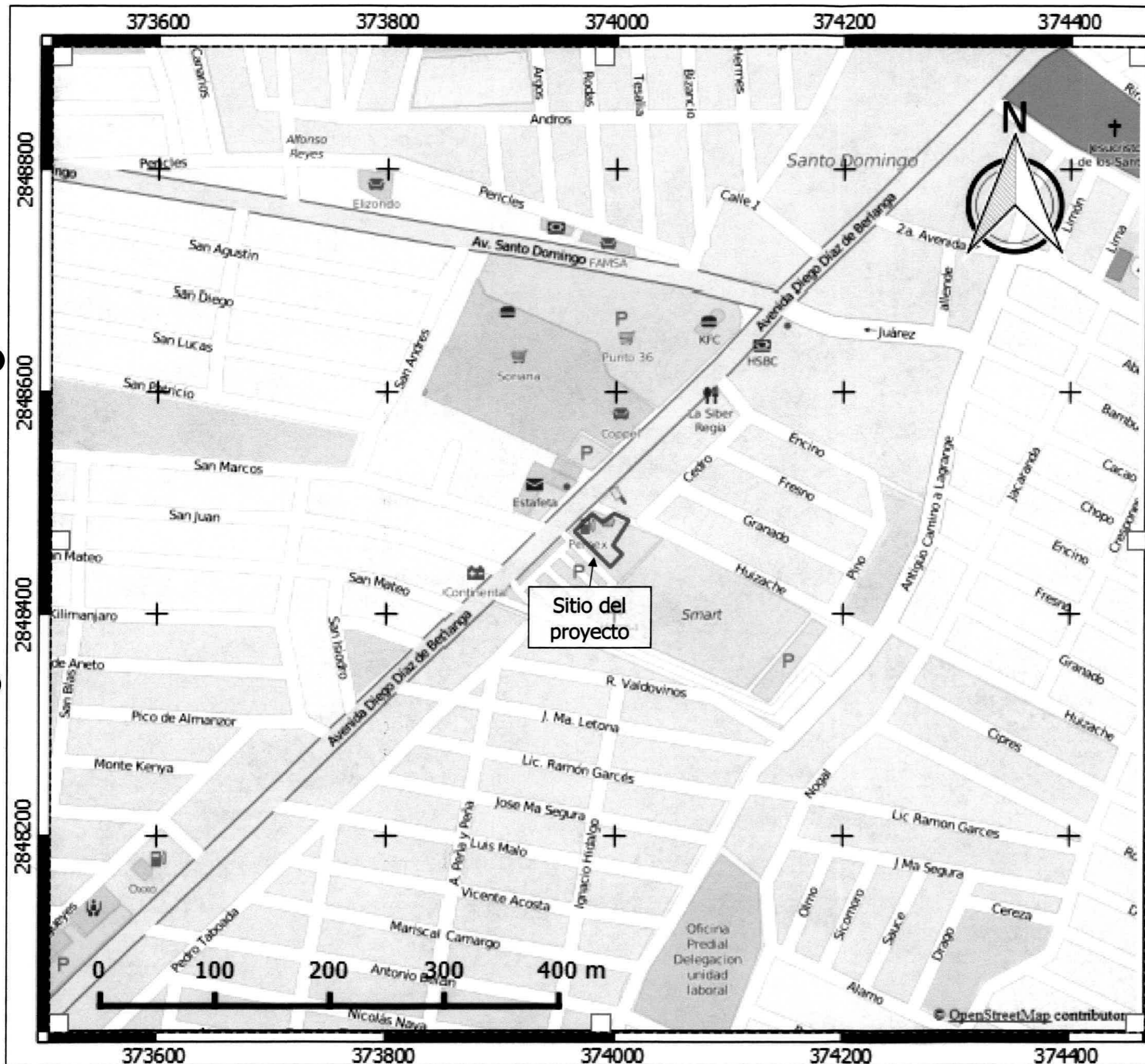
- García, Enriqueta 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Talleres de Offset Larios, S.A. Tercera Edición, México, D.F.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 1983. Síntesis Geográfica del Estado de Nuevo León. 1ª Edición, México, D.F. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1980. México. S.P.P.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2004. Guía para la interpretación de cartografía - Edafología.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2005. Guía para la interpretación de cartografía –Geología.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2012. Guía para la interpretación de cartografía - Hidrología.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2015. Guía para la interpretación de cartografía – Uso de suelo y vegetación, serie V.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Mapa Digital de México V6.1. Consulta en línea.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). XII Censo General de Población y Vivienda. 2010, San Nicolás de los Garza, Nuevo León.
- IUSS Grupo de Trabajo WRB. 2007. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma.
- LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN. Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 15 de julio de 2005.
- LEY DE HIDROCARBUROS. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 11 de agosto de 2014.
- LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS. Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 11 de agosto de 2014.
- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 28 de enero de 1988.
- LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 08 de octubre de 2003.

- NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-001-ASEA-2015. DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE ESTACIONES DE SERVICIO DE FIN ESPECIFICO Y DE ESTACION DE SERVICIO PARA AUTOCONSUMO, PARA DIESEL Y GASOLINA. Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 03 de diciembre de 2015.
- PEMEX. 2008. Capítulo 7 Operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente. En Manual de franquicia PEMEX. México, D.F. Consulta en línea.
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN CUENCA DE BURGOS. Publicado en Periódico Oficial en fecha 30 de marzo de 2012.
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 7 de septiembre de 2012.
- REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO
- REGLAMENTO DE LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN. Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 29 de febrero de 2008.
- 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 en fecha 30 de mayo de 2000.
- 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 en fecha 25 de noviembre de 1988.
- 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 en fecha 3 de junio de 2004.
- 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.
- REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO

Proyecto:
Estación de servicio "E06709"

Ubicación: San Nicolás de
los Garza, Nuevo León.

VII. ANEXOS.



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

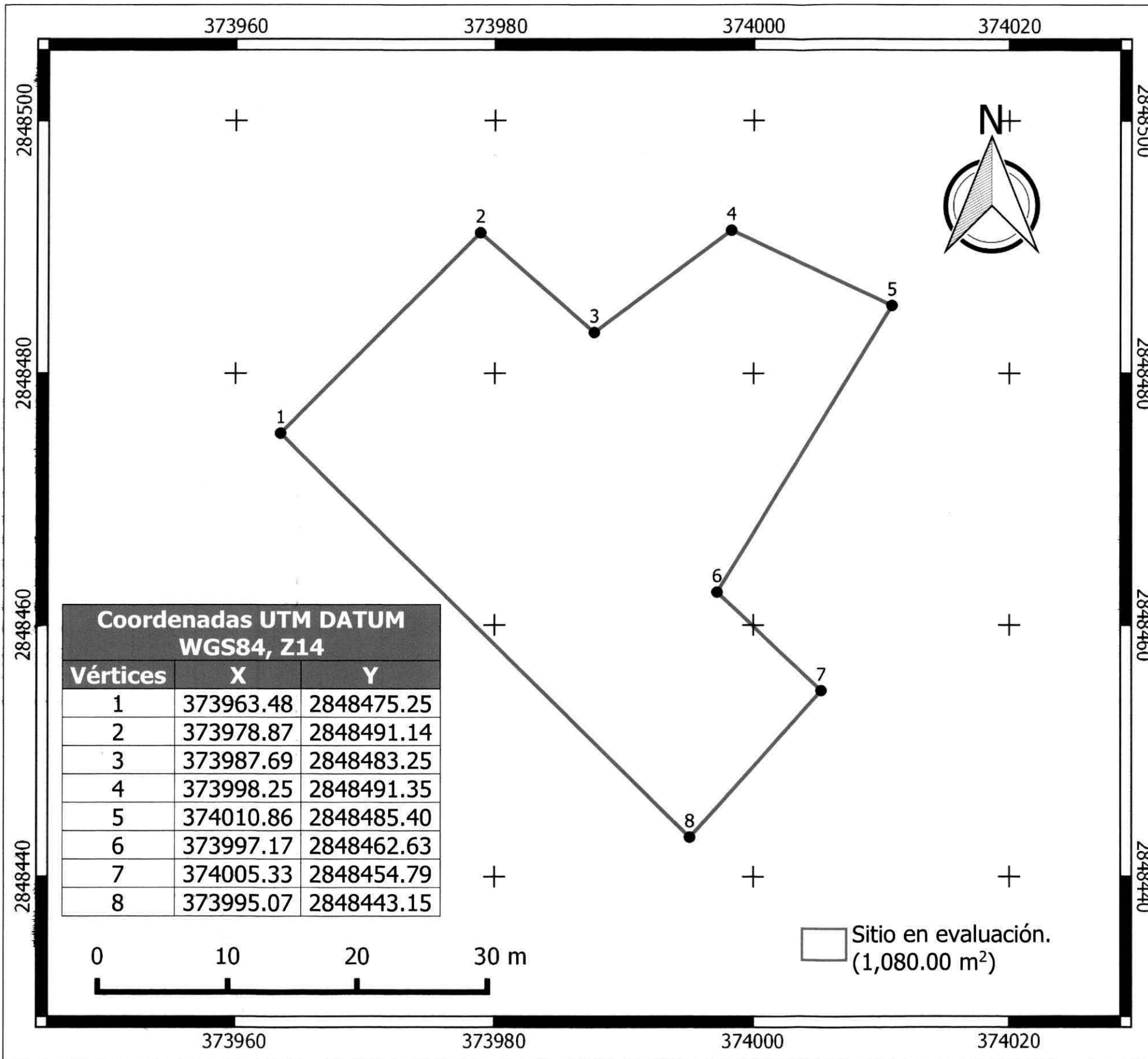
Promoviente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona donde se localiza el sitio en evaluación.


Escala 1: 5,000



Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



Coordenadas UTM DATUM WGS84, Z14		
Vértices	X	Y
1	373963.48	2848475.25
2	373978.87	2848491.14
3	373987.69	2848483.25
4	373998.25	2848491.35
5	374010.86	2848485.40
6	373997.17	2848462.63
7	374005.33	2848454.79
8	373995.07	2848443.15


 Sitio en evaluación.
 (1,080.00 m²)



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Promovente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 2. Polígono del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM (Datum WGS 84, zona 14).

Escala 1: 500



Matamoros No. 206 B,
 Zona Centro,
 San Nicolás de los Garza,
 Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
 Tel. 01(81)22354479 y
 01(81)22354213



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Promovente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

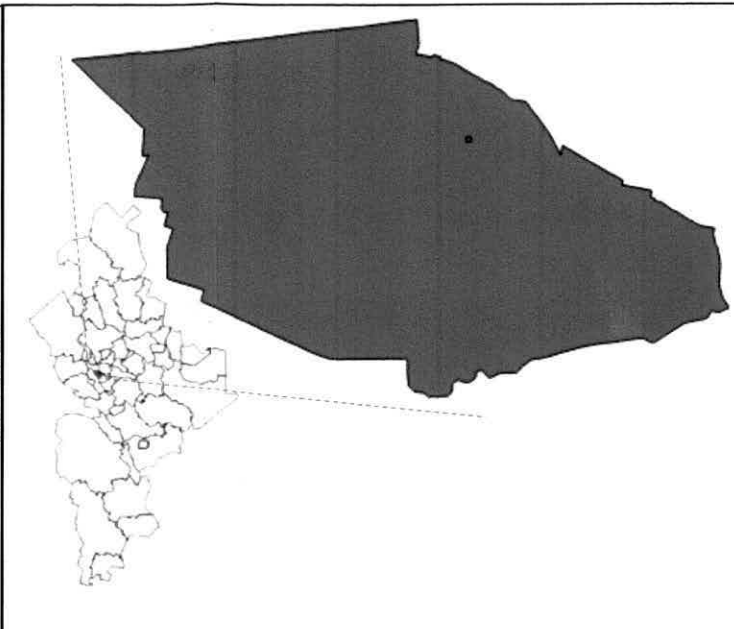
Figura 3. Imagen aérea del proyecto y sus colindancias.

Escala 1: 1,500



ESTRATEGIA AMBIENTAL

Matamoras No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Promovente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 4. Delimitación del área de influencia del sitio en evaluación.

Escala 1: 1,500



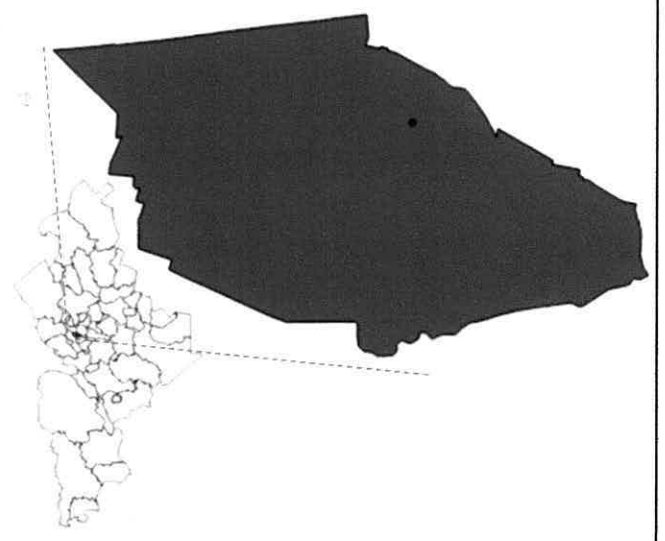
**ESTRATEGIA
AMBIENTAL**

Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



Simbología.
 □ Sitio en evaluación.
 □ Área de influencia.

ROCAS IGNEAS		ESTRUCTURAS	
GRANITO	Gr	ECHADOS DE 1° a 10°	+
ROCA INTRUSIVA ACIDA	Ia	ECHADOS DE 11° a 30°	+
DIABASA	D	ECHADOS DE 31° a 40°	+
ROCA INTRUSIVA INTERMEDIA	Ia	ECHADOS DE 41° a 50°	+
DIABASO	D	ECHADOS DE 51° a 60°	+
ROCA INTRUSIVA BASICA	Ib	ECHADOS DE 61° a 80°	+
DIABASO	D	ECHADOS DE 81° a 90°	+
ROCA EXTRUSIVA ACIDA	Ia	CONOMO MUYO EN EL CAMPO	+
DIABASO	D	BUNDO Y ECHADO DE FULACION	+
ROCA EXTRUSIVA INTERMEDIA	Ia	BUNDO Y ECHADO DE FULACION	+
DIABASO	D	BUNDO Y ECHADO DE FULACION	+
ROCA EXTRUSIVA BASICA	Ib	BUNDO Y ECHADO DE FULACION	+
DIABASO	D	BUNDO Y ECHADO DE FULACION	+
TORBA ANDITICA	Ta	CONTACTO	+
TORBA ANDITICA	Ta	CONTACTO	+
TORBA BASALTICA	Tb	CONTACTO INFERIDO	+
FRONDA VOLCANICA FIESTA	Fv	LI DE ANTICLINAL	+
FRONDA VOLCANICA ANDITICA	Fv	LI DE ANTICLINAL	+
FRONDA VOLCANICA BASALTICA	Fv	LI DE ANTICLINAL	+
VITREA	V	LI DE ANTICLINAL RECORRIDO	+
ROCAS SEDIMENTARIAS		LI DE ANTICLINAL RECORRIDO	+
CAJON	C	DOMO	+
LUTITA	L	LI DE SINCLINAL	+
LIMOLITA	Lm	LI DE SINCLINAL	+
ARTESICA	A	LI DE SINCLINAL RECORRIDO	+
CONGLOMERADO	Cg	FALLA NORMAL	+
ARCILLA SEDIMENTARIA	As	FALLA CON DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL	+
YESO	Y	FALLA INVERSA	+
TAMBIEN	T	FRACTURA	+
ROCAS METAMORFICAS			
DIABASO	D		
MARMO	M		
PLUMBA	P		
ESQUISTO	E		
GNES	G		
COMPLEJO METAMORFICO	C-m		
SUELOS			
RESIDUAL	R	LI DE SINCLINAL	+
ALUVION	A	LI DE SINCLINAL	+
PANIMATE	P	LI DE SINCLINAL	+
LACUSTRE	L	LI DE SINCLINAL	+
PALUSTRE	P	LI DE SINCLINAL	+
LITORAL	L	LI DE SINCLINAL	+
FLUVIAL	F	LI DE SINCLINAL	+
AGUACIONES	A	LI DE SINCLINAL	+



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

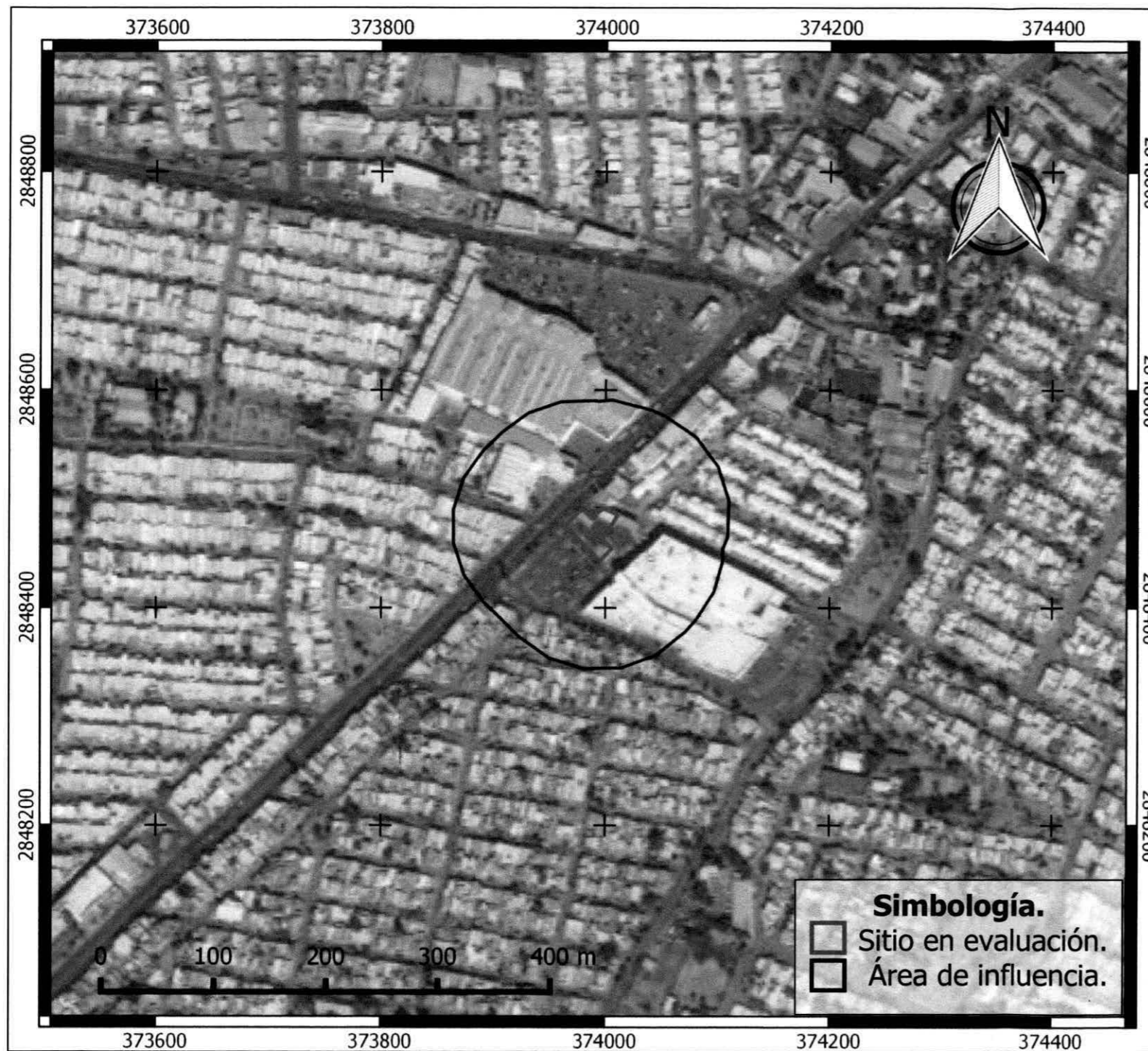
Promoviente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 5. Carta Geológica Monterrey G14C26. INEGI.

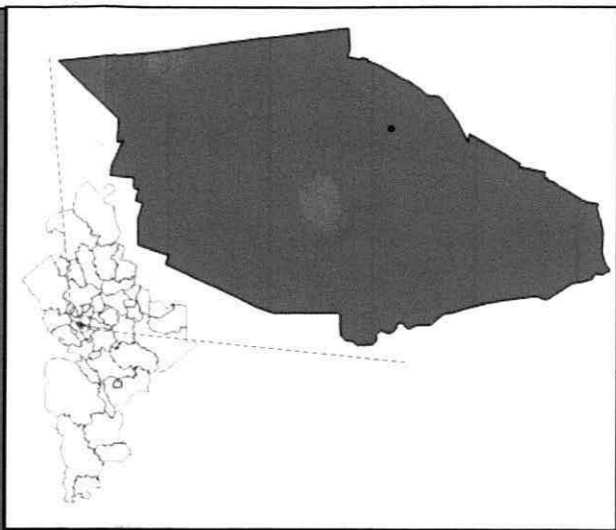
Escala 1: 5,000

A
ESTRATEGIA AMBIENTAL

Matamoros No. 206 B,
 Zona Centro,
 San Nicolás de los Garza,
 Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
 Tel. 01(81)22354479 y
 01(81)22354213



- Peligro Geológico
- Muestreo Puntos de Inestabilidad
 - Alto
 - Medio
 - Bajo
- Deslave por Falla Plana
 - Susceptibilidad Media
 - Susceptibilidad Alta
 - Susceptibilidad Muy Alta
- Deslave por Volteo
 - Susceptibilidad Media
 - Susceptibilidad Alta
 - Susceptibilidad Muy Alta
- Escenarios Geológico
 - Media
 - Alta
 - Muy Alta



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Promovente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 7. Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León – Plano de Riesgo Geológico.

Escala 1: 5,000



ESTRATEGIA AMBIENTAL

Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



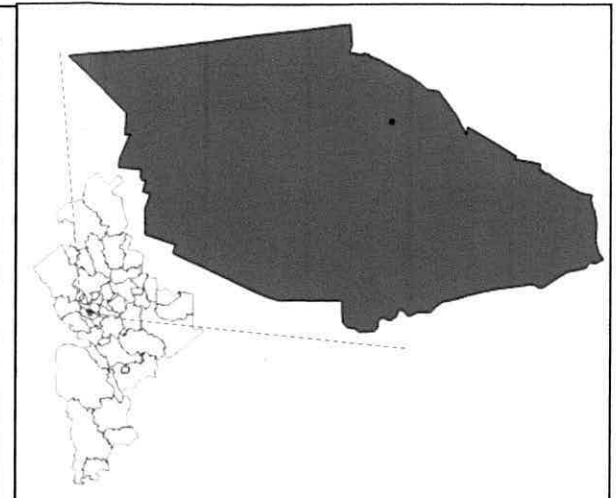
S I M B O L O G I A

UNIDADES DE SUELO	FERRALIC	PODOSOL
ACRISOL	FERRALIC	PODOSOL
ALBISOL	FERRALIC	PODOSOL
AREOSOL	FERRALIC	PODOSOL
ARENOSOL	FERRALIC	PODOSOL
CAMBISOL	FERRALIC	PODOSOL
CANISOL	FERRALIC	PODOSOL
CASTANOSOL	FERRALIC	PODOSOL
CHEMOSOL	FERRALIC	PODOSOL
FLUVISOL	FERRALIC	PODOSOL
LUVISOL	FERRALIC	PODOSOL
VERTISOL	FERRALIC	PODOSOL
AREOSOL	FERRALIC	PODOSOL
VERMOSOL	FERRALIC	PODOSOL

CLASE TEXTURAL

FASES FÍSICAS

FASES QUÍMICAS



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

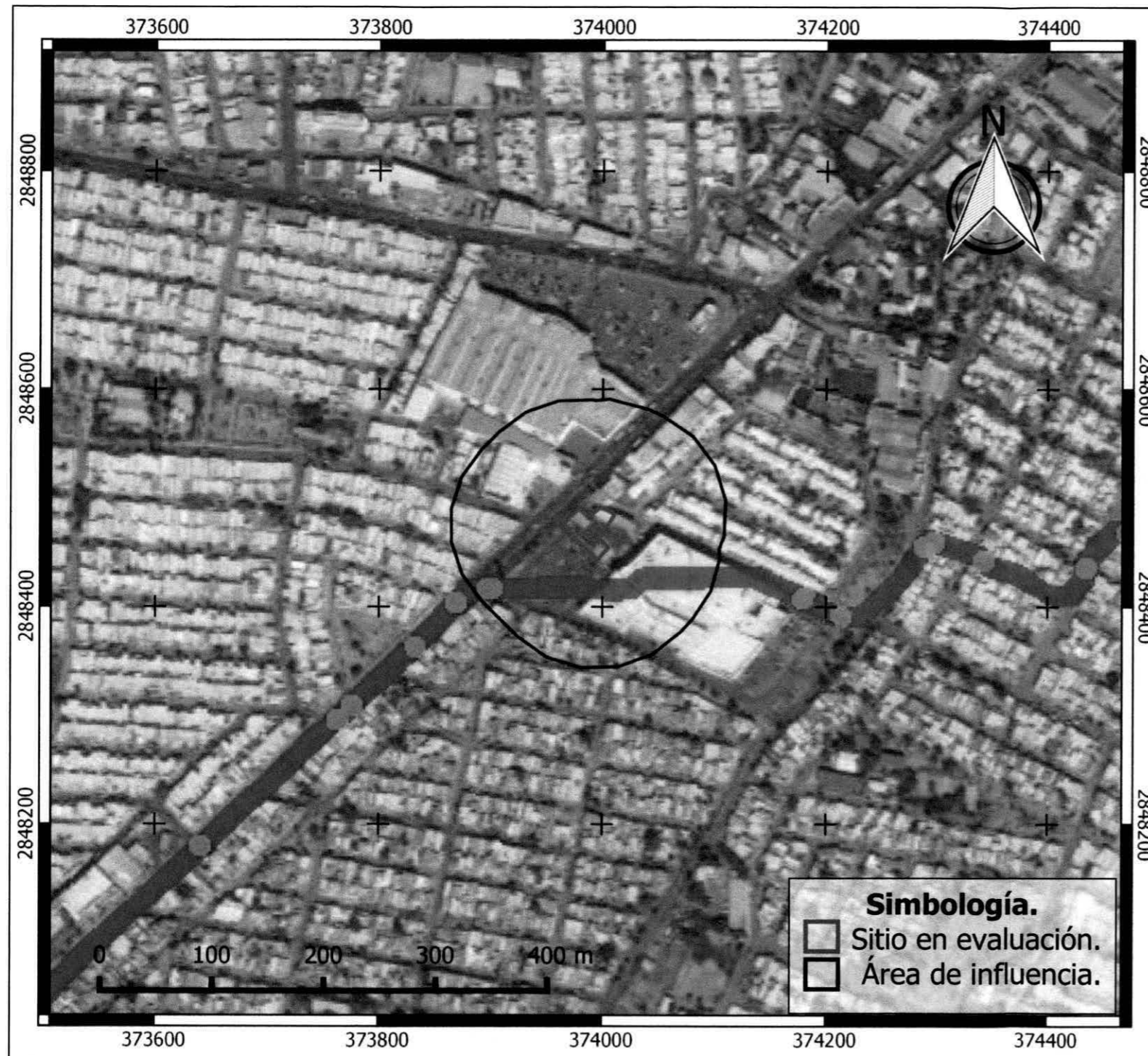
Promoviente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.














Figura 8. Carta Edafológica Monterrey G14C26. INEGI.

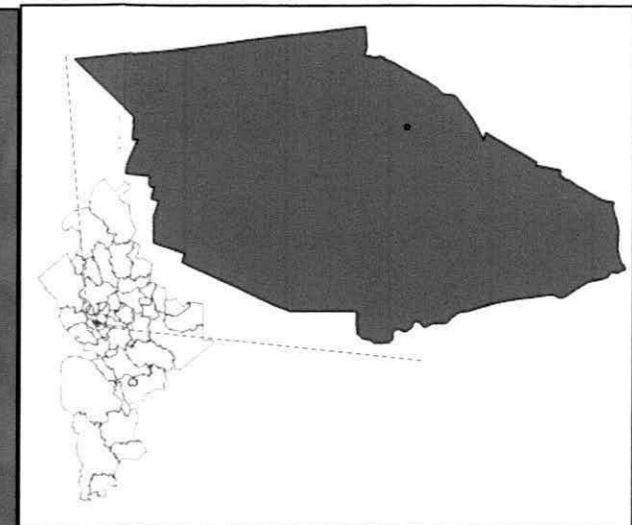
Escala 1: 5,000

ESTRATEGIA AMBIENTAL

Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



- ibilidad de capa
- Peligro Hidrometeorológico
 - Puntos de Inundación
 - Muestreo Puntos de Inundación
 -  Alto
 -  Medio
 -  Bajo
 - Conflicto Corriente vs Vialidad
 -  Medio
 -  Alto
 -  Muy Alto
 - Inundación
 - Planicies de inundación
 -  10 años
 -  25 años
 -  100 años
 -  500 años
 -  1000 años
 - Zona de guarda en corrientes menores
 - 
 - Encharcamiento
 - Zonas de Encharcamiento o anegamiento
 -  Muy alto



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Promoviente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

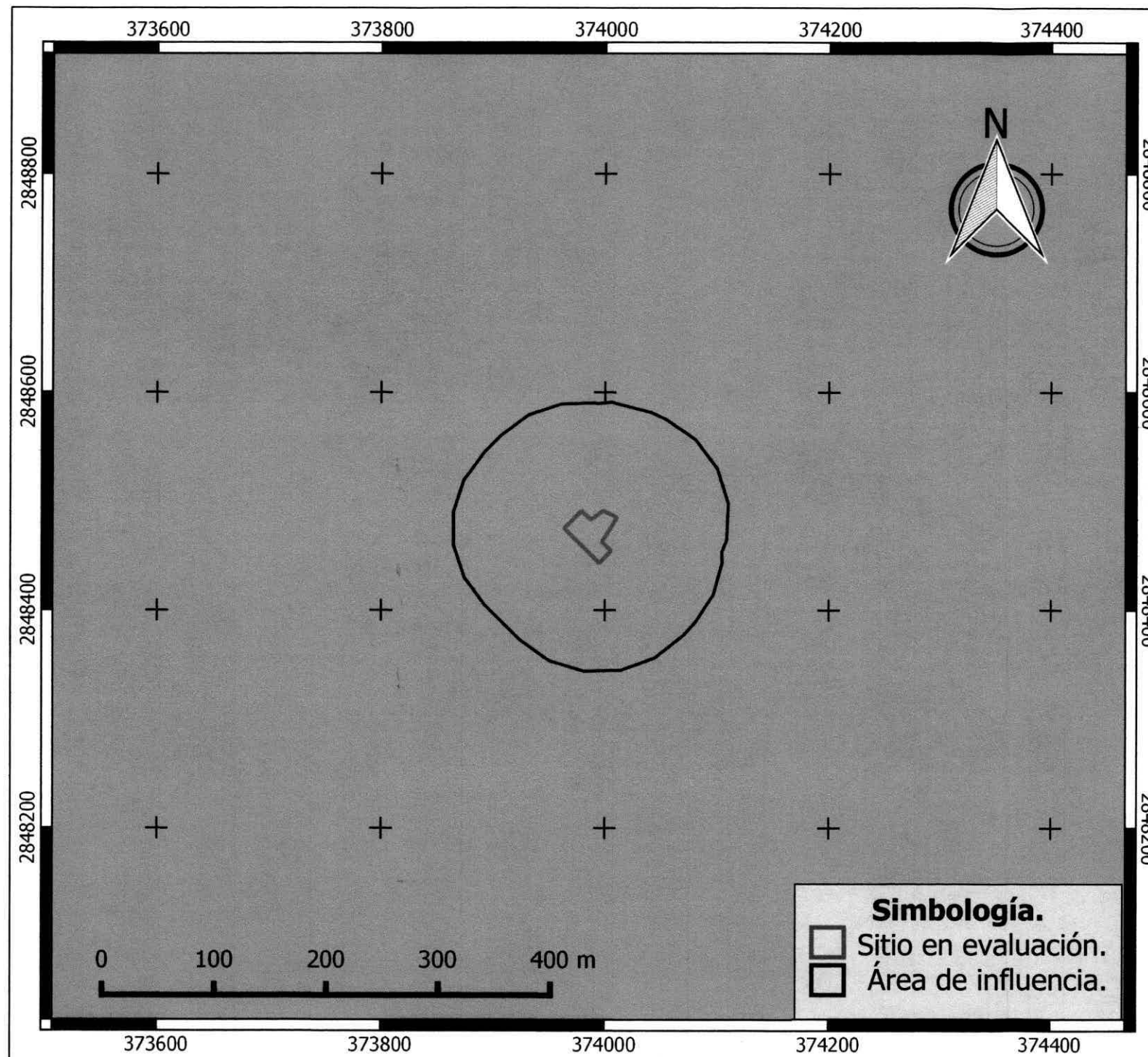
Figura 10. Atlas de riesgo para el estado de Nuevo León – Plano de riesgo hidrológico.

Escala 1: 5,000



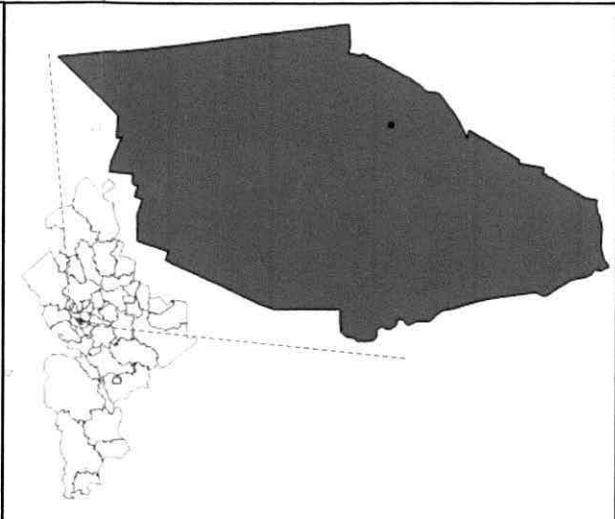
ESTRATEGIA AMBIENTAL

Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



Simbología.
 □ Sitio en evaluación.
 □ Área de influencia.

- BOSQUE DE AYARÍN
- BOSQUE DE ENCINO
- BOSQUE DE ENCINO-PINO
- BOSQUE DE OYAMEL
- BOSQUE DE PINO
- BOSQUE DE PINO-ENCINO
- BOSQUE DE TÁSCATE
- CHAPARRAL
- MATORRAL CRASICAULE
- MATORRAL DESÉRTICO MICRÓFILO
- MATORRAL DESÉRTICO ROSETÓFILO
- MATORRAL ESPINOSO TAMAULIPECO
- MATORRAL SUBMONTANO
- MEZQUITAL XERÓFILO
- NO APLICABLE
- PASTIZAL GIPSÓFILO
- PASTIZAL INDUCIDO
- PASTIZAL NATURAL
- SIN VEGETACIÓN APARENTE
- VEGETACIÓN HALÓFILO XERÓFILO



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

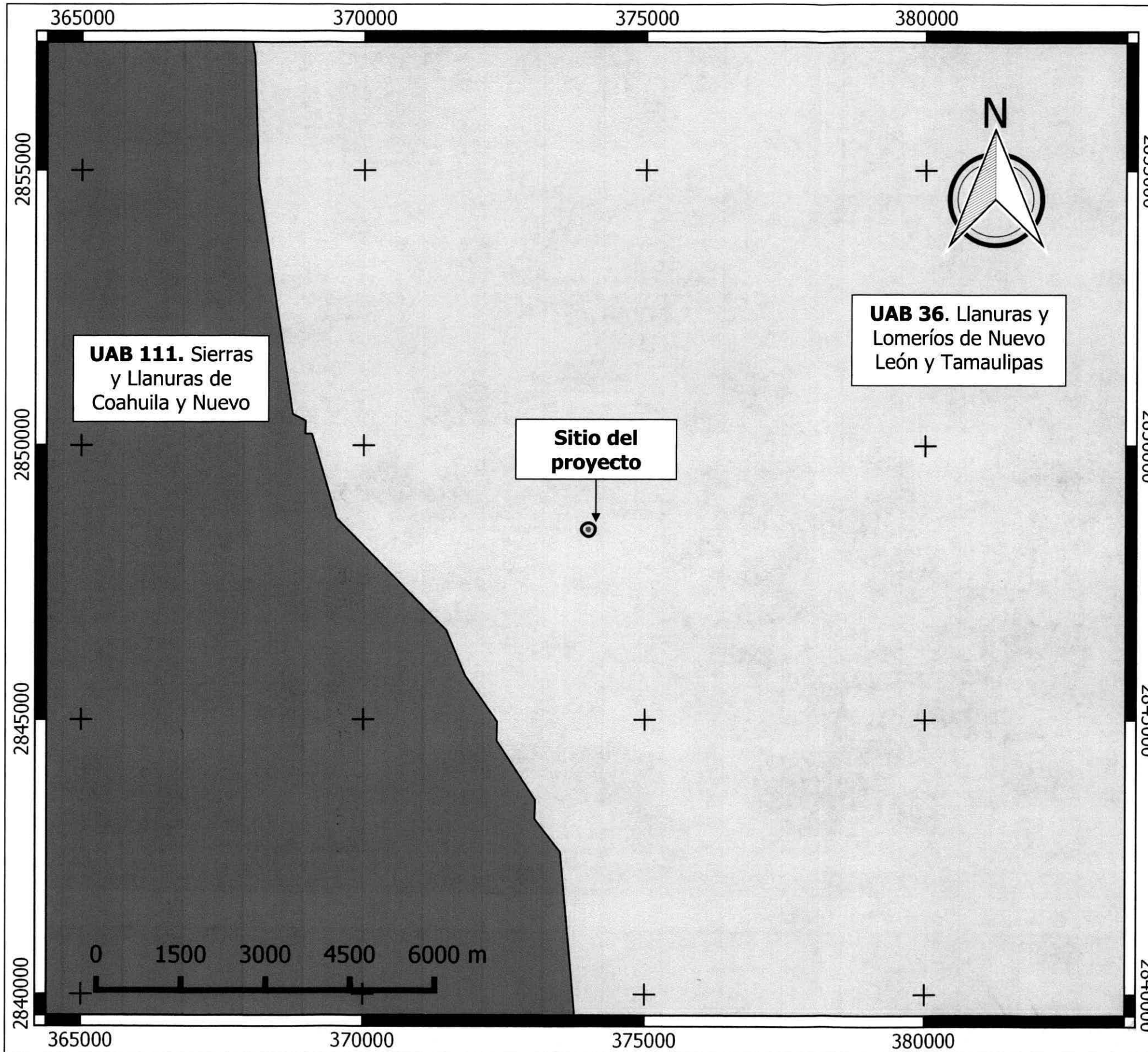
Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Promovente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 11. Datos vectoriales. Uso de suelo y vegetación G14-07, Serie V. INEGI.

Escala 1: 5,000

ESTRATEGIA AMBIENTAL
 Matamoros No. 206 B,
 Zona Centro,
 San Nicolás de los Garza,
 Nuevo León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
 Tel. 01(81)22354479 y
 01(81)22354213



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

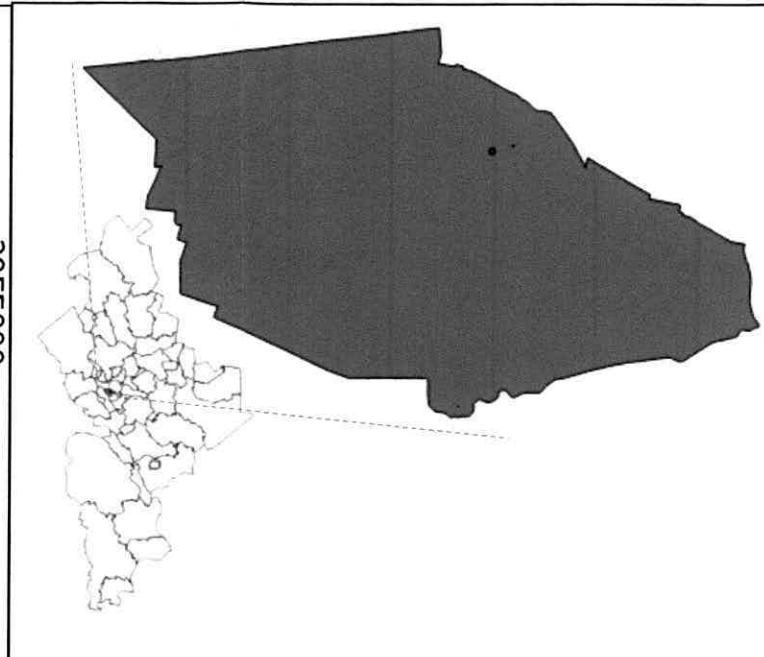
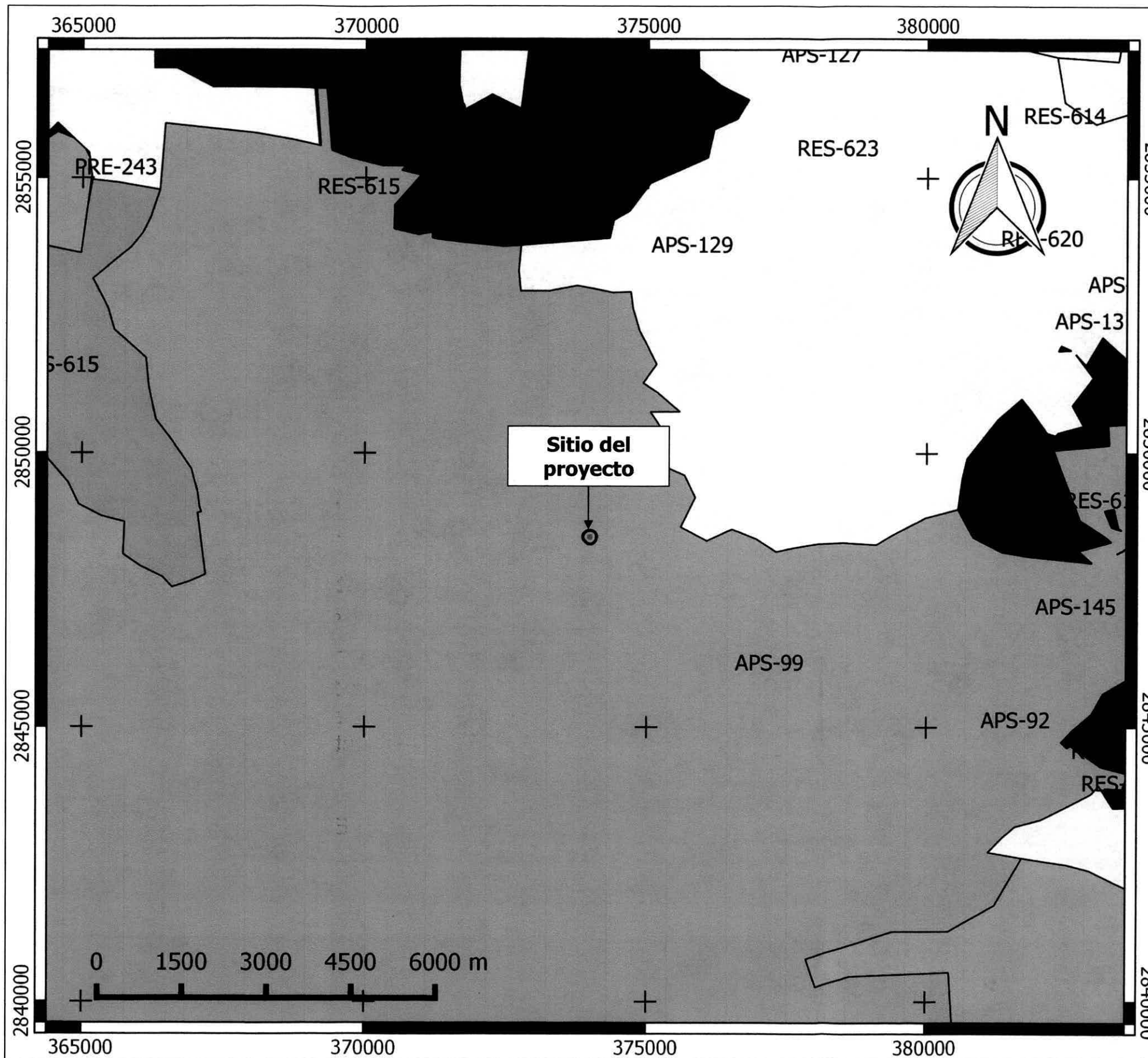
Promovente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 12. Unidades Ambientales Biofísicas del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Escala 1: 100,000



Matamoras No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

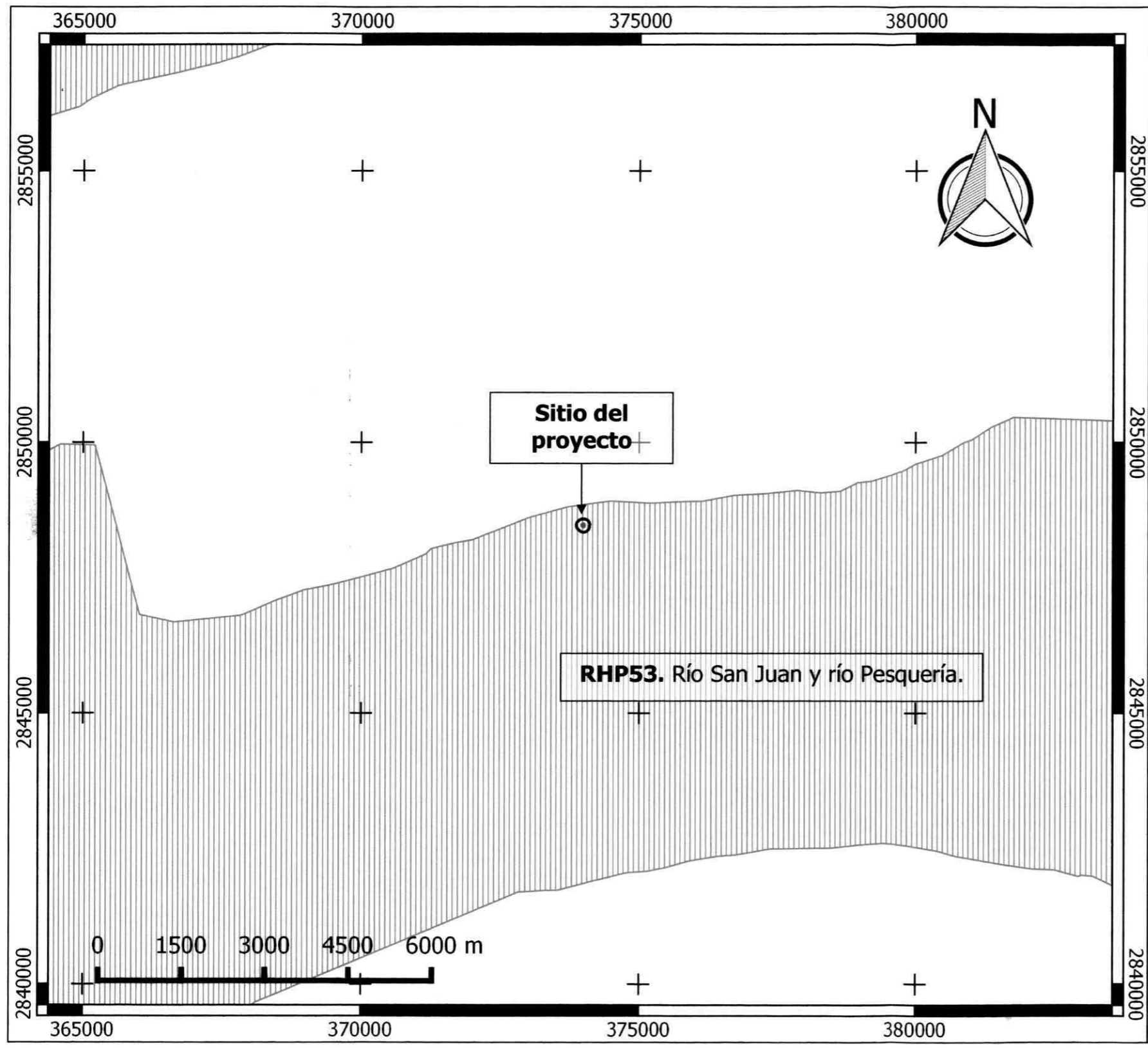
Promovente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 13. Unidades de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Burgos.

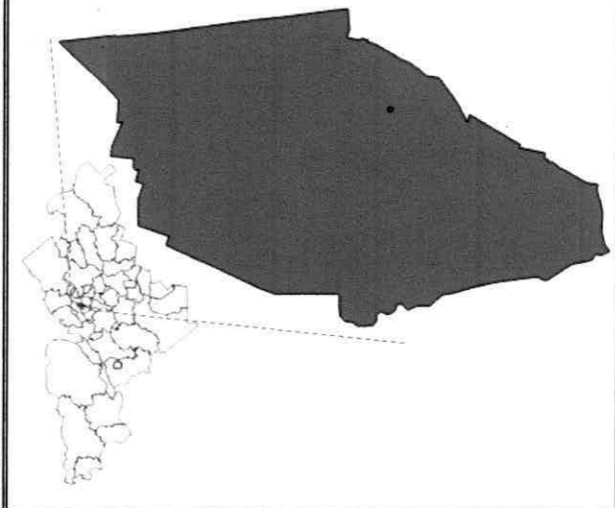
Escala 1: 100,000



Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



- Simbología.**
- Región Terrestre Prioritaria (RTP).
 - ▨ Región Hidrológica Prioritaria (RHP).
 - ▩ Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).
 - ▣ Sitio RAMSAR.



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

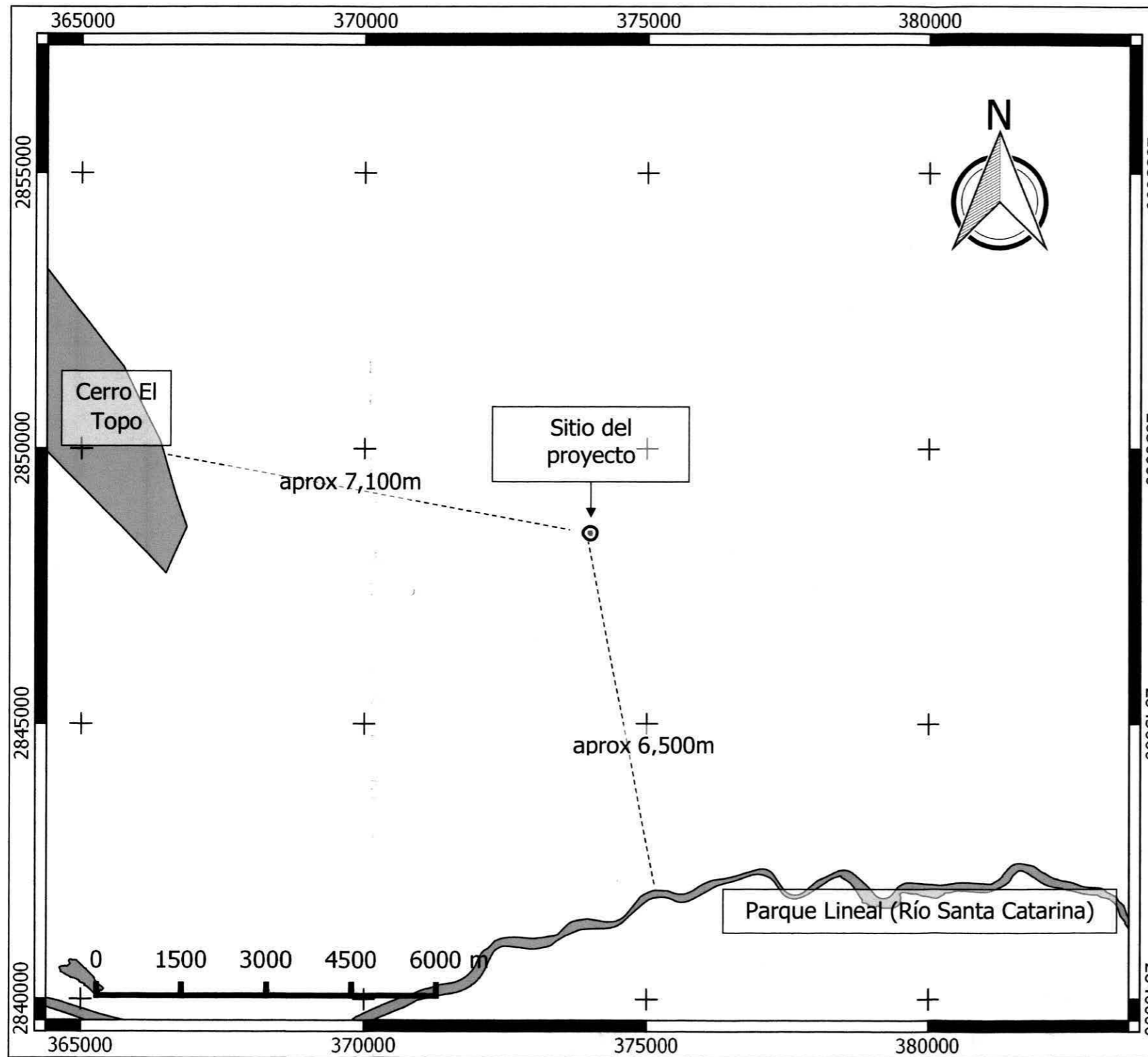
Promovente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 14. Ubicación de las Zonas Prioritarias con respecto al sitio en evaluación.

Escala 1: 100,000

ESTRATEGIA AMBIENTAL

Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213

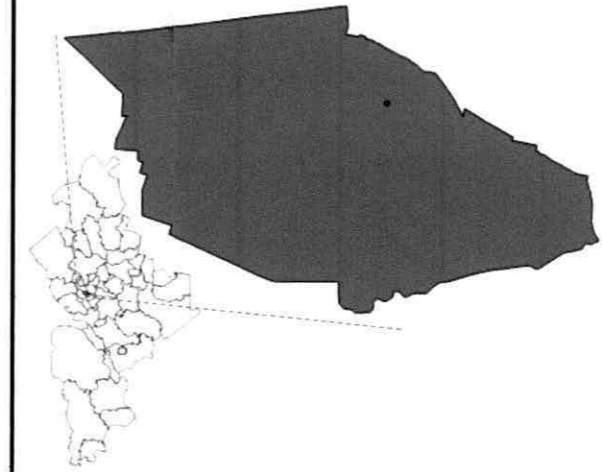


Simbología.

■ ANP
Municipal

■ ANP Estatal

■ ANP
Federal



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Promoviente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 15. Ubicación de las Áreas Naturales Protegidas con respecto al sitio en evaluación.

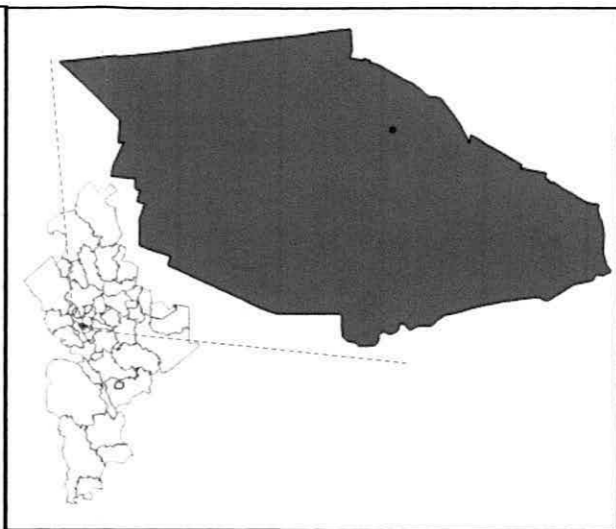
Escala 1: 100,000

A
**ESTRATEGIA
AMBIENTAL**

Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213



- Simbología.**
- Área del proyecto
 - Área de influencia
 - Vías de acceso (calles)
 - Corrientes perennes
 - Corrientes intermitentes
 - Corrientes canalizadas
 - Asentamientos humanos
 - Zonas Federales



Proyecto: Estación de servicio "E06709".

Localización: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Promoviente: C. Gabriel Oswaldo Estrada Navarro.

Figura 16. Mapa de microlocalización.

Escala 1: 5,000

ESTRATEGIA AMBIENTAL

Matamoros No. 206 B,
Zona Centro,
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479 y
01(81)22354213

Proyecto:
Estación de servicio "E06709"

Ubicación: San Nicolás de
los Garza, Nuevo León.

ANEXO III.1.
PLANO DEL PROYECTO.



Hoja de Datos de Seguridad**Métodos de mitigación para controlar la sustancia:**

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:


- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA**Equipo de protección personal específico:**

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Hoja de Datos de Seguridad

Número ONU: 1203		
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables		
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128		
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.		
<p>Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 		

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:

Hoja de Datos de Seguridad

- Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
- Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
- El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo".
- NOM-010-STPS-1999 "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen,

Hoja de Datos de Seguridad

transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.


- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2008 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 107/2010 “PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.”

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ ONU: Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.	¹¹ P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.
² CAS: Número asignado por la Chemical Abstracts Service.	¹² IPVS: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).
³ SETIQ: Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.	¹³ NFPA: National Fire Protection Association.
⁴ CENACOM: Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).	¹⁴ S: Grado de riesgo a la Salud.
⁵ COATEA: Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.	¹⁵ I: Grado de riesgo de Inflamabilidad.
⁶ CCA: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.	¹⁶ R: Grado de riesgo de Reactividad.
⁷ SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	¹⁷ E: Grado de riesgo Especial.
⁸ GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.	¹⁸ CL₅₀: Concentración Letal Media.
⁹ LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).	¹⁹ DL₅₀: Dosis Letal Media.
¹⁰ LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).	NA: No Aplica.
	ND: No Disponible.

NIVEL DE RIESGO

Hoja de Datos de Seguridad

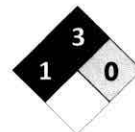
MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W̄)
					Material radiactivo (☣)

CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 107/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN I. DATOS GENERALES
HDSS: PR-105/2010
PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS
No. ONU¹: 1203
No. CAS²: 8006-61-9

FECHA ELAB: 20/10/1998
REVISIÓN: 5
FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas. <p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. <p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. <p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Premium Resto del País	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Premium, Pemex Premium Resto del País	
Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el	

Hoja de Datos de Seguridad

interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	P ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	35.0% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	15.0% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	2.0% máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA
Oxígeno	2.7% máx.	1072	7782-44-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: Sin Anilina (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN
Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o

Hoja de Datos de Seguridad

espuma química.

- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son mas pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Hoja de Datos de Seguridad

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS**EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:****Ingestión:**

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.

Hoja de Datos de Seguridad

- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nervioso central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

NO

Sustancia mutagénica:

ND

Sustancia teratogénica:

ND

Otras (especifique):

ND

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.
- La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:CL₅₀¹⁸: NDDL₅₀¹⁹: ND**Otra información:** ND**PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:****Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:****Ingestión:**

Hoja de Datos de Seguridad

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.
- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.
- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del

Hoja de Datos de Seguridad

tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**Procedimiento y precauciones inmediatas:****Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.**

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Hoja de Datos de Seguridad

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:



- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU: 1203		
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables		
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128		
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.		
Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos: <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 		

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los

Hoja de Datos de Seguridad

materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:

- Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
- Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
- El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias

Hoja de Datos de Seguridad

químicas peligrosas en los centros de trabajo”.

- NOM-010-STPS-1999 “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.
- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2008 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 105/2010 “PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.”

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ ONU: Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.	¹¹ P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.
² CAS: Número asignado por la Chemical Abstracts Service.	¹² IPVS: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).
³ SETIQ: Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.	¹³ NFPA: National Fire Protection Association.
⁴ CENACOM: Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).	¹⁴ S: Grado de riesgo a la Salud.
⁵ COATEA: Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.	¹⁵ I: Grado de riesgo de Inflamabilidad.
⁶ CCAE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.	¹⁶ R: Grado de riesgo de Reactividad.
⁷ SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	¹⁷ E: Grado de riesgo Especial.
⁸ GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.	¹⁸ CL₅₀: Concentración Letal Media.
⁹ LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).	¹⁹ DL₅₀: Dosis Letal Media.
¹⁰ LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).	NA: No Aplica.
	ND: No Disponible.

Hoja de Datos de Seguridad

NIVEL DE RIESGO					
MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W)
					Material radiactivo (*)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 105/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

ANEXO III.4.

COMPROBANTES DE LIMPIEZA ECOLÓGICA DE TRAMPAS DE ACEITES.



ANEXO III.2.

FOTOGRAFÍAS RELATIVAS A LAS CONDICIONES DEL SITIO EN EVALUACIÓN.

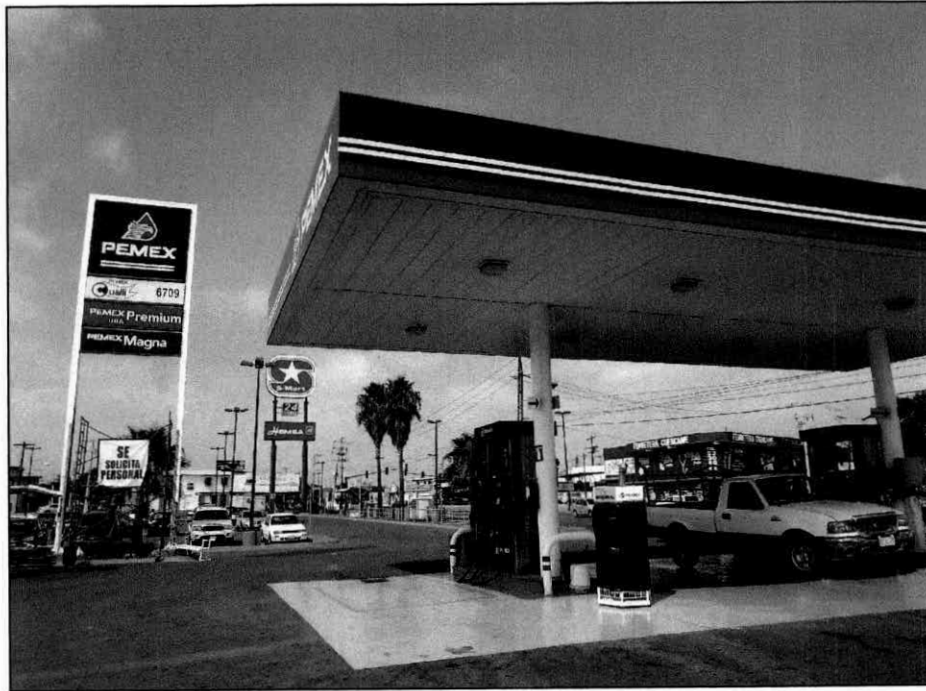


Imagen 1. Interior de la estación de servicio. Se aprecian la techumbre, el anuncio y los dos dispensarios con sus cuatro posiciones de carga.



Imagen 2. Interior de la estación de servicio. Se observa el área de oficinas a la izquierda y la colindancia este (futuro taller) a la derecha.



Imagen 3. Dispensario de combustibles. Se aprecia una posición de carga con dos mangueras, una para gasolina tipo magna y una para gasolina tipo Premium.



Imagen 4. Áreas verdes dentro del sitio del proyecto. Se observan ejemplares de zacate limón (*Cymbopogon citratus*) y ciprés (*Cupressus leylandii*).



Imagen 5. Área de tanques de almacenamiento.



Imagen 6. Venteo normal de los tanques de almacenamiento. Se aprecia señalética restrictiva y preventiva, así como extintores.



Imágenes 7 y 8. Sistemas de drenaje pluvial (izquierda) y aceitoso (derecha).



Imágenes 9 y 10. Depósito para residuos ubicado en el interior del predio (izquierda) y almacén de residuos, de conformidad a la normativa (derecha).



Imagen 11. Vista frontal de la estación de servicio. Al fondo se aprecia la colindancia este: Tienda de autoservicio SMART.



Imagen 12. Colindancia norte: se aprecia la tienda de conveniencia OXXO y posteriormente locales comerciales, sobre la avenida Diego Díaz de Berlanga.



Imagen 13. Colindancia oeste: se aprecia la avenida Diego Díaz de Berlanga y los locales comerciales que se ubican a lo largo de ella.



Imagen 14. Línea subterránea de gas natural que corre paralela a la Avenida Diego Díaz de Berlanga, en la acera opuesta al predio bajo estudio. Coordenadas UTM WGS84, zona 14 X= 373910 Y=2848453.



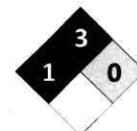
Imágenes 15 y 16. Vegetación dentro del área de influencia del proyecto. Se aprecian especies de ornato, como Ciprés limón (*Cupressus macrocarpa*), mezquite (*Prosopis glandulosa*) y palma (*Washingtonia filifera*).

ANEXO III.3.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

- Gasolina Magna.
- Gasolina Premium.



Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN I. DATOS GENERALES
HDSS: PR-107/2010
PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS

No. ONU¹: 1203
No. CAS²: 8006-61-9
FECHA ELAB: 20/10/1998
REVISIÓN: 5
FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas. <p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. <p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. <p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: cae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Magna	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Magna, Pemex-Magna Resto del País	
Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el	

Hoja de Datos de Seguridad

interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 1000 ppm de contenido máximo de azufre total.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	p ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	3.0% máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx. 10% destilac.) ^B	Color: Rojo (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN
Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.

Hoja de Datos de Seguridad

- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD**Estabilidad (condiciones a evitar):** Esta sustancia es estable.

Hoja de Datos de Seguridad

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.
- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

Hoja de Datos de Seguridad**EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:**

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nervioso central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

NO

Sustancia mutagénica:

ND

Sustancia teratogénica:

ND

Otras (especifique):

ND

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.
- La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:CL₅₀¹⁸: NDDL₅₀¹⁹: ND**Otra información:** ND**PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:****Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:****Ingestión:**

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Hoja de Datos de Seguridad

- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.
- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

Hoja de Datos de Seguridad**ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):**

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**Procedimiento y precauciones inmediatas:****Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.**

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.