

CAPÍTULO



DATOS GENERALES

I. DATOS GENERALES

I.1. NOMBRE DEL PROYECTO

ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.

I.1.1 Ubicación física del proyecto de forma descriptiva y gráfica, incluyendo coordenadas geográficas.

El sitio del proyecto se encuentra Avenida José de Escandón y Helguera No. 8000, Col. Ciudad Industrial, C.P. 87499, en Matamoros, Tamaulipas. Las coordenadas del sitio del proyecto son: 656603.12 m E, 2858561.22 m N.

El **Anexo No. 1** corresponde a un plano de la ubicación del proyecto.

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

El proyecto comprende una superficie de 3,040 m²,

Respecto a la situación legal del predio donde se desarrolla el proyecto **“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”**, se acredita mediante Contrato de Arrendamiento, que celebran por una parte las [REDACTED] como “el arrendador”, y por la otra parte la empresa **COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.**, como la parte arrendataria, de un inmueble ubicado en Avenida José de Escandón y Helguera No. 8000, Col. Ciudad Industrial, C.P. 87499, en Matamoros, Tamaulipas.

Ver Contrato de Arrendamiento en **Anexo No. 2**

Nombres de Personas Físicas, Art 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.1.3 Inversión requerida

El monto estimado de inversión del proyecto **“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”** es de [REDACTED]

Se anexa la memoria de cálculo correspondiente en el **Anexo No. 3.**

Datos propios de la Persona Moral, Art 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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

Debido a que el proyecto se encuentra actualmente en operación los empleos generados son 7 de tipo permanente, distribuidos en tres turnos. La Estación de Servicio E05940 opera las 24 horas, los 365 días del año.

En la siguiente tabla se muestran los horarios de los turnos existentes, así como el número de trabajadores requeridos para la operación de la estación de servicio.

Turnos		Número de trabajadores						
No.	Horario	L	M	M	J	V	S	D
1	6:00 a.m. a 3:00 p.m.	4	4	4	4	4	4	3
2	3:00 p.m. a 11:00 p.m.	2	2	2	2	2	2	2
3	11:00 p.m. a 6:00 a.m.	1	1	1	1	1	1	1

Tabla 1.3 Número de trabajadores requeridos para la operación de la Estación de Servicio E05940.

I.1.5 Duración total del proyecto y sus etapas

La Estación de Servicio E05940 dio inicio a las actividades de operación el 1 de Marzo de 2001, tal como lo refiere la ficha básica de la estación de servicio, correspondiente al Portal Comercial de PEMEX Refinación

Ver Ficha Técnica de Pemex en **Anexo No. 4**.

Por esta razón, en el presente proyecto, solo comprende las etapas de *operación*, *mantenimiento* y *abandono*. La Tabla 1.4 indica la duración de estas tres etapas.

Etapas	2001	2021	2041	2061	2081	2101	Años subsecuentes
Operación							
Mantenimiento							
Abandono							Indefinido

Tabla 1.4 Etapas del proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”

La operación del proyecto se tiene contemplado siga de manera continua e ininterrumpida, tomado en consideración la vida útil de los tanques y equipos, que se tiene estimado es de 30 años. Estos se irán reemplazando cada que se cumpla este lapso de tiempo o bien antes, de así requerirlo según los planes de mantenimiento periódico. Cabe señalar que no se tiene contemplado aun la etapa de abandono del sitio, debido a que los actuales propietarios de la empresa siguen operando la estación de servicio de forma regular. De interrumpirse el periodo de duración de la sociedad **COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.** establecido en el acta constitutiva como duración de la sociedad, se notificará de manera oportuna a las autoridades para realizar las actividades que haya lugar en estricto apego a la normatividad ambiental.

Informe Preventivo

I.2 DATOS DEL PROMOVENTE

La sociedad promovente del proyecto se denomina **“COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”**.

La constitución de la sociedad se acredita mediante la escritura pública 27, 971 (veintisiete mil novecientos setenta y uno), de fecha 30 de Agosto de 2013, expedida por la Licenciada Norma Vélez Bautista, Notario Público No. 83 del Estado de México, ante quien comparecen, “Grupo JANLIB del Centro, S.A. de C.V.”, representada por [REDACTED] a fin de solicitar la constitución de la sociedad mercantil **COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.**

Nombres de Personas Físicas, Art 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Ver Acta Constitutiva en **Anexo No. 5.**

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

El RFC de la sociedad **COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.** es **CNL130830T53.**

Ver **Anexo No. 6.**

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.

La representación legal de la sociedad **COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.**, está a cargo de José Ángel García Hernández, quien cuenta con Poder General para pleitos y cobranzas, y actos de administración, según consta en el Acta Número 31,803 (treinta y un mil ochocientos tres), de fecha 18 de mayo de 2016, mediante la Protocolización de Acta de Asamblea General Ordinaria de COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V., expedida por la Licenciada Norma Vélez Bautista, Notario Público No. 83 del Estado de México.

Se adjunta Protocolización de Acta de Asamblea e identificación oficial de José Ángel García Hernández en **Anexo No. 7.**

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

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

Informe Preventivo

I.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO

I.3.1. Responsable de la elaboración del Informe Preventivo de impacto ambiental.

Biólogo Víctor Roberto Carranza Zaleta
Consultor Ambiental
Cédula Profesional No. 1350946

Clave Unica de Registro de Población y Registro Federal de Contribuyentes del Responsable de la Elaboración del Informe Preventivo, Art 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Se adjunta Certificación No. 36,525, del Libro No. 19, expedido por el Licenciado José Armando Montelongo Durán, Adscrito a la Notaria Pública número Cinco, en ejercicio en el Segundo Distrito Judicial del Estado de Tamaulipas, que comprende los municipios de Tampico, Madero y Altamira, mediante la cual el C. José Ángel García Hernández, en su carácter de Administrador Único de la empresa **COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.**, otorga en favor del **Nombre y** **Nombre y Profesión de Persona** Poder Específico y cumplido para que nombre y representación de la Sociedad, realice todo tipo de trámites y gestiones a que haya lugar en materia de Impacto Ambiental, con las distintas áreas de las dependencias, en relación al presente estudio o trámite.

Ver Identificación otorgada al Prestador de Servicios y Poder Otorgado en **Anexo No. 8.**

I.3.2. Domicilio del responsable de la elaboración del Informe Preventivo para oír y recibir notificaciones, incluyendo calle, número, colonia, municipio, teléfono y correo electrónico.

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable de la Elaboración del Informe Preventivo, Art 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.3. Lugar y Fecha.

Cd. Victoria, Tamaulipas, Octubre de 2018.

CAPÍTULO



REFERENCIAS AL O LOS SUPUESTOS DEL ART. 31 DE LA LGEEPA

Informe Preventivo

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

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), refiere:

“Artículo 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección...”

Relacionado al párrafo anterior, el artículo 28 de la LGEEPA a la letra dice:

“Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

Informe Preventivo

III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;

IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

VI. Se deroga. Fracción derogada DOF 25-02-2003

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación; Fracción reformada DOF 23-02-2005

XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente...”

En relación a lo anterior, si bien es cierto que la actividad correspondiente al proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A DE C.V.”, incurre en los supuestos establecidos en el artículo 28 fracción II de la LGEEPA y que, por ello, es acreedora a la presentación de un estudio de impacto ambiental que minimice los efectos negativos al medio ambiente; también lo es que es sujeto de presentación un Informe Preventivo cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, descargas, aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades (artículo 31 fracción I).

Informe Preventivo

En base a lo anterior, se hace referencia la NOM y demás disposiciones que regulen los impactos ambientales que pudieran originarse por la operación de la gasolinera.

I.1 NORMAS OFICIALES QUE REGULEN LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDA PRODUCIR LA ACTIVIDAD

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que se señalan, aplican en el ámbito federal y son de aplicación a las actividades desarrolladas en el territorio mexicano. Se hace referencia en el documento con un enfoque específico, iniciando desde la normativa que regula a las estaciones de servicio, para posteriormente, incidir en aquellas regulaciones a los impactos ambientales en general.

II.1.1 ESTACIONES DE SERVICIO

NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Diario Oficial de la Federación (DOF) 7 de noviembre de 2016.

Esta NOM tiene como objetivo establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa, y protección ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Los Capítulos que hacen referencia a etapa de Operación es el numeral 7. Para este proyecto en particular, no se están considerando los numerales 5 y 6 porque se refieren a la etapa de Diseño y Construcción, respectivamente.

Operación.

De tal forma que el Capítulo 7 señala que, para una adecuada operación de las instalaciones el regulado debe cumplir las disposiciones del anexo 4 inciso 3a y las operativas y de seguridad siguientes:

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

Informe Preventivo

programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3^b.

El encargado de la estación de servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes: (a) procedimiento para la recepción de auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento; (b) procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

7.2. Disposiciones de seguridad.

Disposiciones administrativas.

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

7.2.2. Análisis de Riesgos.

La estación de servicio debe contar con un análisis de riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

7.2.3. Incidentes y/o Accidentes.

El regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las disposiciones administrativas de carácter general que emita la Agencia.

7.2.4. Procedimientos.

El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes: (a) preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión); (b) investigación de accidentes e incidentes; (c) etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas; (d) etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos; (e) trabajos peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta); (f) trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m; (g) trabajos en áreas confinadas.

Informe Preventivo

a Anexo 4 inciso 3. Operación y mantenimiento. Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

Mantenimiento.

8.1. *Aplicación del programa de mantenimiento.*

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

8.2. *Procedimientos en el programa de mantenimiento.*

El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a: (a) verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación; (b) asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas; (c) testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos; (d) realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa; (e) revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento; (f) revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y (g) definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del regulado, entre otros.

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

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

8.3. *Bitácora.*

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la estación de servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la estación de

Informe Preventivo

servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros: (a) las bitácoras no deben contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo; (b) las bitácoras estarán disponibles 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) las bitácoras deben 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.

Se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s) para dar el seguimiento a las labores que deben ser registradas en la(s) bitácora(s), éstas deben permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros requeridos de operación y/o mantenimiento, tales como actividades ejecutadas por personal competente o interacción con personal competente externo en la actividad, informes externos, evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros). Se deben de incluir todos los registros de concepto requeridos a lo largo de esta Norma.

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

8.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.

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

Los trabajadores de la estación de servicio y el personal externo contarán con el equipo de seguridad y protección; así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vayan a realizar.

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: (a) suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado; (b) para actividades en dispensarios, suspender el despacho de producto desde la bomba sumergible al

Informe Preventivo

dispensario; (c) delimitar la zona en un radio de 6.10 m a partir de cualquier costado de los dispensarios, 3.00 m a partir de la bocatoma de llenado de tanques de almacenamiento, 3.00 m a partir de la bomba sumergible y 8.00 m a partir de la trampa de grasas o combustibles; (d) verificar con un explosímetro que no existan o se presenten concentraciones explosivas de vapores (si el área es clasificada como peligrosa); (e) eliminar cualquier punto de ignición; (f) todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación deben ser a prueba de explosión; (g) en el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso de extintores, cada una con un extintor de 9.0 kg y estarán especificados y deben cumplir con la función de sofocar fuego de las clases A, B y C; (h) cuando se realicen trabajos en el interior del tanque de almacenamiento se tendrá una persona en el exterior encargado de la seguridad; (i) estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.

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

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

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: (a) suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado donde sea requerido; (b) despresurizar y vaciar las líneas de producto; (c) inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles; (d) limpiar las áreas de trabajo; (e) retirar los residuos peligrosos generados; (f) verificar con un explosímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores; (g) estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.

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

Todos los trabajos de inspección, mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y

Informe Preventivo

alta tensión, deben cumplir con los requisitos siguientes: (a) instalar plataforma en áreas con suelo firme; (b) para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil; (c) verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente; (d) instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior; (e) al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal, tales como: casco, guantes, calzado dieléctrico y equipo de protección personal para interrumpir caídas de altura; (f) todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas; (g) ningún objeto debe exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deben realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas; (h) estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.

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

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

Cuando al realizar actividades de mantenimiento en la estación de servicio se presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deben realizar las acciones siguientes: (a) suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando; (b) suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame; (c) activar el sistema de paro por emergencia de la instalación; (d) eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc), que estén cercanas al área del derrame; (e) evacuar al personal ajeno a la instalación; (f) corregir el origen del derrame; (g) lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles; (h) colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal; (i) una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de operación y mantenimiento, de acuerdo a los

Informe Preventivo

lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de hidrocarburos; (j) estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.

8.5. *Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.*

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

8.5.1. *Pruebas de hermeticidad.*

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

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

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

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

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

8.5.2. *Drenado de agua.*

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

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

Informe Preventivo

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

8.6. Trabajos en el tanque.

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

El responsable de la estación de servicio realizará estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas y los numerales 8.7.1 y 8.7.2 de la presente Norma.

8.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados.

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

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

8.7. Limpieza interior de tanques.

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

8.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.

El responsable de la estación de servicio realizará estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas. El cual contendrá como mínimo: (a) extender autorización por escrito, registrando esta autorización y los trabajos realizados en la bitácora; (b) drenar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, en caso de que ingrese personal al interior.

Informe Preventivo

Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, estará vigilado y supervisado por trabajadores de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos, además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para poder maniobrar dentro del área y ser utilizada para rescatarlo cuando se requiera, y equipo de respiración en caso de ser necesario.

El responsable de la estación de servicio debe cumplir los procedimientos internos etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas; etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen las restricciones mientras se lleva a cabo el trabajo.

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

8.7.3. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

El retiro temporal de operación de los recipientes, se hará por las razones siguientes: (a) para la instalación de los equipos del sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado; (b) para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos; (c) por suspensión temporal de despacho de producto; (d) para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías; (e) para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control; (f) en caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará lo siguiente:

1-. Periodo menor a tres meses: (a) mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados; (b) mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección

Informe Preventivo

electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.

2.- Periodo igual o superior a tres meses: (a) mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados; (b) mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque; (c) dejar abierta y en funcionamiento la tubería de venteo; (d) cerrar todas las boquillas del tanque de almacenamiento (de llenado, bomba sumergible, etc.), excepto la de la tubería de venteo; (e) asegurar el tanque contra actos vandálicos que puedan dañarlo o alterarlo.

8.7.4. Requisitos del programa de trabajo de limpieza.

El programa de trabajo debe incluir la información siguiente: (a) datos de la estación de servicio; (b) objetivo de la limpieza; (c) responsable de la actividad; (d) fecha de inicio y de término de los trabajos; (e) hora de inicio y de término de los trabajos; (f) características y número del tanque y tipo de producto; (g) producto.

8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.

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

8.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.

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

8.9.1. Motobombas y bombas de transferencia.

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

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

Informe Preventivo

8.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado.

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

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

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

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

8.9.4. Protección catódica.

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

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

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

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

8.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques.

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

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

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

Informe Preventivo

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

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

8.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.

8.10.1. Pruebas de hermeticidad.

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

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

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

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

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

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

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

El mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos. Además, si los registros y tapas se

Informe Preventivo

encuentran en áreas clasificadas como no peligrosas se debe comprobar que las tapas sellen herméticamente.

8.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores.

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

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

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

8.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío.

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

8.10.6. Arrestador de flama.

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

8.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).

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

8.11. Sistemas de drenaje.

8.11.1. Registros y tubería.

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

Informe Preventivo

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

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

8.12. Dispensarios.

8.12.1. Filtros.

Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.

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

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

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

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

8.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles.

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

8.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II.

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

8.12.6. Anclaje a basamento.

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

8.13. Zona de despacho.

8.13.1. Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.

Informe Preventivo

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

8.14. Cuarto de máquinas.

8.14.1. Equipo hidroneumático.

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

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

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

8.15. Extintores.

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

8.16. Instalación eléctrica.

8.16.1. Canalizaciones eléctricas.

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

El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe: (a) revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada; (b) revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla.

8.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos.

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

8.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.

Informe Preventivo

8.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores): (a) comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante; (b) comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo al diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas; (c) comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.

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

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

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

8.17.4. Pozos de observación y monitoreo: (a) comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones; (b) comprobar que la parte superior metálica del registro esté sellada con cemento pulido y material epóxico para evitar la infiltración de agua o líquido.

8.17.5. Bombas de agua.

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

8.17.6. Tinacos y cisternas: (a) los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas; (b) comprobar el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante.

8.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva.

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

8.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.

Informe Preventivo

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

8.18. Pavimentos.

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

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

8.19. Edificaciones.

8.19.1. Edificios: (a) reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general; (b) comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

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

8.19.3. Muelles flotantes: (a) mantener limpias todas las áreas del muelle; (b) reparar daños causados por fenómenos naturales, impactos de embarcaciones, cortos circuitos, derrames de combustibles, uso inadecuado de herramientas o materiales sobre los módulos y partes de los muelles; (c) comprobar que los elementos de amarre y defensas de atraque no estén dañados y se encuentren fijos al muelle.

8.19.4. Áreas verdes: (a) podar plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad; (b) de manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

8.19.5. Limpieza.

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

Informe Preventivo

Actividades que se deben realizar diariamente: (1) limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques; (2) limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.

Actividades que se deben de realizar cada 30 días: (1) limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables; 2) realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

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

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

En el *Capítulo 9* se hace referencia a los *Dictámenes Técnicos*, donde el regulado debe contar con las verificaciones correspondientes para la obtención de los diferentes dictámenes técnicos durante la vida útil de la estación de servicio. El regulado debe contar con los dictámenes técnicos donde demuestre el cumplimiento total de las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento; entre ellos, el (1) Dictamen técnico de diseño; (2) Dictamen técnico de construcción, y (3) Dictamen técnico de operación y mantenimiento.

Los *Transitorios* de la NOM señalan:

Segundo. - Las estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, que hayan obtenido el permiso correspondiente de la Comisión Reguladora de Energía con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Norma, no le aplicarán los capítulos 5 Diseño y 6 Construcción. Serán exigibles las normas y estándares de diseño y construcción que hubieren sido aplicables al momento que se otorgó el permiso.

Tercero. - Las estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, que operen a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con lo previsto en el numeral 7 Operación y numeral 8 Mantenimiento.

Cuarto. - En tanto la Agencia no publique el Programa de Evaluación, se estará a lo siguiente:

Informe Preventivo

- a. Las estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas que se encuentren operando a la entrada en vigor de la presente Norma deben contar con el dictamen técnico de operación y mantenimiento durante el año 2017.

Quinto. - Toda modificación al diseño original de las estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, que se encuentran en operación debe cumplir con lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana, en lo aplicable, a partir de la entrada en vigor de la misma.

II.1.2 EN MATERIA DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

NOM-002-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

DOF 3 de junio de 1998.

En este caso la Norma se registra para su aplicación en el control de las descargas durante la de operación.

CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Especificación 4.2. El responsable de la descarga queda obligado a presentar a la autoridad competente en el tiempo y forma que establezcan los ordenamientos legales locales, los promedios diario y mensual, así como los resultados de laboratorio de los análisis que los respaldan.	El promovente del proyecto se encargará del seguimiento del agua residual. Durante la etapa de operación, anualmente presentará informes de la calidad del agua de cada registro de descarga de agua residual.

Tabla 2.1. Vinculación del proyecto con NOM-002-SEMARNAT-1996.

II.1.3 EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

II.1.3.1. NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

DOF 2 de junio de 2006.

En la estación de servicio se generan varios tipos de residuos que pudieran ser considerados como peligrosos, aunque no apliquen en alguna categoría específica

Informe Preventivo

de esta norma, pero debido a que presentan al menos una característica CRET, se realiza su disposición adecuada como residuo peligroso.

RESIDUO	CPR	Clave
Sólidos contaminados (estopas, papel, filtros, trapo, cartón)	(T)	N/A
Recipientes vacíos contaminados	(T)	N/A
Lámparas fluorescentes	(T)	N/A
Lodos provenientes de trampa de grasas y aceites	(T)	N/A

SIMBOLOGÍA:

CPR: Códigos de Peligrosidad de los Residuos

RP: Residuo Peligroso

Tabla 2.2. Vinculación del proyecto con la NOM-052-SEMARNAT-2005.

II.1.3.2. NOM-054-SEMARNAT-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993

Publicada el 18 de octubre de 1993.

De conformidad con esta norma, el asfalto, la gasolina y el diésel conforman el Grupo 101 (materiales combustibles e inflamables diversos).

Tabla de incompatibilidad primera parte

101 Materiales combustibles e inflamables	HG	HFGt												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

Tabla de incompatibilidad segunda parte

101 Materiales combustibles e inflamables							HGF				HE			
											gtF			
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Tabla de incompatibilidad tercera parte

CÓDIGO DE REACTIVIDAD.

- Los grupos con los que son incompatibles son los siguientes:

- Por lo que se recomienda prohibir su almacenamiento en conjunto.

DOF 10 de septiembre de 2013.

30

Informe Preventivo

PRODUCTO CONTAMINANTE	HIDROCARBUROS				
	FRACCIÓN PESADA	FRACCIÓN MEDIA	HAP	FRACCIÓN LIGERA	BTEX
Mezcla de productos desconocidos derivados del petróleo	X	X	X	X	X
Gasolinas				X	X

Tabla 2.3. Vinculación del proyecto con la NOM-138-SEMARNAT/SS-2012.

II.1.4 EN MATERIA DE RUIDO

NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

DOF 13 de enero de 1995.

CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
5.3 Para obtener el nivel sonoro de una fuente fija se debe aplicar el procedimiento de actividades siguiente: Un reconocimiento inicial; una medición de campo; un procesamiento de datos de medición y; la elaboración de un informe de medición.	Realizar la cantidad de mediciones que la dependencia solicite.
5.3.1 El reconocimiento inicial debe realizarse en forma previa a la aplicación de la medición del nivel sonoro emitido por una fuente fija, con el propósito de recabar la información técnica administrativa y para localizar las Zonas Críticas.	

Tabla 2.4. Vinculación del proyecto con la NOM-081-SEMARNAT-1994.

I.2 PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO CON EL QUE SE VINCULE

Basándonos en la ubicación y características del proyecto anteriormente descritas, se presenta a continuación el vínculo existente entre el proyecto y los diferentes instrumentos de planeación aplicables a la zona.

El proyecto, por tanto, se encuentra vinculado con los planes de Desarrollo en su nivel estatal y municipal. Además, es relevante mencionar que la zona cuenta con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POEGT) y el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe por lo que podemos hacer referencia a Unidades de Gestión Ambiental y las Unidades Ambientales Biofísicas y a las estrategias de conservación y protección que dichos programas engloban.

II.2.1 Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

DOF 24 de noviembre de 2012.

La parte del Programa con el que se vincula el presente proyecto es:

Caracterización

El Área Sujeta a Ordenamiento (ASO) está integrada por dos componentes, conforme la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA):

- Área marina, que comprende las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo zonas federales adyacentes del Golfo de México y Mar Caribe. También incluye 26 Áreas Naturales Protegidas, de competencia Federal con parte de su extensión en la zona marina. Cabe señalar, que en dichas áreas aplica el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente, así como las acciones generales y específicas que de acuerdo a su ubicación, establece este Programa. En términos del artículo 20 BIS 6 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SEMARNAT) tiene la atribución de formular y expedir, en coordinación con las Dependencias competentes, el componente marino de este Ordenamiento Ecológico.

Informe Preventivo

- El Área regional, abarca una región ecológica ubicada en 142 municipios con influencia costera (SEMARNAT-INE, 2007) de 6 entidades federativas (Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas). En ésta área se incluyen 3 ANP de competencia Federal que no tienen contacto directo con el mar, en las cuales aplica solamente el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente. Asimismo, se incluyen 14 ANP Estatales. En términos del Artículo 20 BIS 2 de la LGEEPA, en esta área, los Gobiernos de los Estados, en los términos de las leyes locales aplicables, tienen la atribución de formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico regional, que abarcaron la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa. Dado que se trata de una región ecológica ubicada en el territorio de dos o más entidades federativas, y que incluye Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia federal, el Gobierno Federal y los Gobiernos de los Estados, en el ámbito de sus competencias, formularon conjuntamente el componente Regional de este Ordenamiento Ecológico.

En conjunto, toda el ASO tienen una extensión de 995,486.2 km², correspondientes a 168,462.4 km² del componente regional y 827,023.8 km² del componente marino.



Imagen 2.1 Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico Territorial.

Unidades de Gestión Ambiental.

El Programa de Ordenamiento Ecológico considera un modelo con lineamientos ecológicos y unidades de gestión ambiental y una estrategia ecológica con objetivos específicos, acciones, criterios ecológicos y responsables.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico de Unidades de Gestión Ambiental (UGA), incluyen 203 unidades clasificadas en marinas y regionales.

- El Área regional abarca una región ecológica ubicada en 142 municipios con influencia costera (SEMARNAT-INE, 2007) de 6 entidades federativas (Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas). En ésta área se incluyen 3 ANP de competencia Federal que no tienen contacto directo con el mar, en las cuales aplica solamente el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente. Asimismo, se incluyen 14 ANP Estatales.

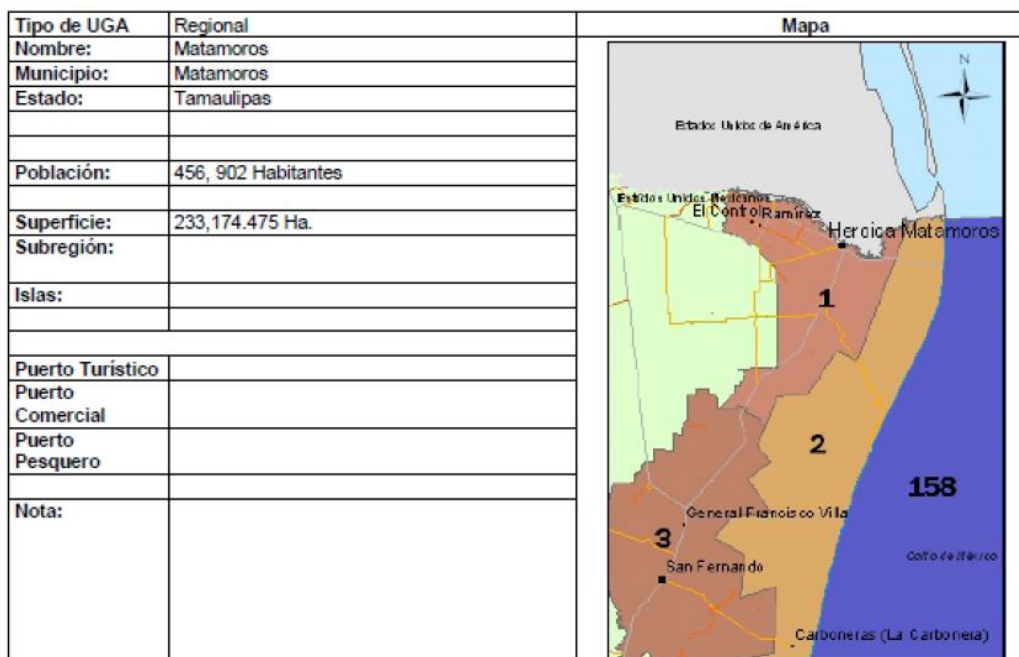


Imagen 2.2 Ficha de la Unidad de Gestión Ambiental #1.

II.2.2 Plan de ordenamiento ecológico general del territorio (POEGT)

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.

La formulación, aplicación y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es facultad de la Federación, la cual se ejerce a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, específicamente, a través de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, en coordinación con la Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas del Instituto Nacional de Ecología.

El objetivo del POEGT es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritarias y áreas de amplitud sectorial. Así mismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; apoyar a la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF.

Región Ecológica 18.5

Unidad Ambiental Biofísica 37 Llanura Costera Tamaulipeca, localizada en el noreste de Tamaulipas, contando con una superficie de 18,388.46 km², y una población de 743,362 habitantes en la UAB, en la cual no hay presencia de población indígena.

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

CLAVE REGIÓN	UA B	NOMBRE DE LA UAB	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	OTROS SECTORES DE INTERÉS	POLÍTICA AMBIENTAL	NIVEL DE ATENCIÓN PRIORITARIA	ESTRATEGIAS SECTORIALES
18.32	37	Llanura costera tamaulipec a	Preservación de flora y fauna	Ganadería Industria PEMEX Turismo	Agricultura Desarrollo social	Minería	Restauración y aprovechami ento sustentable	Muy alta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44

Superficie de la Región/UAB **18,388.46**

**Superficie de incidencia del proyecto en el
polígono del tema (km2)** **2,001.49**

Tabla 2.5 Tabla de programa de ordenamiento ecológico General del Territorio y la relación de la superficie del proyecto con este.

Estado actual del medio ambiente (2008)

Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Alto. No presenta superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Muy alta degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Media. Densidad de población (hab/km2): Baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación, Agrícola y Pecuario. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 6.9. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. 117. Inestable. Conflicto Sectorial Nulo. N.

Escenario al 2033: Crítico

Política Ambiental: Restauración y aprovechamiento sustentable.

Prioridad de atención: Muy alta.

II.2.3. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es, en primer lugar, un documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal. De acuerdo con la Ley de Planeación, todos los Programas sectoriales, especiales, institucionales y regionales que definen las acciones del gobierno, deberán elaborarse en congruencia con el Plan. Asimismo, la Ley de Planeación requiere que la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación y el Proyecto de Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación compaginen con los programas anuales de ejecución que emanan de éste.

El PND es también un ejercicio de reflexión que invita a la ciudadanía a pensar sobre los retos y oportunidades que el país enfrenta, y sobre el trabajo compartido que debemos hacer como sociedad para alcanzar un mayor desarrollo nacional. Particularmente, el PND ha sido concebido como un canal de comunicación del Gobierno de la República, que transmite a toda la ciudadanía de una manera clara, concisa y medible la visión y estrategia de gobierno de la presente Administración.

El PND 2013 – 2018 se crea y lo publica por el actual presidente constitucional de los Estado Unidos Mexicanos, el Lic. Enrique Peña Nieto, como resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas de Gobierno de la Republica, durante el sexenio, traza los grandes objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos.

Uno de los objetivos que engloba el Plan, es el destacar la importancia de acelerar el crecimiento económico para construir un México Próspero. Este detalla el camino para impulsar a las pequeñas y medianas empresas, así como para promover la generación de empleos. También ubica el desarrollo de la infraestructura como pieza clave para incrementar la competitividad de la nación entera. Asimismo, identifica las fortalezas de México para detonar el crecimiento sostenido y sustentable, con el objeto de hacer que nuestro país se convierta en una potencia económica emergente.

En materia energética, el nuevo PND 2013 – 2018, sigue la dirección del plan anterior. En resumen, ambos planes ponen el énfasis en la necesidad de asegurar el abastecimiento energético del país de manera eficiente y competitiva (Objetivo 4.6). Para ello, el actual PND, dentro de la meta “Un México Próspero”, presenta dos estrategias fundamentales, las cuales pasan por mejorar la provisión de

hidrocarburos –petróleo y gas (Estrategia 4.6.1.), por un lado, y de energía eléctrica (Estrategia 4.6.2.), por otro. En este sentido, el PND también presenta diferentes líneas de acción que especifican cómo debe orientarse la política pública para alcanzar dichos fines.

IV. México Próspero

IV.1. Diagnóstico: existe la oportunidad para que seamos más productivos.

Estabilidad macroeconómica.

En materia de hidrocarburos, desde hace más de tres décadas la producción en México ha sido superior a la incorporación de reservas probadas más probables (que se denominan 2P). Aun cuando la actividad exploratoria fue el doble de lo observado en años recientes, los niveles de incorporación de reservas no se han reflejado en volúmenes que permitan tener una reposición de los barriles producidos. El nivel de producción (2.54 millones de barriles diarios) y el volumen de exportaciones de petróleo crudo observados al cierre de 2012 fueron los menores desde 1990.

Adicionalmente, la capacidad de producción y refinamiento de petrolíferos en el país ha disminuido en los últimos años. En contraste, la demanda nacional de gasolinas y diésel ha aumentado como resultado del incremento del parque vehicular, las necesidades de transporte y los menores precios de las gasolinas respecto de sus referencias internacionales. Lo anterior ha creado un déficit en el abasto de energéticos, que ha sido cubierto con crecientes importaciones. Asimismo, la segmentación de la cadena entre petroquímicos básicos y secundarios ha contribuido al deterioro de esta industria en el país. La mayor parte del mercado de insumos petroquímicos se abastece mediante importaciones.

IV.2. Plan de acción: eliminar las trabas que limitan el potencial productivo del país.

Se plantea abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva. Esto implica aumentar la capacidad del Estado para asegurar la provisión de petróleo crudo, gas natural y gasolinas que demanda el país, además de fortalecer el desarrollo de la ciencia y tecnología en temas prioritarios para el sector energético.

Estrategia 4.6.1. Asegurar el abastecimiento de (...) petrolíferos que demanda el país.

Líneas de acción:

Informe Preventivo

- Promover la modificación del marco institucional para ampliar la capacidad del Estado Mexicano en la exploración y producción de hidrocarburos
- Fortalecer la capacidad de ejecución de Petróleos Mexicanos
- Incrementar la capacidad y rentabilidad de las actividades de refinación, y reforzar la infraestructura para el suministro de petrolíferos en el mercado nacional.

II.2.4. Plan Estatal de Desarrollo Tamaulipas 2016-2022

(Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas, Tomo CXLII, Extraordinario número 3, de fecha viernes 31 de marzo de 2017).

Los temas contenidos en el Plan Estatal de Desarrollo Tamaulipas 2016 – 2022, que se vinculan con la actividad principal del proyecto, que contempla la construcción y operación de una estación de servicio para la venta y comercialización de hidrocarburos, se transcriben a continuación:

Eje Desarrollo económico sostenible

Tamaulipas debe iniciar una nueva etapa de desarrollo económico con un sentido social para que permanezca en el tiempo y una visión sustentable. En cada región del estado existen recursos naturales y activos para el desarrollo de los tres sectores de la economía. La estructura sectorial estatal incluye actividades de agricultura, ganadería, pesca, minería, extracción de petróleo, manufactura, comercio y servicios financieros, entre otras.

El potencial energético de Tamaulipas incluye la producción de energías convencionales, renovables y provenientes de fuentes alternativas, lo que permite un desarrollo del sector de manera sustentable y sostenible. En energías convencionales destaca la producción de petróleo, petroquímica, gas natural y energía eléctrica. La producción de crudo en octubre de 2016 fue de 9 667 barriles diarios, mientras que la producción de gas natural durante el mismo periodo fue de 524 millones de pies cúbicos diarios. A futuro, se debe considerar que frente a las costas de Matamoros se encuentra la región del Cinturón Plegado Perdido, un yacimiento de hidrocarburos en aguas profundas que representa 40% de las reservas nacionales probadas para los próximos 10 años. En el plan quinquenal 2015-2019 de la Secretaría de Energía existen 315 áreas a licitar; de las cuales ya se asignaron 9 en la Cuenca de Burgos y 4 en aguas profundas del Cinturón Plegado Perdido.

- *Micro, pequeña y mediana empresa*

Informe Preventivo

La micro, pequeña y mediana empresa es de gran importancia para la economía de Tamaulipas. Agrupa a la mayor parte de los establecimientos y es muy dinámica en la generación de empleos, principalmente en las industrias manufactureras, comerciales y de servicios. Estos segmentos de la actividad empresarial son propicios para detonar el emprendimiento y aprovechar la innovación y la capacidad creativa de los habitantes del estado. En este contexto es preciso implementar acciones articuladas de promoción, asesoría y gestión para que los emprendedores y empresarios del estado encuentren un ecosistema emprendedor propicio para su desarrollo.

3.4.1 Objetivo: Impulsar a los emprendedores a la creación de empresas.

Estrategia: Desarrollar mecanismos y apoyos que fomenten la permanencia y crecimiento de las empresas existentes y la creación de nuevas, generado oportunidades de negocios y empleo.

- *Energía y medio ambiente*

Para el aprovechamiento del potencial energético, Tamaulipas tiene el objetivo de atraer inversiones en exploración, explotación y producción de diversos productos, así como la integración de cadenas productivas y de inversiones de soporte como las industrias mecánicas y de servicios múltiples. Las capacidades técnicas y los recursos energéticos son fortalezas en el concurso de la plataforma energética nacional. El reto en este rubro es la producción sustentable para mantener condiciones ambientales favorables y un desarrollo económico vigoroso. Por lo anterior, es importante incentivar la inversión del capital privado, así como la participación del sector académico con investigaciones para el mejor aprovechamiento de las nuevas tecnologías en este rubro.

Con la finalidad de minimizar el impacto al medio ambiente, se requiere de un plan estratégico que defina políticas ambientales que permitan un desarrollo sustentable que contribuya con acciones de mitigación y adaptación frente al cambio climático, estableciendo mecanismos apropiados para la disposición final de desechos y reducción de las emisiones contaminantes.

3.5.3 Objetivo: Promover el incremento del uso de energías renovables mediante el aprovechamiento del potencial estatal y contribuir así a la protección del medio ambiente.

Estrategia: Establecer una política que incremente el desarrollo e inversión en el sector energético con principios de sustentabilidad.

3.5.3.4 Promover el establecimiento de empresas de servicios y auxiliares en materia de energía.

II.2.5. Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018 del municipio de Matamoros, Tamaulipas.

II. Crecimiento e inversión para generar empleo

Objetivos generales.

Aprovechar al máximo el potencial y capacidad productiva de la Heroica Matamoros para lograr un mejor desempeño económico de nuestras empresas, elevar los ingresos de los trabajadores y las familias, recuperar actividades económicas que han perdido dinamismo y detonar las oportunidades emergentes de crecimiento hacia sectores específicos.

Objetivos específicos

- *Generar una visión regional común de un Matamoros competitivo y próspero.*

Estrategia 1. Competitividad en nuestra Heroica Matamoros

- *Brindar asesoría integral sobre la normatividad, mejorando tiempos de respuesta de trámites y permisos para la apertura de negocios.*

IV. Servicios públicos e infraestructura para el desarrollo

Objetivo general.

Poner orden para orientar el desarrollo urbano y los servicios públicos, como una responsabilidad del Gobierno Municipal de carácter ineludible y en constante evaluación. Elevar la capacidad del municipio para propiciar un crecimiento ordenado y sustentable, a través de una planeación estratégica con instrumentos efectivos de regulación, un portafolio de proyectos en materia de obra pública, infraestructura y movilidad, que sean fiables, sostenibles, inclusivos, resilientes y de calidad, con una estrategia precisa de recuperación de zonas de alto deterioro, de modernización y rescate de espacios públicos.

Objetivos específicos.

- *Recuperar la calidad y cumplimiento de la norma vigente para el servicio de recolección de basura y garantizar su estabilidad en el tiempo.*
- *Vigilar el cumplimiento de normas y disposiciones en materia de construcciones y desarrollo urbano, así como avanzar en el control del uso de suelo en el municipio.*

Informe Preventivo

Estrategia 1: Orden y responsabilidad en la dotación de servicios públicos

- *Reestructurar, equipar y evaluar permanentemente el sistema de recolección de basura.*
- *Restablecer la disposición final de residuos sólidos urbanos conforme a la norma vigente, a través de la construcción de nuevas celdas en el relleno sanitario.*
- *Vigilar y evitar la disposición de basura a cielo abierto.*

II.2.6. Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Matamoros. (Aprobado en Sesión Ordinaria de Cabildo No. de Acta 76 celebrada en día 27 de septiembre del 2001, publicado en el Periódico Oficial de fecha 27 de febrero del 2003)

1.6 ACCIONES QUE PROMUEVE EL PLAN.

- *Incorporar los instrumentos de la planeación urbana para propiciar un crecimiento ordenado del Municipio y disminuir los desequilibrios e incrementar la cobertura de los servicios básicos.*
- *El aprovechamiento racional, la preservación y restauración de los recursos naturales, así como el equilibrio ecológico del Municipio.*
- *La optimización de la inversión pública en infraestructura y equipamiento urbano.*
- *La aplicación de instrumentos que ayuden a lograr el Desarrollo Sustentable.*
- *El impulso a las actividades económicas predominantes, actuales y potenciales, que tienen mayor influencia en la modificación del papel regional de la ciudad y en la conformación de la estructura urbana y los usos del suelo.*

3. ADMINISTRACIÓN REGIONAL Y URBANA

3.1 USOS Y DESTINOS DEL SUELO Los usos son los fines a los que se sujetarán las zonas o predios; el destino es el fin público a que se dedica o está previsto dedicar determinadas áreas y edificaciones de un centro de población. Para conocer los usos y destinos, consultar el plano del Área Urbana o Urbanizado.

3.7 MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS Y DESTINOS

Los usos del suelo definidos en el plan deben de permitir una adecuada interrelación con usos compatibles a fin de disminuir movimientos direccionales innecesarios. Los usos compatibles no deberán ubicarse en forma indiscriminada y deben evitar molestias a la población, por contaminación del ambiente, por generación de transporte pesado, por congestionamiento de áreas, etc. La combinación de usos del suelo predominante y compatible se muestra en la matriz de compatibilidad de usos del suelo que se anexa al final del documento.

Informe Preventivo

Usos Industriales y Ductos

No se permitirá ningún uso urbano en un radio mínimo de 15 metros desde el uso de cada bomba de expendio de gasolina.

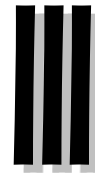
El predio donde se ubica la Estación de Servicio E05940, cuenta con una Licencia de Uso de Suelo expedida por la Dirección de Planeación y Ordenamiento Urbano del Municipio de Matamoros, Tamaulipas, mediante Folio 268/01 del 20 de Agosto de 2001, en la cual se otorga un uso de suelo específico para la instalación de una estación de servicio.

Ver Licencia de Uso de Suelo en **Anexo 9**.

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

No aplica, el proyecto se ubica en área urbana.

CAPÍTULO



ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

El tipo de actividad o giro industrial correspondiente a la estación de servicio es: “Almacenamiento y comercialización de combustibles”

El presente estudio corresponde a la estación de servicio “**ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.**”, del tipo urbana, la cual actualmente se encuentra en operación, iniciando actividades en 1 de Marzo de 2001. La estación de servicio tiene instalado un tanque de gasolina Magna de 75,000 litros de capacidad y un tanque con capacidad de 75,000 litros, dividido en 30, 000 litros para gasolina Premium y 45, 000 litros para Diesel, pero actualmente solo se comercializan gasolina Magna y Diésel; además de la venta de combustible, se realiza la venta de aceites, lubricantes y aditivos para los vehículos automotores.

Cabe señalar que el establecimiento *no cuenta con autorización en materia de impacto ambiental*, por lo que es intención la regularización de la *operación* de la estación de servicio ante esta Autoridad.

a) Localización del proyecto

La Estación de Servicio “**ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.**”, se localiza en Avenida José de Escandón y Helguera, Col. Ciudad Industrial No. 8000, C.P 87499, en Matamoros, Tamaulipas.

Las coordenadas del sitio del proyecto son: 656603.12 m E, 2858561.22 m N.

Ver en **Anexo No. 1** ubicación del proyecto.

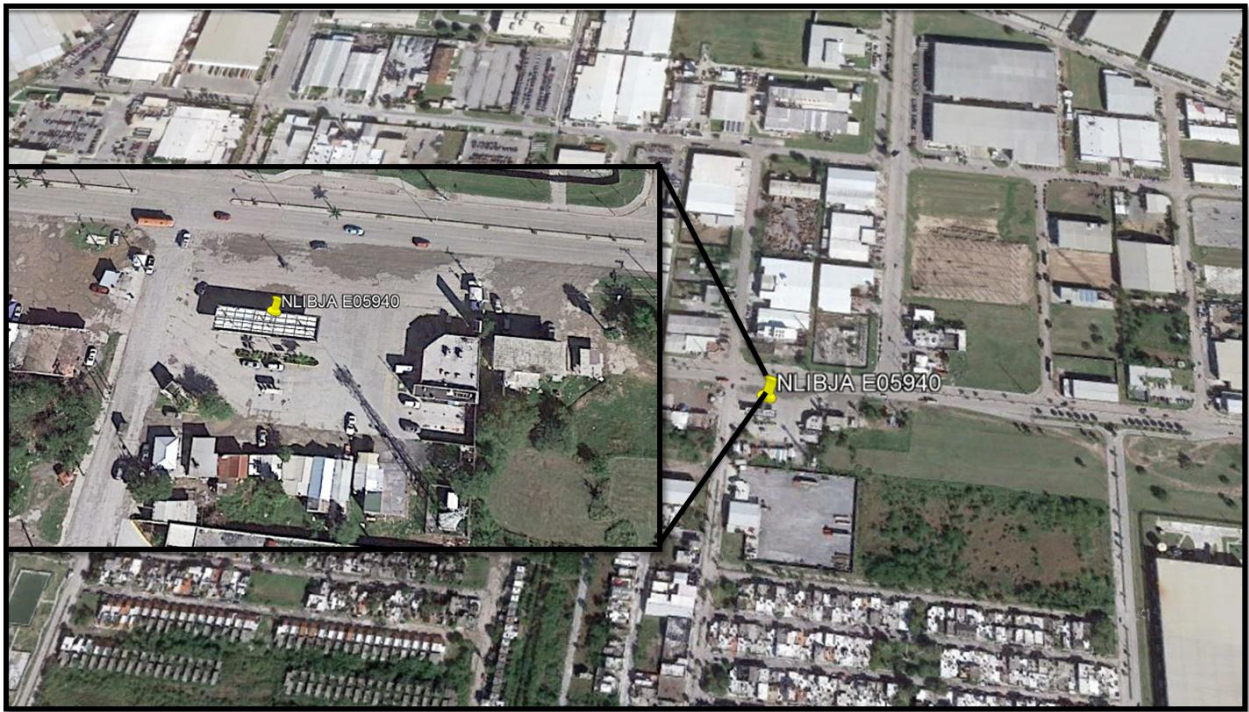


Imagen 3.1 Ubicación del proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”.

b) Dimensiones del proyecto

El proyecto comprende una superficie de 3, 040 m², y está integrada por las siguientes áreas: área de despacho de gasolina, área de despacho de diésel, bodega de desperdicios, cuarto de controles eléctricos, cuarto de máquinas, área de oficinas, locales comerciales.

Ver Plano de Conjunto en **Anexo No. 10**.

c) Características del proyecto

El proyecto corresponde a una estación de servicio de tipo terrestre urbana localizada al este de la mancha urbana de Matamoros, Tamaulipas y comercializa gasolina Magna y Diésel, así como aceites y lubricantes para su venta al público en general.

La estación de servicio se encuentra instalada en un predio con superficie de 3,040 m², delimitada en la parte norte con Avenida José Escandón y Helguera, al interior en la parte Sureste se localizan los tanques de almacenamiento, al Este se localiza la tienda de conveniencia, en la parte Oeste con Avenida Revolución.

Como se mencionó en el área Sureste se ubica la zona de tanques de almacenamiento de combustibles, aquí se ubican dos tanques de almacenamiento de tipo cilíndrico horizontal, subterráneos de doble pared, con las siguientes capacidades: un tanque con capacidad de almacenamiento de 75, 000 litros para gasolina Magna y un tanque con capacidad de 75, 000 litros, dividido en 45, 000 para Diesel y 30, 000 para gasolina Premium (cabe mencionar que actualmente no se comercializa gasolina Premium, por lo que es espacio destinado en el tanque para el almacenamiento de dicho combustible permanece vacío). Los contenedores primarios son de acero al carbón y el diseño, fabricación es acorde a los estándares establecidos. Los contenedores secundarios son de acero al carbón polietileno de fibra de vidrio y a su vez, cumplen con los estándares especificados. Los tanques de almacenamiento están contenidos en una fosa con base de concreto y muros de block, conteniendo gravilla o material de relleno entre la fosa y los tanques. Los accesorios empleados para su monitoreo consisten en una tubería de doble pared de 1 ½” de diámetro que se extiende a los dispensarios, una tubería de fibra de vidrio de 3” de diámetro para la recuperación de los vapores, un sistema de venteo, tubería rígida de 3” de diámetro para el sistema de venteo para cada tanque, un pozo de observación, una bomba sumergible, un sistema de medición electrónico y detector de fugas en tanques, una válvula de llenado y un sistema de monitoreo en el espacio anular.

La estación de servicio cuenta con tres islas, las cuales cuentan cada una con un dispensario de doble manguera, dos dispensarios despachan gasolina magna y uno despacha diésel.

Procedimiento para la descarga de combustible a la estación de servicio a la llegada del autotanque.

Este procedimiento se realiza en apego a los lineamientos del Manual de Operación de la Franquicia Pemex, versión 2008-1, los cuales consideran los aspectos de seguridad, salud y protección ambiental durante la descarga del producto.

- Tanto el chofer repartidor del autotank como el personal de apoyo que lo acompañe, como el encargado de la estación de servicio, deberán portar ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura, calzado industrial, guantes, lentes de seguridad y casco con barbiquejo.
- Juego de dos calzas (topes-tranca) de goma (hule de alta resistencia) para ruedas de autotank, con estrías superiores para un mejor agarre a la llanta, piso estriado antiderrapante con argolla para fácil manejo
- Manguera para descarga del producto de 4” de diámetro con longitud adecuada para la operación segura de descarga, manguera para recuperación de vapores, codo de descarga de conexión hermética y empaques.
- Biombos con el texto “Peligro descargando combustible”, protegiendo como mínimo el área de descarga y el autotank.
- Dos extintores de 9 kg. de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga.
- Recipiente metálico para toma de muestra con cable de tierra.

Las condiciones de seguridad requeridas para prevenir accidentes e incidentes en la estación de servicio.

- Tanto el chofer del autotank como el encargado de la estación de servicio, deben portar identificación.
- El chofer debe cumplir los señalamientos, límites de velocidad y medidas de seguridad establecidos en el interior de la estación de servicio. Previo a la descarga del combustible, el chofer debe verificar que el encargado de la gasolinera porte identificación, ropa y calzado adecuado, en las condiciones precisadas previamente. Por ningún motivo debe fumar ni usar teléfonos celulares durante las maniobras. Se debe acatar las disposiciones referidas en las hojas de seguridad de los materiales (HDSM) y hojas de emergencia

en transportación. Asimismo, permanecer fuera de la cabina del autotank a una distancia máxima de dos metros de la caja de válvulas y verificar durante la descarga de la gasolina magna y diésel, la conexión del autotank con la tierra física, que no existan fugas, que los extintores y bombos estén colocados en el área de descarga y que no exista personal ajeno a la actividad.

- El encargado de la estación de servicio, además de los requerimientos referidos con anterioridad, debe verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, particularmente en descargas nocturnas. Además, debe asegurar que la tierra física se encuentre libre de pintura y la conexión entre pinzas y cable no se encuentre dañado y ejerzan buena presión. Debe señalar mediante letreros y los colores de identificación que correspondan a los productos, las bocatomas de los tanques de almacenamiento de la gasolinera, acorde al código de color PMS que se refiere en la tabla siguiente:

COLOR	PMS	PRODUCTO
Verde	348 C	Pemex Magna
Negro	Black	Pemex Diésel

Tabla 3.2 Código de color por tipo de combustible

Además, debe vestir ropa y calzado adecuado, conforme a las especificaciones descritas anteriormente. No debe fumar ni hacer uso de celulares durante las maniobras y acatar en todo momento las disposiciones señaladas en las HDSM. Debe permanecer a una distancia máxima de dos metros de la bocatoma de los tanques de almacenamiento verificando durante la descarga de la gasolina magna y diésel, la conexión del autotank con la tierra física, que no existan fugas, que los extintores y bombos se mantengan en el área de descarga y que no exista personal ajeno a la actividad.

- La estación de servicio inicia su proceso de operación con el arribo del autotank, mediante la suspensión temporal del despacho de combustibles al público para seguridad de los mismos y de las instalaciones; esta movilización incluye el apagado del motor, así como de

los aparatos eléctricos de la unidad. Posteriormente, se procede a aterrizar el autotank, colocando alternadamente los señalamientos por parte del personal de la estación de servicio, en un radio de 4 metros. En seguida, se procede a la verificación del estado operativo de las conexiones y accesorios para la descarga del combustible y recuperación de vapores generados. Una vez verificado, se procede a conectar la manguera recuperadora de vapores y la verificación del estado operativo de los obturadores de estas conexiones. Por un lado, se conecta la manguera a la bocatoma de tanque con ello se acciona el cierre hermético, el otro extremo, se conecta las válvulas de descarga del autotank. Se procede a verificar que las mangueras no se encuentren obstruidas y libres de cualquier tensión. Se abre la válvula de descarga y se verifica que el tanque haya quedado vacío tras el trasiego del combustible. Se procede a cerrar la válvula de descarga y desconectar la manguera de válvula de descarga y de la bocatoma del autotank. Se desconecta asimismo la manguera recuperadora de vapores y se anula la conexión a tierra realizada previamente. Se retira el equipo y accesorios del área de almacenamiento y una vez que se retira el autotank, se procede al reinicio del despacho del combustible al público.

Esta maniobra puede variar en tiempo. El diagrama de flujo de los procesos y operaciones unitarias del proyecto se señalan en la figura siguiente:

Informe Preventivo

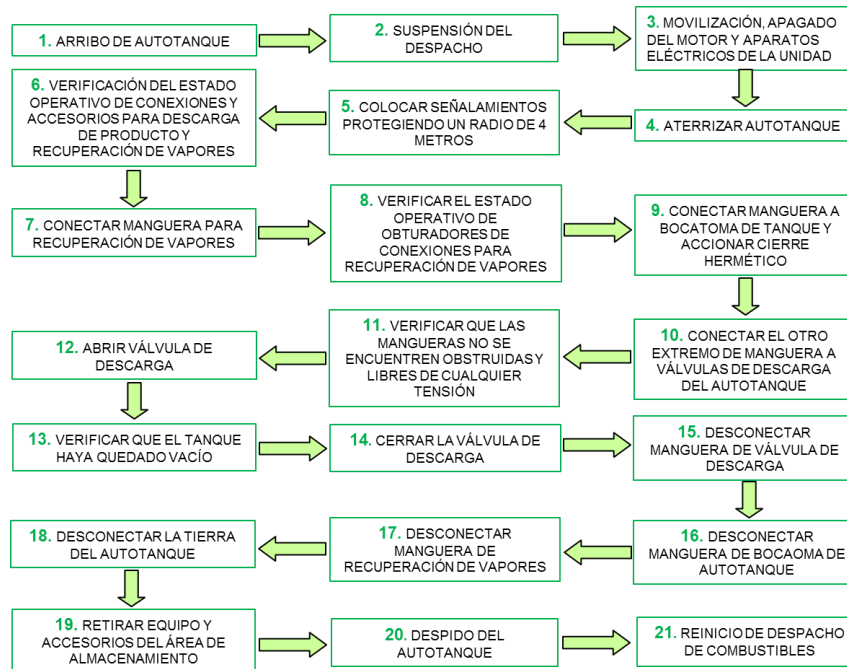


Imagen 3.2 Diagrama de flujo de la estación de servicio E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.

Procedimiento para la operación en el área de despacho de combustibles hasta el usuario final.

- El personal que labora en el área de despacho de combustible portará la ropa de trabajo limpia y en buen estado, confeccionado en telas de algodón.
- El color de la ropa de trabajo será verde olivo, acorde a las especificaciones de diseño y logotipos que marca Pemex
- Todo el personal de la estación de servicio portará un gafete con fotografía, con nombre completo y letras fácilmente legibles.
- Tener a la mano los Implementos para limpieza de parabrisas, es decir, recipiente con agua jabonosa, esponja, jalador de agua de plástico, franela limpia, calibrador de aire, bloc de notas de consumo, bolígrafo de tinta negra o azul

Informe Preventivo

Para seguridad de los clientes y de la misma estación de servicio, es responsabilidad de los despachadores cumplir con las siguientes disposiciones y restricciones:

- Guiar al conductor para que se estacione adecuadamente en la posición de carga correspondiente para no entorpecer el flujo vehicular
- Indicar al conductor que apague el motor para poderle despachar combustible y que no encienda el motor sino hasta después del despacho.
- En caso de que el conductor o alguno de sus acompañantes estuviera fumando o hablando por celular, informar amablemente al conductor, que por seguridad no puede hacerlo en la zona de despacho.
- No servir combustible a transportes públicos con pasajeros a bordo, informándole al conductor que no está permitido.
- No servir combustible, en caso de que el conductor esté en evidente estado de ebriedad o bajo el efecto de alguna droga, informándole al cliente que no se le puede atender en esas condiciones.
- No servir combustible a vehículos conducidos por menores de edad. Indicar al cliente que no se despachará el combustible el mismo, a menos de que específicamente se permita.
- No efectuar ninguna reparación en el área de despacho.
- No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho
- En caso de que algún conductor pretendiera no cumplir con las restricciones señaladas, el despachador, sin confrontar al cliente, informará inmediatamente al encargado de la estación de servicio.
- Para evitar malentendidos, es importante que antes de suministrar combustible, el despachador solicite al conductor verificar que el medidor del dispensario marca “ceros”; y al finalizar el suministro, que también verifique en el dispensario la cantidad de combustible despachado.
- Por seguridad y para evitar un posible daño al vehículo del cliente, es responsabilidad del despachador verificar que, al suministrar combustible, éste no se derrame. En caso de que se produjera algún derrame de

Informe Preventivo

combustible, es responsabilidad del despachador actuar con rapidez para limpiarlo, vertiendo con agua y encauzándolo a los registros del drenaje aceitoso. El mismo despachador eliminará los residuos del combustible derramado lavando el piso con limpiadores biodegradables. Cuando la magnitud del derrame rebase la capacidad de control del personal de la estación de servicio, el Gerente solicitará inmediatamente la ayuda del Cuerpo de Protección Civil de la localidad; dando aviso a la Superintendencia de la terminal de almacenamiento y reparto y a la Subgerencia de Ventas regional.

- Es obligación de todo despachador, permanecer cerca de sus dispensarios asignados, aún en ausencia del cliente. Para retirarse y atender algunas necesidades personales, comunicará al Jefe de isla o al encargado de la estación de servicio, quien la cubrirá con otro despachador o personalmente durante un tiempo razonable.
- Los despachadores manifestaran en todo momento y particularmente ante los clientes una actitud de servicio y conducta respetuosa, evitando siempre el uso de palabras groseras o señas y posturas incorrectas; así como estar comiendo o sentado con gesto que denote desinterés o inactividad.
- Cuando por cualquier circunstancia, alguno de los clientes olvida algún objeto de valor (cambio del importe pagado, cartera, llaves del tapón del depósito de combustible o el mismo tapón, etc.); los despachadores reportaran el objeto olvidado al encargado de la estación de servicio o al Jefe de la isla correspondiente, junto con las características básicas del vehículo (marca, modelo, color y número de las placas, si es posible); para que, cuando el cliente regrese a reclamar, no tenga que pasar a las oficinas de la gasolinera o identificar sus pertenencias. Esto demostrará al cliente la seriedad y honestidad del establecimiento. Quedarán a criterio del encargado los requisitos, pruebas o interrogatorio que se le deban aplicar al reclamante para la devolución del objeto olvidado.
- Los despachadores mantendrán limpio y ordenado su lugar de trabajo, procurando siempre causar en el cliente la mejor impresión posible.
- No se pueden colocar calcomanías, letreros, figuras o cualquier clase de adorno en o sobre los dispensarios, exhibidor y columnas.

Informe Preventivo

Instrucciones para el despacho.

- Es preferible que la manguera para el despacho se encuentre lo más próxima a la bocatoma del tanque de almacenamiento del automóvil, para lo cual es recomendable orientar al cliente.
- Saludar amablemente al cliente, diciendo su nombre y orientarlo.
- Verificar que se encuentra apagado el motor del automóvil y de tener el teléfono celular asegurarse que este apagado, para no poder realizar ni recibir llamadas.
- Preguntar al cliente el producto que requiere (gasolina Magna o diésel) e indicar la forma de pago, pudiendo ser en efectivo, con tarjeta de crédito, débito o monedero electrónico; o con vale electrónico, en el caso de tarjeta, solicitarla para obtener la autorización bancaria.
- Quitar el seguro para retirar el tapón del tubo de llenado de la gasolina y colocarlo en donde no se le olvide, en algunos vehículos esto se puede hacer desde dentro del auto, en otros modelos se tiene que abrir con llave.
- Levantar la manija de la manguera, esto hace que la bomba quede lista para el llenado, colocar la pistola en el tubo de llenado del auto, asegurándose que este bien colocada, presionándola firmemente, presionar el switch o el botón de la bomba que permita el flujo de la gasolina, y seguir las instrucciones de la bomba, presionar el seguro localizado en el mango de la pistola, lo que permitirá liberar de manera continua la gasolina al tanque del automóvil, al notar que el tanque de gasolina está lleno, el mecanismo automático detendrá el bombeo y en algunos casos emitirá una señal, para este caso, remover la pistola, y no tratar de llenar más el tubo de combustible, lo que evitara goteo y derrames, finalmente colocar la pistola en el dispensario y el tapón de la gasolina en su lugar y cierre.
- Recibir el pago, de entregarle un billete señalar la cantidad del mismo y entregar el cambio correcto, o de firmar el voucher en pago con tarjeta, asegurarse que se devuelve la tarjeta.
- Dar las gracias al cliente y decir hasta luego.

d) Sustancias y almacenamiento

Las sustancias que se comercializan son gasolina Pemex Magna y Diésel, así como la venta de aceites, lubricantes y aditivos para los vehículos automotores.

El combustible es almacenado en tanques cilíndricos, horizontales, de doble pared y subterráneos, la capacidad de los tanques de almacenamiento es de un tanque con capacidad de almacenamiento de 75, 000 litros para gasolina Magna y un tanque con capacidad de 75, 000 litros, dividido en 45, 000 para Diesel y 30, 000 para gasolina Premium (cabe mencionar que actualmente no se comercializa gasolina Premium, por lo que es espacio destinado en el tanque para el almacenamiento de dicho combustible permanece vacío). Los contenedores primarios son de acero al carbón y el diseño, fabricación es acorde a los estándares del código UL-58. Los contenedores secundarios son de acero al carbón polietileno de fibra de vidrio y a su vez, cumplen con los estándares especificados.

Los tanques de almacenamiento están acondicionados con accesorios para distintos usos como bomba sumergible entrada hombre, válvula de llenado, sistema de medición, purga, sistema de recuperación de vapores, monitoreo en espacio anular, válvulas de presión/vacío para venteo de gasolinas y diésel, y pozo de observación.

e) Equipos que se utiliza

Adicionalmente a los dos tanques de almacenamiento, en la estación de servicio se cuenta con:

- 2 dispensarios para gasolina magna, con dos mangueras cada uno (cabe mencionar que en el plano de conjunto, aparecen tres dispensarios para gasolinas, pero actualmente solo existen dos, eliminando el dispensario localizado que colinda con la avenida Revolución – colindancia oeste).
Ver plano de Conjunto en **Anexo No. 10**
- 1 dispensario para diésel con dos mangueras.

Como parte de los servicios de apoyo que se requieren para el adecuado funcionamiento de los equipos, el sistema de agua es suministrado de la red municipal, la cual es conducida a los dispensarios agua, para así estar disponible para el suministro a los clientes de la gasolinera.

f) Uso actual del suelo

La estación de servicio E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V., cuenta con una **Licencia de Uso de Suelo número 268/01**, de fecha 20 de Agosto de 2001, otorgado por la Dirección de Planeación y Ordenamiento Urbano, municipio de Matamoros, Tamaulipas, mediante el cual la autoridad determina que el predio donde se ubica la gasolinera E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V., se le otorga un uso específico para la instalación de una Estación de Servicio de Pemex.

Ver Licencia de Uso de Suelo en **Anexo No. 9**.

g) Programa de trabajo (diagrama de Gantt)

La estación de servicio E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V., inició operaciones el 1 de Marzo de 2001, por lo que, para la presente autorización, las etapas de preparación del sitio y construcción no son aplicables.

La etapa de operación se ha venido realizando en apego a la normatividad aplicable y dentro de estas actividades, se tiene un estricto control de las actividades propias de la gasolinera que permitan su adecuado funcionamiento, como lo es el mantenimiento de la estación de servicio. El mantenimiento de los equipos e instalaciones se ha venido realizando de manera alternada y continua desde la etapa de operación de forma programada y en la medida que se vaya requiriendo.

Se espera que las actividades de la Estación de Servicio E05940, se vayan realizando de forma continua, al menos por el periodo previsto en el acta constitutiva que es de 99 años, dado que no se ha previsto por parte de los representantes de la sociedad que las actividades lleguen a su fin de forma inmediata o en un plazo determinado; en el entendido que, de interrumpirse la operación de la gasolinera, se realizarán adelantarán aquellas actividades previstas en la etapa de abandono del sitio.

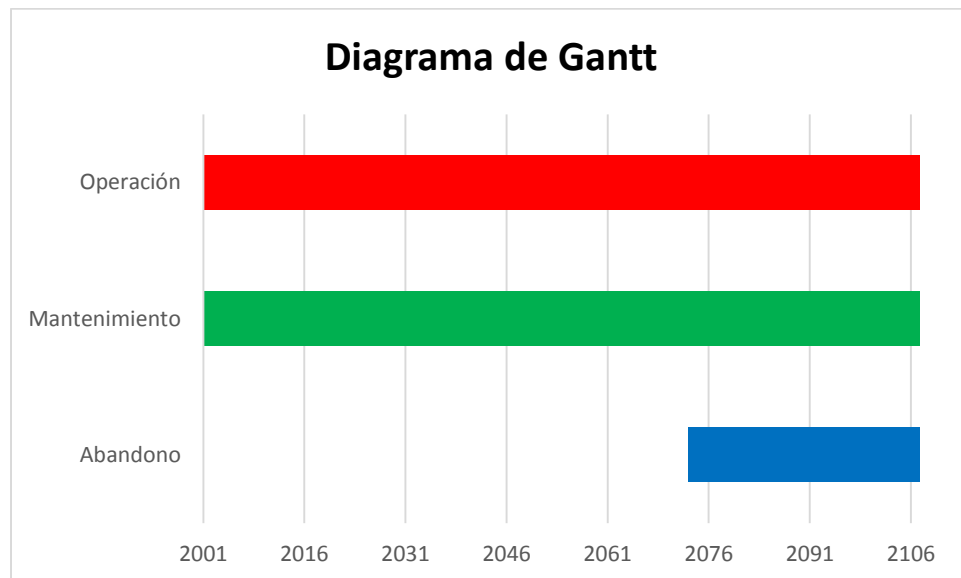


Imagen 3.3. Diagrama de Gantt.

Como parte del adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU) en la estación de servicio E05940, los residuos de este tipo son recolectados y dispuestos en el relleno sanitario municipal del municipio de Matamoros, Tamaulipas.

Asimismo, como parte del adecuado manejo de los residuos peligrosos, la estación de servicio E05940, a través de la persona física Manuel Carlos Lacavex Kernion, con número de registro autorización de la SEMARNAT para transporte 28.03.PS.I.04.04 y como destinatario con autorización No. 28-03-PS-I-04-04, ha realizado la limpieza del área de despacho, registros y rejillas, drenajes, trampa de combustibles y grasas, así como de la zona de almacenamiento.

Ver Manifiestos de residuos peligrosos y Certificados de limpieza ecológica en **Anexo No. 11**.

Otra medida de seguridad establecida en la Estación de Servicio E05940, es que cuenta con un Programa Interno de Protección Civil, el cual ha sido analizado por la Dirección de Protección Civil de Matamoros.

h) Programa de abandono del sitio

De acuerdo a las especificaciones de los equipos presentes en la estación de servicio, estos tienen un periodo de vida útil aproximado de 30 años, por lo que se prevé que, al término de este periodo, los equipos sean reemplazados por otros nuevos. De cumplir con las condiciones idóneas demanda del servicio en el área del proyecto, se procederá a continuar con el mismo.

Una vez finalizada la vida útil del proyecto, el uso de suelo será restituido para el uso sugerido o equivalente, según el uso de suelo que le corresponde, señalado en su ordenamiento municipal, mediante las siguientes acciones:

- Se procederá a la extracción y disposición de los tanques de almacenamiento de combustible.
- El desmantelamiento de los dispensarios de gasolina y demás accesorios propios de las instalaciones.
- Extracción y disposición adecuada de las tuberías de combustible y demás equipos instalados en la estación de servicio.
- El relleno y la compactación en las partes bajas del terreno.
- Limpieza adecuada del predio, cuidando en todo momento no generar pasivos ambientales.

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

La información correspondiente a la identificación de los componentes químicos de las gasolinas Pemex Magna y Diésel, así como de las condiciones en las que se debe realizar su manejo está disponible en las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales sin embargo, para fines explicativos, se presenta la información más relevante.

a) Gasolina Pemex Magna.

Se caracteriza por encontrarse en estado líquido, de color y olor característico e insoluble al agua. Forma parte de una mezcla de hidrocarburos parafinicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Su índice de octano es igual a 87 y 1000 ppm de contenido máximo de azufre total.

El número CAS de la gasolina es 8006-61-9 y es su componente principal, aunque también tiene un 3% máximo de composición de benceno. El límite máximo permisible de exposición promedio ponderado en el tiempo de 300 ppm y un límite máximo permisible de exposición de corto tiempo de 500 ppm.

COMPONENTE	% VOL	PPT ¹ (ppm)	CT ² (ppm)	P ³ (ppm)	IPVS ⁴ (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ⁵			
						S ⁶	I ⁷	R ⁸	E ⁹
Gasolina	100	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	3.0 Máx	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA

¹ **LMPE-PPT:** Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo

² **LMPE-CT:** Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo

³ **P:** Límite Máximo Permissible de Exposición Pico

⁴ **IPVS:** Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud

⁵ **NFPA:** National Fire Protection Association

⁶ **S:** Grado de Riesgo a la Salud

⁷ **I:** Grado de Riesgo de Inflamabilidad

⁸ **R:** Grado de Riesgo de Reactividad

⁹ **E:** Grado de Riesgo Especial

Tabla 3.3 Identificación de componentes de la Gasolina Pemex Magna.

La temperatura de ebullición es de 60-70 °C y la temperatura de inflamación es inferior a 0 °C; mientras que la temperatura de auto ignición es de aproximadamente 250 °C. La presión de vapor a 37.8 °C es de 54-79 kilopascales, es decir, de 7.8-11.5 libras por pulgada cuadrada. El límite de explosividad inferior-superior es de 1.3 a 7.1 (tabla 3.4).

Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx. 10% destilac.)	Color: Rojo (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Características a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): inferior 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250 °C	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0-4.0	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0-79.0 (7.8-11.5 lb/pulg ²)
pH: ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3-7.1
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/40 °C: 0.700-0.770

Tabla 3.4 Propiedades físico-químicas de la Gasolina Pemex Magna

Considerando los lineamientos establecidos en la NOM-052-SEMARNAT-1995, que señala las características CRETIB (corrosivo, reactivo, tóxico, inflamable y biológico infeccioso) de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente; el combustible a utilizar en la estación de servicio presenta las características de toxicidad e inflamabilidad.

El número de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) es 1203 categorizado en la clase 3, correspondiente a líquidos inflamables La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) lo tipifica de clase 3, también en la categoría de líquidos inflamables; razón por la cual, durante su transporte previo a la llegada de la estación de servicio, se deberá 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.

La National Fire Protection Association (NFPA), señala que el grado de riesgo a la salud es de considerado como riesgoso (1), inflamable (3) y estable a la reacción con otras sustancias.

MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL
	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 (☢)

Tabla 3.5 Identificación de riesgos NFPA

Debido a estas características de inflamabilidad, existen consideraciones que deben ser tomadas en cuenta para evitar riesgos de fuego y explosión, tanto en la gasolina Magna como en Diésel, como:

Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o 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, en ambos tipos de gasolinas (Magna, Premium y Diésel):

- 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, en gasolina Magna y Diésel:

- 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, en ambos tipos de combustibles (Magna y Diésel):

Informe Preventivo

- La gasolina Magna es particularmente, 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.
- Estas sustancias pueden 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, en gasolina Magna y Diésel:

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

A pesar de tener un comportamiento estable la gasolina Magna, gasolina Premium y Diésel, existen algunos riesgos por reactividad, por lo que es importante evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como peróxidos, ácido nítrico y percloratos. No se descomponen a temperatura ambiente, su combustión genera monóxido de carbono, bióxido de carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos y no presentan polimerización espontánea.

No obstante que la estación de servicio no realiza el transporte del combustible, dado que este es abastecido por un proveedor mediante un carro-tanque y tanto la gasolina Magna, gasolina Premium y Diésel, son almacenadas en tres tanques cilíndricos, horizontales, doble pared y confinados, donde son reservados de manera temporal hasta ser suministrados mediante líneas de abastecimiento conducidas hacia los dispensarios que proporcionan el producto al público; en el caso de fuga o derrame, es necesario tomar en cuenta las siguientes medidas, para ambos combustibles:

De forma inmediata llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

Informe Preventivo

- 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.
- Evitar 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, 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.
- Ventilar 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.
- Trabajar en áreas bien ventiladas.
- Proveer ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

A manera de mitigación:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste deberá 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, considerar 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, este debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

En el aspecto ambiental, la gasolina Magna y Diésel, presentan el siguiente comportamiento cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos probables en la flora o fauna son:

- 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:
 - ✓ 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 LGPGIR.

Durante las actividades de operación, se deberá tomar medidas respecto al manejo, transporte y almacenamiento de la gasolina Magna y Diésel, como son:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia. No debe emplear lentes de contacto cuando se manipulan los combustibles.
- Evitar temperaturas extremas en el almacenamiento de la gasolina y diésel; 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 gasolina y diésel, 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.
- 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.

b) Diésel

Se caracteriza por encontrarse en estado líquido, de olor característico a hidrocarburo. Forma parte de una mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos y aromáticos, derivados del procesamiento del petróleo crudo; insoluble al agua.

El número CAS del diésel es 68476-34-6 y es su componente principal y un 35% de volumen máximo de aromáticos. El límite máximo permisible de exposición promedio ponderado en el tiempo de 100 ppm.

COMPONENTE	% VOL	No. ONU	No. CAS	PPT ¹ (ppm)	CT ² (ppm)	P ³ (ppm)	IPVS ⁴ (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ⁵			
								S ⁶	I ⁷	R ⁸	E ⁹
Diésel	100	1202	68476-34-6	100	ND	ND	ND	0	2	0	ND
Aromáticos	35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

¹ **LMPE-PPT**: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo

² **LMPE-CT**: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo

³ **P**: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico

⁴ **IPVS**: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud

⁵ **NFPA**: National Fire Protection Association

⁶ **S**: Grado de Riesgo a la Salud

⁷ **I**: Grado de Riesgo de Inflamabilidad

⁸ **R**: Grado de Riesgo de Reactividad

⁹ **E**: Grado de Riesgo Especial

Tabla 3.6 Identificación de componentes del Diésel

La temperatura de ebullición es de 275 °C y la temperatura de inflamación es de 45 °C (mínimo); mientras que la temperatura de auto ignición es de 254-285 °C. La densidad es < 1.0 y la viscosidad cinemática a 40 °C es de 1.9-4.1. El límite de explosividad inferior-superior es de 0.6 a 6.5.

Peso molecular: ND	Viscosidad cinemática @40 °C mm²/s: 1.9-4.1
Temperatura de ebullición (°C): 275 (temp. 10% destilación)	Color (ASTM D 1500): 2.5 (máximo)
Temperatura de fusión (°C): ND	Olor: Característico a hidrocarburo
Temperatura de inflamación (°C): 45 (mínimo)	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C):	Solubilidad en agua (g/100ml@20°C):

254-285 °C	Insoluble
Presión de vapor @ 21 °C (kPa): ND	% de volatilidad: ND
Densidad: < 1.0	Límites de explosividad inferior-superior: 0.6-6.5

Tabla 3.7 Propiedades físico - químicas del Diésel

Considerando los lineamientos establecidos en la NOM-052-SEMARNAT-1995, que señala las características CRETIB (corrosivo, reactivo, tóxico, inflamable y biológico infeccioso) de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente; el combustible a utilizar en la estación de servicio presenta las características de inflamabilidad.

El número de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) es 1202 categorizado en la clase 3, correspondiente a líquidos inflamables La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) lo tipifica de clase 3, también en la categoría de líquidos inflamables; razón por la cual, durante su transporte previo a la llegada de la estación de servicio, se deberá 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.

La National Fire Protection Association (NFPA), señala que el grado de riesgo a la salud es de considerado como material normal (0), combustible (2) y estable a la reacción con otras sustancias.

III.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA. ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

En la estación de servicio, los insumos y materias primas que se utilizan, además del suministro de gasolina Magna y Diésel, generalmente son:

- Lubricantes, aditivos, aceite para motor y demás suplementos necesarios para el rendimiento del vehículo automotor de los clientes.
- Agua para el adecuado funcionamiento de la gasolinera, tanto en la limpieza y uso de las oficinas, sanitarios, cisterna, limpieza del patio y áreas de despacho, así como en el suministro en las bombas para servicio de los clientes.
- Energía eléctrica para las actividades propias de la oficina, lámparas de la estación de servicio, luminaria, suministro en el compresor, así como en los paros de emergencia.
- Aire comprimido para uso de los clientes en las bombas de despacho.
- Productos de aseo en general para la limpieza de oficinas y áreas de circulación de la estación de servicio

En la estación de servicio, las actividades que se desarrollan es el expendio de combustible al usuario final, por lo que no se considera sea una actividad productora, sino que como lo indica su nombre, entrega de un servicio. Sin embargo, a pesar de no realizar un proceso productivo o manufactura, se producen efluentes que pueden ocasionar un impacto al ambiente como son:

a) Emisiones a la atmósfera

En casi todos los casos de comercialización de gasolina, se produce emisión de vapores de gasolina causados por la transferencia de la gasolina líquida de un contenedor, en este caso, el tanque de abastecimiento al tanque de almacenamiento. En términos generales, el líquido que entra en tanque de almacenamiento desplaza un volumen igual de gas vaporizador de gasolina a la atmósfera, mismo que puede variar dependiendo de la temperatura del tanque que suministra y del receptor. Los principales componentes de estos vapores consisten

en hidrocarburos totales, benceno, tolueno, etilebenceno, xileno y hexanos (EPA, 1991). En la estación de servicio como medio de control, se tiene instalado un sistema de venteo que permiten aliviar la generación de vapores dentro de los tanques permitiendo la respiración de los gases generados y que conduce las emisiones generadas a cuatro tubos de venteo instalados a un costado de la instalación de los tanques de almacenamiento. Están instalados de tal forma que sus salidas se localizan fuera y alejados de las oficinas o área de ventilación de edificios, así como de las áreas de despacho, que es donde pudiera ocasionar una afectación directa a las personas que hacen uso de la estación de servicio.

Asimismo, los dispensarios de gasolina Magna y Diesel cuentan con manguera del tipo coaxial vapor/líquido, que permiten recuperar los vapores generados durante el abastecimiento del combustible a los clientes en la estación de servicio, los cuales son conducidos de forma subterránea mediante tubería de fibra de vidrio hacia los tubos de ventilación instalados para tal fin.

El Diario Oficial de la Federación (DOF), en fecha 23 de febrero de 2018, publicó la NOM-004-ASEA-2017, Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación. Dentro del *Campo de aplicación* de este instrumento, se determinan aquellas estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, que se encuentran ubicadas en determinadas zonas, delegaciones y municipios y que son sujeto de obligación de esta Norma, quedando la gasolinera E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V., fuera de este campo de aplicación, por lo que en los términos de esta Norma y hasta la Autoridad no disponga otra cosa, la estación de servicio no está obligada a instalar Sistemas de Recuperación de Vapores (SRV) de gasolinas que eviten la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) a la atmósfera, así como establecer los métodos de prueba para determinar la eficiencia, la evaluación del prototipo, la instalación, la prueba inicial, los parámetros para la operación del SRV, el mantenimiento, las pruebas periódicas y los procedimientos de evaluación de desempeño de dicho sistema.

Se realizó cálculo de emisiones de emisiones evaporativas conforme al método de cálculo recomendado por la ASEA.

Ver memoria de cálculo en **Anexo No. 12.**

b) Aguas residuales

En la estación de servicio, el agua es utilizada principalmente para los servicios de limpieza de las oficinas, sanitarios y para suministro en el área de despacho a clientes, durante las actividades de lavado del parabrisas y revisión del nivel agua en el depósito del automóvil. Debido a que estas aguas residuales no fueron generadas en un proceso en sí y se encuentran libres de contaminación de aceites y/o grasas, su descarga es realizada al alcantarillado municipal.

c) Residuos sólidos urbanos

La cantidad de desechos generados diariamente con características domésticas en la estación de servicio es muy variable y va a depender del número de empleados, tiempo de estadía de las personas que asisten a la gasolinera y usuarios de los distintos servicios. En general, la basura generada proviene de las oficinas y de las actividades de limpieza de la estación de servicio y consiste en papel, cartón, plástico, envolturas de alimentos y sus restos, envases vacíos de plástico. etc.

Respecto a al manejo de residuos de este tipo son recolectados y dispuestos en el relleno sanitario de Matamoros, Tamaulipas.

d) Residuos peligrosos

En la estación de servicio se generan residuos que por sus características de peligrosidad, conforme a los lineamientos establecidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, se disponen como tal.

Asimismo, como parte del adecuado manejo de los residuos peligrosos, la estación de servicio E05940, a través de la persona física Manuel Carlos Lacavex Kernion, con número de registro autorización de la SEMARNAT 28.03.PS.I.04.04, ha realizado la limpieza del área de despacho, registros y rejillas, drenajes, trampa de combustibles y grasas, así como de la zona de almacenamiento, lo cual se consta en el **Anexo No. 11**.

Respecto a la generación de residuos peligrosos, se tiene que en un año se generaron 50 kilogramos de residuos peligrosos producto de la limpieza de áreas de despacho, registro y rejillas, drenajes, trampa de combustible y grasas, y zona de almacenamiento.

e) Medidas de control

Como parte de las medidas de control implementadas en la estación de servicio, se realizan las siguientes:

- Se realiza un mantenimiento y verificación del buen funcionamiento de equipos con que cuenta la Estación de Servicio, entre las cuales podemos citar las Pruebas de Hermeticidad realizadas en tuberías y tanques de almacenamiento, en las cuales se determina que una vez realizadas las pruebas correspondientes, cumplen con los criterios de hermeticidad.

Anexo No. 13.

- Contrato con empresa autorizada para el manejo de los residuos peligrosos generados, lo cual incluye la limpieza en áreas de despacho, registros y rejillas, drenajes, en la trampa de combustibles y grasas, así como en la zona de almacenamiento, como se señala en los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.
- Otra medida de seguridad establecida en la Estación de Servicio E05940, cuenta con un Programa Interno de Protección Civil, el cual ha sido revisado y avalado por la Dirección de Protección Civil del Municipio de Matamoros, Tamaulipas. **Anexo No. 14.**

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.

El sistema ambiental es un conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que se interrelacionan e interactúan entre sí y hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos en un espacio y tiempo determinados.

El sistema ambiental para el área de estudio ha quedado delimitado por la superposición de parámetros ambientales establecidos por el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio el cual ubica al proyecto en la Unidad Ambiental Biofísica 37 *Llanura Costera Tamaulipeca*, el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe que ubica al proyecto en la Unidad de Gestión Ambiental 1 *Matamoras*, así como la Región Hidrológica 24 *Bravo- Conchos*, cuenca A “*Río Bravo-Matamoras-Reynosa*”, subcuenca a *Río “Braco-Matamoras”*.

El municipio de H. Matamoras se localiza en la parte noreste del Estado de Tamaulipas, 97°30’ longitud Oeste y 25°52’ latitud Norte, a una altura promedio de 10 metros sobre el nivel del mar, colinda al norte con los Estados Unidos de América; al sur con el municipio de San Fernando y a Laguna Madre; al este con el Golfo de México; y al oeste, con los municipios de Río Bravo y Valle Hermoso. Es el tercer municipio con mayor extensión territorial de Tamaulipas con 334,212 hectáreas que representan el 4.19 por ciento de su territorio. El sitio del proyecto se ubica en la zona sureste de la cabecera municipal.

a) Representación gráfica del área de influencia

La Estación de Servicio E05940 COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V., es una estación del tipo comercial y abierta al público en general para el abastecimiento de gasolinas Pemex Magna y Diésel, así como la venta de aceites y aditivos. Se localiza en Avenida José de Escandón y Helguera No. 8000 Col. Ciudad Industrial, C.P 87499, en Matamoras, Tamaulipas.

Las coordenadas geográficas del sitio del proyecto son: 656603.12 m E, 2858561.22 m N.

La estación de servicio se encuentra instalada en un predio con superficie de delimitada en la parte norte

El proyecto comprende una superficie de 3,040 m², y colinda al norte con Avenida José Escandón y Helguera, al sur con un camino de terracería, al este con la tienda de conveniencia, al oeste con Avenida Revolución. En la actualidad, la estación de servicio se encuentra en la etapa de operación y el área de influencia donde se desarrolla la actividad es del tipo urbana, y acorde al oficio número **268/01**, de fecha 20 de Agosto de 2001, emitido por la Dirección de Planeación y Ordenamiento Urbano, del municipio de Matamoros Tamaulipas, se expide la Licencia de Uso de Suelo, en la que se dictamina que al predio donde se ubica la estación de servicio se le otorga un uso específico para la instalación de una Estación de Servicio de Pemex.

**COMERCIALIZADORA NLIBJA S. A. de C.V.
E05940**



Imagen 3.4 Área de influencia.

b) Justificación del área de influencia

El área donde se desarrollará la actividad de la estación de servicio, es considerada por diversos instrumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos como acorde a la actividad que se pretende realizar. Estos instrumentos consideran en sus planes y programas algunas acciones y estrategias orientadas a la protección del medio ambiente y los recursos con que cuenta la entidad. Parte de estos objetivos son también encaminados a promover la sustentabilidad de los recursos, a fin de generar una economía circulante y activa en favor de los pobladores, procurando en todo momento minimizar los impactos ambientales que pudieran ocasionarse por el desarrollo de estas actividades. Algunos de estos planes y programas que contemplan estas líneas de acción desde una perspectiva regional y focalizada en el área de influencia de la gasolinera son:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**

En 2006 la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) presentó la Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de los Océanos y Costas. Así como las estrategias para su conservación y uso sustentable. En este entorno se firmó el convenio marco para el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyc); definiéndose de esta manera el Área Sujeta a Ordenamiento Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

Este Programa es el instrumento de política ambiental que permitirá regular e inducir los usos 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. Asimismo, identifica, orienta y enlaza las políticas, programas, proyectos y acciones de la administración pública que contribuyan a lograr las metas regionales que en él se plantean y optimizar el uso de los recursos públicos de acuerdo con la aptitud del territorio.

Lo anterior condujo a la caracterización de las Áreas Sujetas a Ordenamiento (ASO), las cuales combinan por un lado los atributos naturales y socioeconómicos y por otra la percepción sectorial acerca de la aptitud del territorio en función de dichos atributos. La regionalización final del ASO permitió construir las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), que en la porción terrestre siguen en muchos casos la división geoestadística municipal del territorio oficialmente reconocida por el

INEGI, existiendo sin embargo, algunos municipios que al tener atributos semejantes se fusionan como una sola UGA.

El ASO está integrada por dos regiones: una costero-terrestre con 142 municipios con influencia costera en los Estados de Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas; y una región marina que comprende el Mar Patrimonial Mexicano del Golfo de México y Mar Caribe. Desde el punto de vista biológico el ASO cuenta con un conjunto de ecosistemas de gran riqueza tanto en la parte terrestre continental como en la insular y en su porción marina; a su vez, es de gran relevancia económica debido a que de la ASO se extrae más del 95% de la producción de petróleo crudo.

El modelo de Ordenamiento Ecológico incluye 203 UGA clasificadas en Terrestres, Marinas y Área Natural Protegida (ANP). El modelo de ordenamiento ecológico se basa en una estructura jerárquica que va de lo general a lo particular considerando: (1) objetivos generales, que derivaron de la Agenda Ambiental que se generó durante la primera etapa del proceso de ordenamiento para alcanzar el desarrollo sustentable del territorio comprendido en el ASO; (2) lineamientos ecológicos, los cuales tienden a reflejar el estado ideal de las UGA; (3) estrategias ecológicas dirigidas a orientar el estado deseado del ASO; y, (4) criterios y acciones que se asignan a las UGA dependiendo de sus características derivadas del análisis del diagnóstico, pronóstico y las metas deseadas.

La regionalización establecida por el Programa indica que la estación de servicio E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.", pertenece a la UGA número 1 de nombre Matamoros, que posee una superficie total de 233, 174, 475 hectáreas.

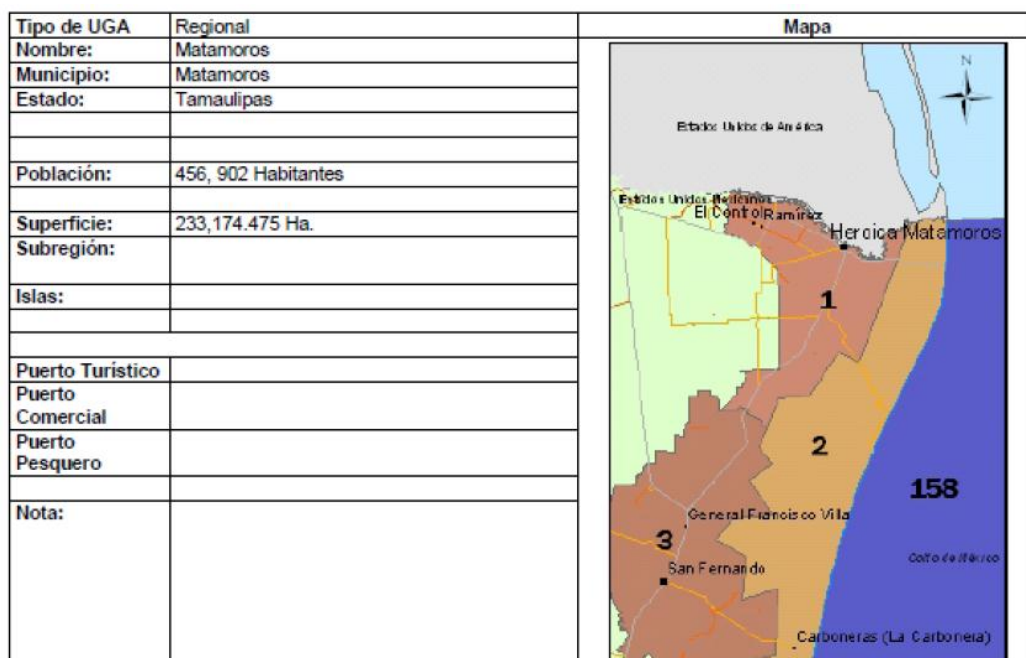


Imagen 3.4 Ficha de la Unidad de Gestión Ambiental #1.

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

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.

La formulación, aplicación y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es facultad de la Federación, la cual se ejerce a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, específicamente, a través de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, en coordinación con la Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas del Instituto Nacional de Ecología.

El objetivo del POEGT es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritarias y áreas de amplitud sectorial. Así mismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración

Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; apoyar a la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF.

Región Ecológica 18.5

Unidad Ambiental Biofísica 37 Llanura Costera Tamaulipeca, localizada en el noreste de Tamaulipas, contando con una superficie de 18,388.46 km², y una población de 743,362 habitantes en la UAB, en la cual no hay presencia de población indígena.

CLAVE REGIÓN	UA B	NOMBRE DE LA UAB	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	OTROS SECTORES DE INTERÉS	POLÍTICA AMBIENTAL	NIVEL DE ATENCIÓN PRIORITARIA	ESTRATEGI AS SECTORIAL ES
18.32	37	Llanura costera tamaulipeca	Preservación de flora y fauna	Ganadería Industria PEMEX Turismo	Agricultura Desarrollo social	Minería	Restauración y aprovechamiento sustentable	Muy alta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44

Superficie de la Región/UAB **18,388.46**

**Superficie de incidencia del proyecto en el
polígono del tema (km2)** **2,001.49**

Tabla 3.5. Tabla de programa de ordenamiento ecológico General del Territorio y la relación de la superficie del proyecto con este.

Estado actual del medio ambiente (2008)

Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Alto. No presenta superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Muy alta degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Media. Densidad de población (hab/km²): Baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación, Agrícola y Pecuário. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea.

Porcentaje de Zona Funcional Alta: 6.9. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. 117. Inestable. Conflicto Sectorial Nulo. N.

Escenario al 2033: Crítico

Política Ambiental: Restauración y aprovechamiento sustentable.

Prioridad de atención: Muy alta.

- **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Matamoros, Tamaulipas.**

1.6 ACCIONES QUE PROMUEVE EL PLAN.

- *Incorporar los instrumentos de la planeación urbana para propiciar un crecimiento ordenado del Municipio y disminuir los desequilibrios e incrementar la cobertura de los servicios básicos.*
- *El aprovechamiento racional, la preservación y restauración de los recursos naturales, así como el equilibrio ecológico del Municipio.*
- *La optimización de la inversión pública en infraestructura y equipamiento urbano.*
- *La aplicación de instrumentos que ayuden a lograr el Desarrollo Sustentable.*
- *El impulso a las actividades económicas predominantes, actuales y potenciales, que tienen mayor influencia en la modificación del papel regional de la ciudad y en la conformación de la estructura urbana y los usos del suelo.*

3. ADMINISTRACIÓN REGIONAL Y URBANA

3.1 USOS Y DESTINOS DEL SUELO Los usos son los fines a los que se sujetarán las zonas o predios; el destino es el fin público a que se dedica o está previsto dedicar determinadas áreas y edificaciones de un centro de población. Para conocer los usos y destinos, consultar el plano del Área Urbana o Urbanizado.

Se presenta el documento de Folio 268/01, de fecha 20 de Agosto de 2001, emitido por la Dirección de Planeación y Ordenamiento Urbano del Municipio de Matamoros, Tamaulipas, mediante el cual se expide la Licencia de Uso de Suelo con uso específico, Comercial (estación de servicio) gasolinera, para el predio donde se ubica el proyecto.

Ver Licencia de uso de Suelo en **Anexo No. 9**.

c) Identificación de atributos ambientales

El sistema ambiental es un conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que se interrelacionan e interactúan entre sí y hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos en un espacio y tiempo determinados.

Respecto de los aspectos abióticos, podemos señalar a aquellos que implican el ambiente o clima que se desarrolla en un espacio determinado y que tienen influencia directa en los seres vivos y en las actividades que estos desarrollan, tales como clima, geología y geomorfología, suelos e hidrología superficial y subterránea. Asimismo, los aspectos bióticos son aquellos que involucran directamente a los seres vivos y que son sujetos a un impacto y alteración en su desarrollo y actividades por una actividad determinada, como lo es el caso de la vegetación y fauna.

- **Aspectos abióticos.**

Clima.

a) Clima

El tipo de clima que se presenta en el sistema ambiental es *Semicálido* subhúmedo, (A)C(W_o)(X') de acuerdo a la clasificación de Köppen.

Este clima cubre desde la frontera noreste de la entidad, hasta Los Ébanos, a lo largo de la línea de costa, donde penetra hacia el poniente y afecta a las localidades de San Fernando y Burgos, entre otras, para continuar a la frontera con Nuevo León en el río Conchos. Tiene una temperatura media anual entre 22°C y 23.6°C; la máxima se presenta en julio con 28.6°C y la mínima en enero con 15.2°C. La precipitación total anual varía entre 609.1 mm. y 882.9 mm., y es un poco más abundante durante el mes de diciembre.

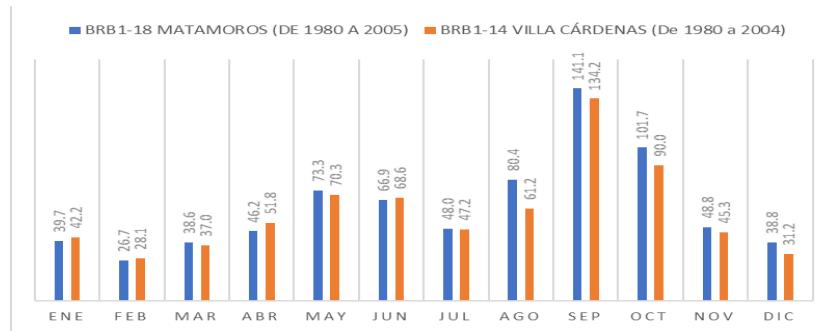


Imagen 3.6 Precipitación promedio mensual de Matamoros.

Los vientos dominantes de la siguiente estación, la Primavera, siguen siendo los “nortes con velocidades que oscilan entre 22 y 25 kilómetros por hora, y aun cuando ya se manifiestan ocasionalmente temperaturas de 35° a 38°; repentinamente se presentan estos vientos al principio de la Estación, mismos que determinan que baje la temperatura bruscamente hasta en ocasiones llegar a un rango de 0 a 5° C; esto se verifica con mayor intensidad en la parte norte del Estado, aunque en la parte Central se dejan sentir dichos vientos pero con un decremento de la temperatura un tanto más moderado presentándose descensos en un rango desde 7° C a 10°C.

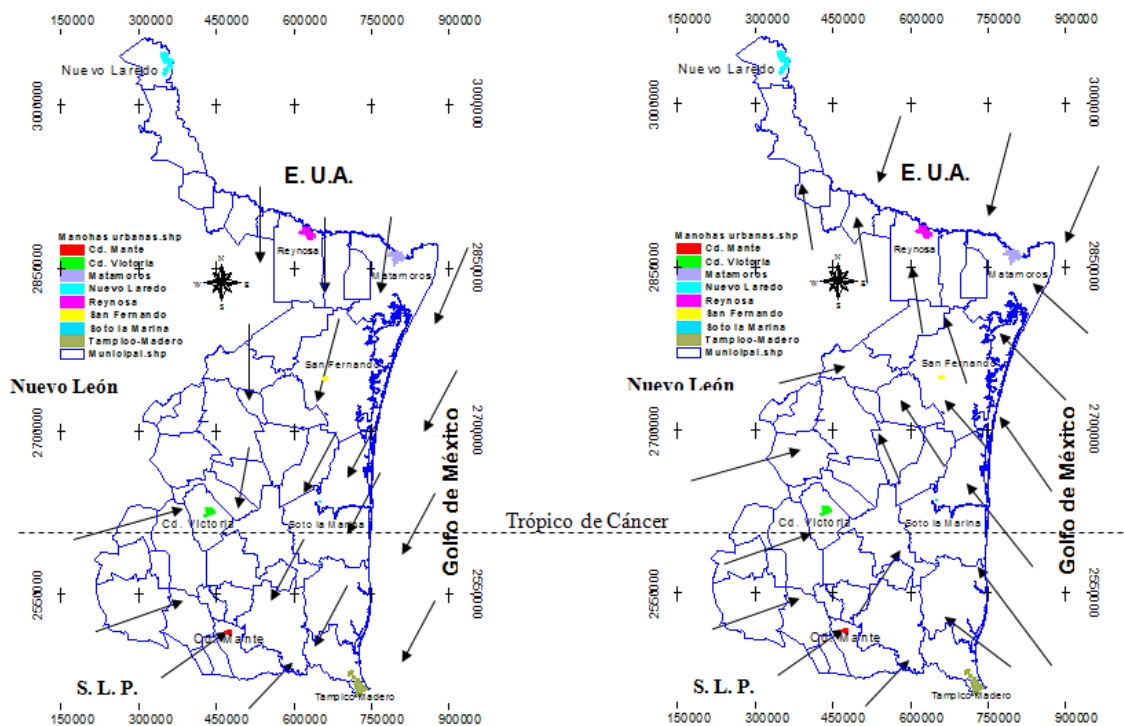


Imagen 3.7 Dirección de los vientos dominantes en invierno y primavera (Fuente Zorrilla, 1986).

El verano es la estación más caliente del año, con presencia de calor bochornoso muy frecuentemente. La insolación presenta sus grados más altos y la evaporación es la más fuerte (alrededor de 1650 mm), los vientos dominantes son de aire caliente y húmedo procedente del Golfo de México durante el día y por la noche se tornan un poco más frescos. También se presentan los “nortes” al final de la estación, pero con presencia de aire seco y velocidades que varían entre 25 y 50 kilómetros por hora. Además, ocasionalmente se presentan vientos huracanados con rachas de más de 120 km/h en época de ciclones.

Geología.

El municipio de H. Matamoros se ubica en la Provincia de la Llanura Costera del Golfo Norte, dentro de la subprovincia de las Llanuras y Lomeríos, la cual tiene una superficie dentro del estado de 28 886.76, lo cual representa el 37% de la superficie total estatal y cubre por completo el municipio de Matamoros. Los materiales dominantes en la región son: sedimentos antiguos arcillosos y arenosos, de edades que decrecen hacia la costa (mesozoicos y terciarios). Hay, sin embargo, importantes afloramientos de rocas lávicas basálticas: unos, de bastante extensión al norte de Tampico, que tienen morfología general de mesetas; y otros pequeños, dispersos al sureste de Ciudad Victoria. No obstante, el paisaje de esta subprovincia se caracteriza por sus extensas llanuras interrumpidas por lomeríos.



Imagen 3.8 Provincias del estado de Tamaulipas.

Dentro del territorio nacional, esta subprovincia se extiende desde Reynosa, Tamaulipas., hasta la desembocadura del río Bravo, haciéndose cada vez más estrecha hacia el sur, hasta la boca del río Soto la Marina, desde donde sólo comprende la franja costera hasta Tuxpan, Veracruz. Todo su territorio, cubierto por sedimentos marinos no consolidados, conglomeráticos en el norte, y arcillo-arenosos en el sur, está muy próximo al nivel del mar. La franja costera y las barras están constituidas de materiales marinos recientes. Casi todo el territorio de esta su provincia queda dentro del estado de Tamaulipas, sólo la delgada franja costera que va desde Tampico hasta Tuxpan queda en el de Veracruz. La región cuenta con una superficie donde predominan las llanuras, que son inundables hacia la costa-y están interrumpidas al oeste por lomeríos muy tendidos.

Las unidades litológicas están dispuestas en franjas paralelas a la actual línea de costa donde las rocas más antiguas se encuentran hacia el este lo cual indica que se depositaron progresivamente en un mar en regresión. Dichas cuencas se localizan en dos lugares: una, en la porción nororiental del estado (cuenca de Burgos); y otra, al sureste (cuenca de Tampico-Misantla). Entre ellas se levantan las sierras de San Carlos y de Tamaulipas. Las sierras de San Carlos y de

Tamaulipas están constituidas por rocas sedimentarias marinas del Cretácico, representadas por calizas, lutitas y asociaciones de ambas. Estas rocas se encuentran afectadas por intrusiones ígneas ácidas, intermedias y básicas terciarias, en forma de pequeños cuerpos diseminados. Las manifestaciones volcánicas más antiguas son del Terciario y concluyen en el Cuaternario. Están representadas por de composición básica, distribuidas principalmente al norte del Tampico y Ciudad Mante.

Se presentan suelos aluviales. Se les llama así a los depósitos formados por desalojo, transporte y acumulación de detritos en los lechos de corriente, desde las laderas adyacentes de torrentes y ríos, junto con detritos dispuestos por gravedad. Todos estos detritos son sometidos a un tratamiento especial por las corrientes antes de disponerse en capas. Existen varios tipos de suelos aluviales y muchas geoformas asociadas a estos distintos tipos de depósito. Los ríos acumulan los depósitos que ellos mismos producen y aún pueden excavar en el fondo de los lechos a través de estos depósitos.

c) Suelos

Los Vertisoles son suelos arcillosos propiamente dichos, presentando grietas en alguna estación del año o caras de deslizamiento. El material paretal lo constituyen sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmectíticas, o productos de alteración de rocas que las generen, siendo suelos minerales caracterizados por su elevado contenido de arcillas hinchables.

Edafología

Los Vertisoles son suelos arcillosos propiamente dichos, presentando grietas en alguna estación del año o caras de deslizamiento. El material paretal lo constituyen sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmectíticas, o productos de alteración de rocas que las generen, siendo suelos minerales caracterizados por su elevado contenido de arcillas hinchables.

Hidrología subterránea y subterránea

Hidrología superficial.

REGIÓN HIDROLÓGICA “BRAVO-CONCHOS”

Esta región hidrológica es muy importante, pues además de contar con un considerable caudal de las aguas del río Bravo, el cual sirve de límite entre la República Mexicana y los Estados Unidos de América, a lo largo de su recorrido se encuentran ciudades en plena expansión dentro de la zona fronteriza, tales como Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros. Dentro del estado de Tamaulipas está la sección "Bajo Río Bravo". El río Conchos pertenece a la vertiente del golfo de México y forma parte de la gran cuenca del río Bravo. La cuenca a la que pertenece la zona del proyecto es la denominada Río Bravo-Matamoros-Reynosa.

En esta región los materiales del subsuelo son derivados de amplias planicies de inundación y antiguos deltas y consisten de una compleja inter-estratificación de capas y lentes de arcillas, limo, arenas y gravas. Se tienen cambios litológicos en cortas distancias, tanto horizontales como verticalmente. Esta inter-estratificación ha generado un sistema acuífero semiconfinado. Se han reconocido y clasificado algunas zonas de producción de agua subterránea, sin embargo, las fuentes principales, en cantidad y calidad se encuentran emplazadas en los depósitos aluviales y fluviales del río Bravo; otras se encuentran localizadas en antiguos cauces abandonados del mismo río y el resto se ubican en porciones arenosas de las formaciones geológicas terciarias de la región.

En trabajos recientes CONAGUA (2006) realizó una zonificación basada en las características litológicas de las unidades descritas en el capítulo de geología, así como en la calidad del agua que contienen, de esta forma definieron las unidades hidrogeológicas que a continuación se describen siguiendo la secuencia estratigráfica e iniciando por la más antigua (Figura No. 2.10).

La unidad que le corresponde a la zona de estudio es la UVII, que es un Acuitardo con agua de mala a muy mala calidad; está emplazado en los sedimentos costeros que se ubican en el extremo oriente del acuífero administrativo denominado Bajo Río Bravo (ABRB).

Las zonas permeables se encuentran limitadas por las intercalaciones de lentes arcillosos generando de esta manera un sistema acuífero semiconfinado. Esta condición propicia que exista poca o nula interconexión en sentido lateral (horizontal) entre los diferentes sistemas acuíferos, como se demuestra por la diferencia de salinidad que se encuentran entre las diversas unidades adyacentes. Asimismo, se comprueba que en la medida que se aleja de la zona de

afloramiento de estas unidades, la salinidad tiende a incrementarse; sin embargo, en la zona sur de Reynosa, el agua presenta concentraciones ligeramente mayores a 1,000 mg/l de STD (en zonas cercanas a las zonas de afloramiento se tienen salinidades menores (800 a 1,000 mg/l) y en zonas puntuales más alejadas de estas o de extracción profunda se llega a registrar salinidades del orden de 3,000 a 5,000 mg/l).

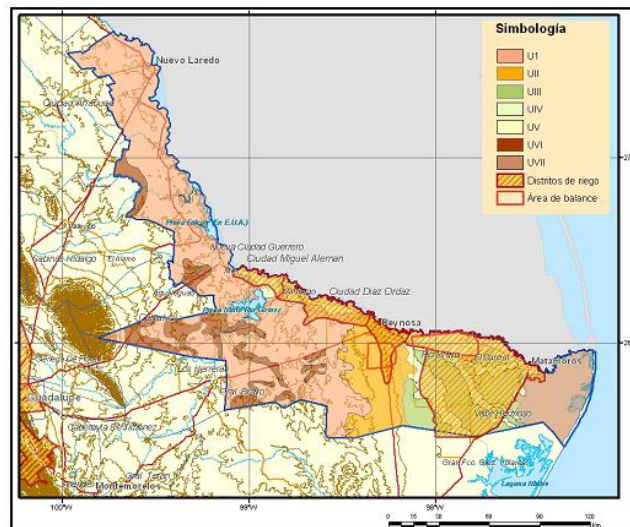


Imagen 3.9 Unidades Geohidrológicas.

Profundidad al nivel estático.

Zona Reynosa-Matamoros. Prácticamente todos los valores de profundidad al nivel estático son someros, por debajo de los 10 m; las mayores profundidades (ligeramente mayores de 8 m) se observan en las inmediaciones del cauce del Río Bravo, controlados por la leve topografía que generan las terrazas fluviales y los bordos de protección del río.

Elevación del nivel estático.

La distribución de las equipotenciales en la zona Reynosa–Matamoros, muestra una dirección de flujo proveniente del sur y poniente al noreste; el flujo parte de la porción sur de Río Bravo en donde se tienen las mayores elevaciones (25 msnm); en general la tendencia en el movimiento del agua es hacia el noreste y solamente al este de Nuevo Progreso se presenta una dirección franca al norte.

Evolución del nivel estático 1978 - 2004.

En el estudio de CONAGUA-BANDAN (2005), se presenta la configuración de la evolución del nivel del agua en los pozos del acuífero Bajo Río Bravo, para el periodo 1978-2004 (26 años); en esta se aprecian abatimientos de entre 1 y 5 m. El mayor abatimiento se registra hacia el NE de la población Río Bravo; menores abatimientos se localizan hacia las ciudades de Reynosa y Matamoros. También se observan recuperaciones del nivel estático con valores de 1 a 3 m, hacia el NW del poblado de Matamoros, entre las unidades operativas 1 y 3 del Distrito de Riego 025.

Geohidrología

Material no consolidado con posibilidades altas. Unidad constituida por suelos, arenas, gravas, conglomerados y /o tovas arenosas mal compactadas que presentar alta permeabilidad y capacidad de almacenar agua debido a su porosidad, bajo grado de cementación. Las obras de explotación existentes en esta unidad tienen rendimiento promedio superior a 40 litros por segundo.

• Aspectos Bióticos

Vegetación terrestre

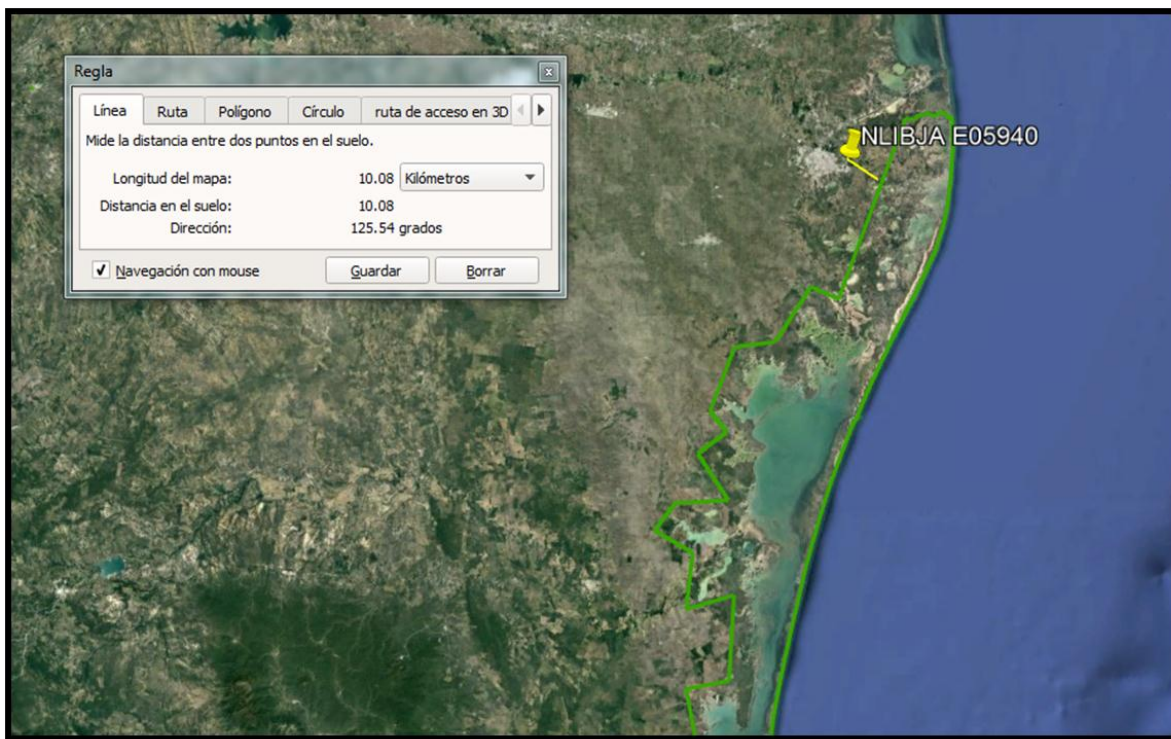
El sitio en el que se desarrolla el proyecto pertenece ya a la zona urbana, por lo que, derivado del trabajo preliminar de campo se percató la ausencia de vegetación. El sitio fue previamente impactado, incluso antes de que fuera adquirido.

Fauna

Al igual que la flora, la fauna en el sitio es de carácter ausente. Derivado de los recorridos en campo resultaron avistamientos fracasados de fauna, incluso nociva.

Áreas Naturales Protegidas

El proyecto no se ubica dentro de algún ANP de carácter federal, estatal o municipal. El Área Natural Protegida más cercana se encuentra a 10.8 km de distancia, el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre y Delta del Río Bravo, de competencia Federal, esta región representa un corredor biológico y una posible área de transición, ya que es una zona altamente productiva con lo que favorece la anidación de numerosas especies.



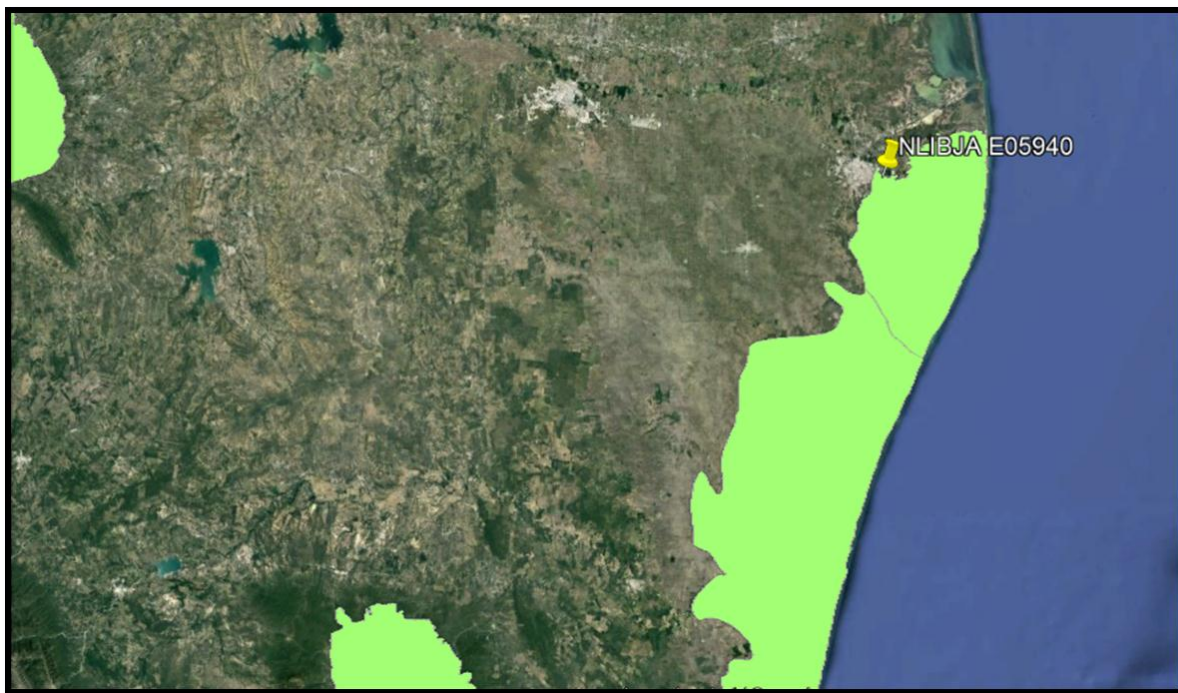
FUENTE: Google Earth Pro (2018)

Figura 3.10. Distancia al ANP más cercana

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves.

El sitio del proyecto se encuentra dentro de una AICA, es la denominada Delta del Río Bravo, en la cual confluyen las rutas migratorias del Mississippi y Centro de Norte América. En la Laguna Madre inverna alrededor del 40% de las aves censadas en la costa este.

El número de anátidos censados a partir de 1970 se estima en más de un millón de aves. Sitio de internación del pato cabeza roja (*Anas americana*), falta conocer más de la riqueza de aves de la zona, albergue de especies terrestres bajo algún estatus de protección. Incluir 2 km de zona de amortiguamiento es importante para otras especies. También inverna el halcón peregrino.

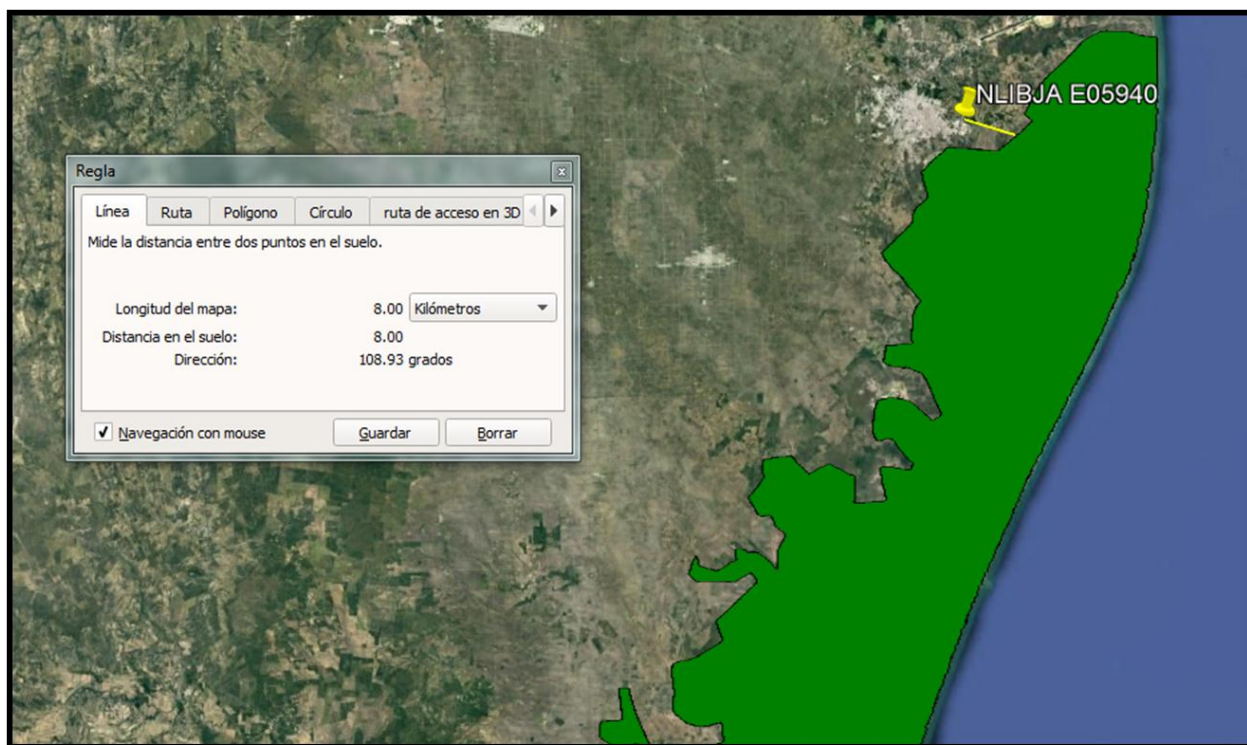


FUENTE: Google Earth Pro (2018)

Figura 3.11. Distancia al AICA más cercana

Región Terrestre Prioritaria

La Región Terrestre Prioritaria más cercana es la denominada Laguna Madre a 8 km de distancia. Esta región representa un corredor biológico y una posible área de transición. Es altamente productiva por lo que favorece la anidación de numerosas especies. En este sitio se encuentran aproximadamente 144 especies de aves residentes, de las cuales 2.7% son endémicas de México. Incluye todas las zonas de humedales, la laguna, las islas y las barras de la zona costera.

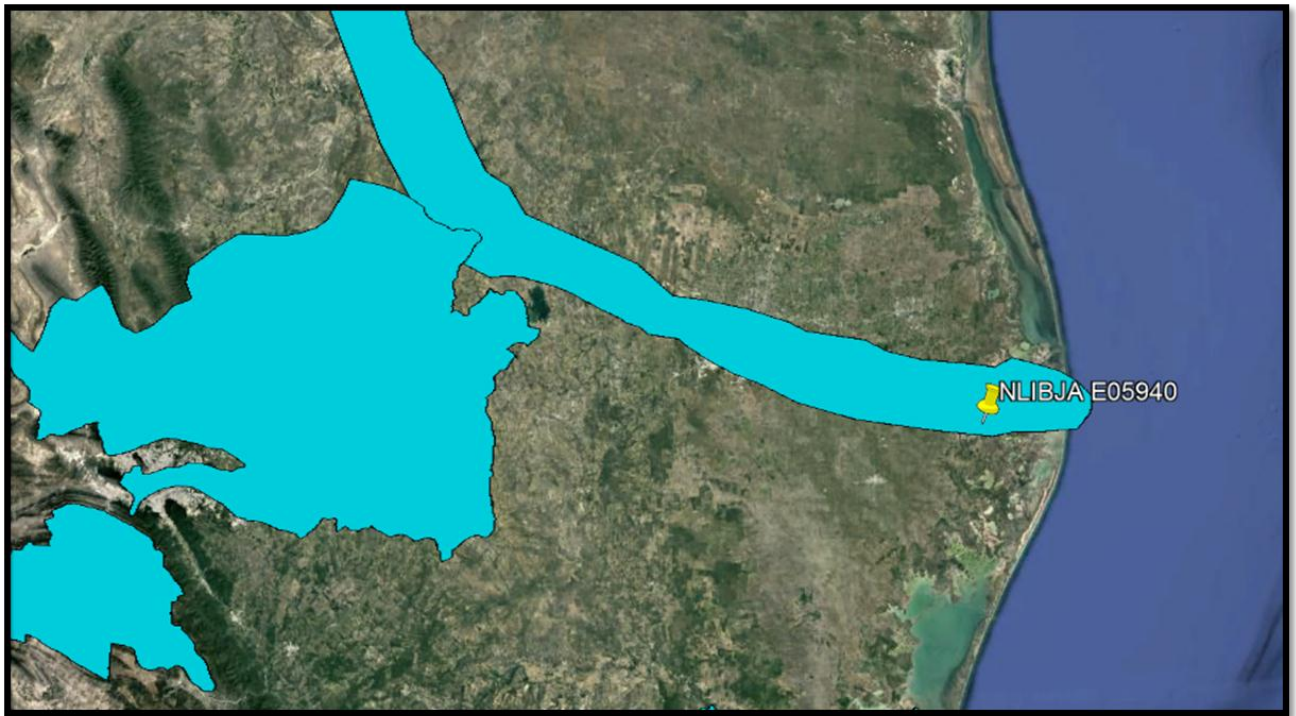


FUENTE: Google Earth Pro (2018)

Figura 3.12. Distancia a la RTP más cercana

Región Hidrológica Prioritaria

El sitio del proyecto se encuentra situado en la RHP Río Bravo Internacional, en la que la actividad económica principal es la pesca deportiva y comercial, actividad industrial, agropecuaria y turística; recursos petroquímicos e hidráulicos. Esta RHP presenta problemáticas tales como la modificación del entorno, contaminación, y uso de recursos como abastecimiento de agua y riego.



FUENTE: Google Earth Pro (2018)

Figura 3.13. Distancia a la RHP más cercana

Paisaje

El área se encuentra dentro de una zona urbana en donde los recursos naturales han ido eliminados para la construcción de viviendas, servicios públicos; por lo que el paisaje natural ya ha sido transformado anteriormente. En un radio de 500 metros se encontraron viviendas, pequeños comercios, entre otras.

d) Funcionalidad

Las estaciones de servicio son instalaciones dedicadas a la venta al público de combustibles petrolíferos. Dentro de los beneficios obtenidos con este tipo de comercios se produce la generación de nuevas fuentes de empleo, tanto directa como indirecta, las cuales ofrecen una alternativa a las personas habitantes del sector y que coadyuven a minimizar las migraciones a países extranjeros en busca de una oportunidad de trabajo. Asimismo, se provee de un insumo necesario y básico hoy en día al abastecer de combustible a los automovilistas, cercano a los hogares, centros de trabajo y/o lugar de estudio; considerando más aún la necesidad de contar con un servicio adecuado y accesible a una población grande

y demandante como lo es el municipio de Matamoros, Tamaulipas que, según registros del INEGI (2015), la población total estimada en este municipio era de 520, 367 habitantes, es decir, el 2º municipio más poblado en la entidad.

e) Diagnóstico ambiental

Una vez expuestos los temas relacionados con los aspectos ambientales, se puede realizar un análisis de las condiciones ambientales que persisten en el área de influencia de la estación de servicio E05940, de tal forma que se permita deducir el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema donde se desarrolla; para lo cual se realiza un resumen y su debida interpretación.

Debido a que la gasolinera inició operaciones el 1 de marzo de 2001, es interés del promovente cumplir en todo momento con la regularización en materia ambiental dentro de los lineamientos ante la autoridad correspondiente.

- Si bien se han venido realizando operaciones de venta de combustible al público en general y derivado de la misma actividad se han generado emisiones a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COV's), estos han sido originados de forma fugitiva al ser desprendidos de los vapores ocasionados en el trasvase de combustible por parte de PEMEX al realizar el suministro a los tanques de almacenamiento de la gasolinera y no tienen origen en un proceso de manufactura que pudiera cuantificarse con volúmenes elevados o de otro tipo de contaminantes. Estas emisiones son conducidas apropiadamente desde los tanques de almacenamiento a dos tubos de venteo que permitan liberar presión en los mismos y a su vez minimizar riesgos de explosión por la alta concentración de vapores dentro de los recipientes.
- Las aguas residuales que se generan en el establecimiento provienen de las áreas de limpieza de la estación de servicio, particularmente de las oficinas, por lo que al ser de origen doméstico y libres de procesos de producción, son vertidas al alcantarillado municipal con que cuenta la estación.
- Los residuos sólidos urbanos generados en la estación de servicio son provenientes principalmente de las oficinas y de los clientes que utilizan la gasolinera. Estos consisten principalmente en papel, embalaje de materias

primas propias de oficinas, como cajas de cartón de hojas de máquina, envolturas de alimentos, botellas PET y restos de basura orgánica de origen doméstico, los cuales son envasados apropiadamente en recipientes de plástico con tapa, debidamente etiquetados hasta su disposición final. Debido al volumen generado, son dispuestos en el relleno sanitario municipal.

- Los lodos y aguas aceitosas son extraídas por una empresa autorizada por la SEMARNAT y dispuestas con una periodicidad no mayor a tres meses. Con estas medidas de control de emisiones y residuos sólidos urbanos y peligrosos se pretende minimizar los impactos ambientales del área de influencia de la estación de servicio.
- La estación de servicio E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V., cuenta con una **Licencia de Uso de Suelo número 268/01**, de fecha 20 de Agosto de 2001, otorgado por la Dirección de Planeación y Ordenamiento Urbano, municipio de Matamoros, Tamaulipas, mediante el cual la autoridad determina que el predio donde se ubica la gasolinera denominada E05940 COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V., se le otorga un uso específico para la instalación de una Estación de Servicio de Pemex.
- Asimismo, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio regionaliza de forma ecológica el territorio mexicano, aplicando políticas ambientales y rectores de desarrollo, para los cuales propone estrategias ambientales que permitan el cumplimiento de estos objetivos. Estas estrategias aplicadas en el área de ocupación de la estación de servicio E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S. A. de C.V. están dirigidas al aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios, por lo que las actividades realizadas en la gasolinera son acordes a la planificación de este instrumento.
- Los aspectos abióticos no se verán afectados por la instalación y operación de la gasolinera ni representa riesgo a su área de influencia. El clima, no será modificado por la actividad de operación de la estación de servicio a corto o mediano plazo. Asimismo, no existen riesgos geológicos, de inundación o afectación a los cauces de ríos superficiales o cuerpos de

agua subterráneos en el área de influencia de la gasolinera que pudieran implicar riesgo a la población circundante.

- Los aspectos bióticos como la flora y fauna, además del paisaje, no se verán afectados debido a que la flora y fauna existente en la zona de influencia de la estación de servicio ha sido afectada previamente con la construcción de edificaciones y servicios públicos. Por el contrario, al ser una actividad primaria, la operación de la gasolinera es fuente de empleo directo e indirecto para la población ofreciendo una alternativa para minimizar la migración a otras ciudades.

f) Representación gráfica del estado natural de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales del AI del proyecto

En apartados anteriores del presente documento, ha quedado de manifiesto las condiciones naturales que se presentan en el área de influencia de estación de servicio E05940, donde se observa que la operación de la estación de servicio no ha impactado las condiciones de los componentes ambientales, ya que estos ya han sido impactados con anterioridad por actividad antropogénica.

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

- Indicadores de impacto**

Una forma de realizar la evaluación de impactos ambientales de forma sistemática es mediante la aplicación de *indicadores de impacto*. Estos son elementos del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado por un agente de cambio. El análisis de los indicadores de impacto permite determinar la alteración y magnitud que recibe cada elemento del ecosistema siendo de gran utilidad para estimar los impactos de un determinado proyecto.

Una vez integrada la información del proyecto civil, el marco legal que fundamenta la obra y actividad, así como el medio natural integrado dentro del sistema ambiental regional correspondiente a la estación de servicio COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A DE C.V. y acorde a su naturaleza, se puede considerar que el sitio se encuentra en un sector de la ciudad que favorece a la población y que no repercute de forma negativa a la flora, fauna y/o al ecosistema en general de forma significativa debido a que estas ya fueron modificadas hace más de 10 años.

Se presenta una lista indicativa de indicadores de impacto que abarca todos los efectos posibles que permitan realizar una adecuada evaluación.

Rasgos Físicos

- Geomorfología y Geología
- Suelo: mecánica, erosión y contaminación
- Hidrología superficial–subterránea
- Estéticos: olores, alteración de la composición visual y degradación de la calidad del aire

Rasgos Socioeconómicos y Culturales

- Seguridad

Informe Preventivo

- Nivel Económico
- Calidad de vida
- Servicios

Por otra parte, los *componentes del ambiente* comprenden aquellos elementos denominados factores físicos, biológicos y socioeconómicos.

Como se ha señalado en reiteradas ocasiones, la estación de servicio actualmente se encuentra en etapa de operación, por lo que no se hace referencia a las etapas de preparación del sitio y construcción.

Operación y Mantenimiento.

En esta etapa se realizan las siguientes actividades:

Mantenimiento de las Instalaciones.

- Área de tanque de gasolina Magna y Premium
- Áreas verdes
- Área de estacionamiento
- Trampas de combustible
- Área de almacén de residuos

productos generados.

- Residuos sólidos
- Residuos peligrosos
- Ruido y emisiones por vehículos automotores
- Aguas residuales

Actividades asociadas a la operación.

- Contratación de personal
- Capacitación del personal

Informe Preventivo

- Operación de la estación de servicio

Abandono el sitio.

Al finalizar la vida útil de la estación de servicio, se pretende realizar las siguientes acciones:

Instalaciones y estructuras.

- Obra civil
- Tanque de gasolina Magna y Premium

Productos generados.

- Residuos sólidos
- Residuos peligrosos
- Grasas y combustibles

- **Criterios y metodologías de evaluación.**

Criterios.

Para realizar la selección de métodos se han desarrollado algunos criterios tales como:

Integridad. El método seleccionado debe comprender todas las alternativas y puntos de vista significativos. Sin un enfoque integral es casi seguro que las decisiones no sean óptimas.

Aplicabilidad. El método debe de ser simple, económico y rápido, si así se requiere.

Descriptibilidad. Los resultados y conclusiones obtenidas deben permitir la visualización del problema y sus soluciones de tal manera que permitan su entendimiento.

Relevancia. La técnica debe incluir todos los aspectos relevantes,

Informe Preventivo

sistemáticamente ordenados y ponderados para reflejar su importancia.

Enfoque sistémico. El método debe reflejar un entendimiento del sistema ambiental socioeconómico como un todo y las principales interrelaciones entre los diversos factores.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

La evaluación del impacto ambiental se realizó con una combinación de metodologías, que incluyen: **(1)** listados simples de verificación de los indicadores y actividades de la estación de servicio y factores ambientales; **(2)** trazado de ligas causales (redes) y **(3)** matriz modificada de Leopold de Interacción proyecto-ambiente.

Los resultados de la técnica de listado simple serán la base para la elaboración de esta matriz, la cual facilita el manejo de un número elevado de acciones de la obra, con respecto a los diferentes componentes ambientales del área de estudio.

De esta forma, se podrán identificar las interacciones resultantes y determinar los impactos ambientales más significativos, mediante un análisis de tales interacciones. La técnica consiste en *interrelacionar* las acciones de la obra (columnas), con los diferentes factores y componentes ambientales (hileras).

Posteriormente se describen cada una de las interacciones de acuerdo a los siguientes cuatro criterios: **(1)** carácter del impacto; **(2)** duración del impacto; **(3)** magnitud del impacto y **(4)** la importancia del factor afectado.

1. Carácter del impacto.

Se analiza si la acción deteriora o mejora las características del componente ambiental, esto es, si el impacto es benéfico o adverso.

2. Duración del Impacto.

Se considera la duración del efecto de la actividad sobre el ambiente, para lo que se tienen los siguientes criterios:

Temporal. El impacto dura el mismo período de tiempo que la actividad que lo genera.

Informe Preventivo

Prolongado. Si el impacto dura más tiempo que la actividad que lo genera (de 1 hasta 5 años).

Permanente. Cuando el efecto se produce siempre al mismo tiempo que ocurre la acción y ésta se lleva a cabo de forma continua.

3. Magnitud del efecto.

Intensidad de la afectación a la calidad del factor ambiental

Mínima. Si el componente ambiental no sufre un cambio significativo o no se rebasan los valores de la norma aplicable (si existe).

Máxima. Si el componente ambiental sufre un cambio significativo o se rebasan los valores de norma (si existe).

Extensión espacial del efecto.

Puntual. El efecto se presenta directamente en el sitio donde se ejecuta la acción.

Local. El efecto se presenta entre los límites del predio y hasta 15 Km.

Regional. El efecto se presenta a más de 15 Km. del predio.

Importancia del componente afectado.

Está determinado por las condiciones actuales del componente del factor ambiental afectado dentro del área de estudio (calidad, abundancia, valor económico, Normas Oficiales Mexicanas). De acuerdo con ello, se asignan los siguientes valores:

Relevante. Cuando el componente ambiental a juicio del grupo de trabajo es clave o repercute directamente en el funcionamiento del sistema.

No relevante. Cuando el componente ambiental no es clave o no repercute directamente en el funcionamiento del sistema.

La descripción del procedimiento y la simbología utilizada de acuerdo a los criterios previamente establecidos se realiza como se indica:

Informe Preventivo

1. En los renglones de la matriz se indican los factores ambientales y sus componentes, los cuales se obtuvieron del listado simple, mientras que en las columnas se colocaron las acciones (actividades) de la obra.
2. Posteriormente se procedió a determinar si existía interacción entre el componente ambiental y la actividad, marcando el (los) cuadro (s) de ser así.
3. Para determinar el carácter del impacto, en cada casilla marcada se colocó un signo negativo (-) al impacto adverso y un signo positivo (+) al impacto benéfico.
4. Para indicar la duración del impacto se utilizaron tres colores, el azul para los impactos temporales, el verde para los prolongados y el amarillo para los permanentes.
5. Para indicar la magnitud del impacto se utilizaron flechas verticales que indicaran una magnitud máxima (hacia arriba), o mínima (hacia abajo).
6. Las casillas con un rombo (♦) indicaran que es un impacto puntual, las que tengan dos (♦♦) el impacto es local, por último, las que tengan tres (♦♦♦) el impacto se considera de alcances regionales.
7. Para indicar la importancia del factor afectado se utilizó la notación siguiente:
 - R (Relevante)
 - NR (No Relevante)
8. Considerando los resultados de la matriz modificada de Leopold, se construye la matriz cribada en donde se eliminan todas las columnas (acciones) y las filas (componentes ambientales), en los que no se determinaron impactos.
9. Posteriormente se seleccionaron para ser evaluados en la Matriz solo los impactos ambientales causados en los componentes ambientales que mostraron relevancia, para posteriormente describirlos y emitir sus medidas de mitigación.

Considerando criterios arriba mencionados, se asigna una calificación de impacto, de acuerdo a los siguientes tres valores:

No Significativo: Impactos a corto plazo, puntuales, con acumulación nula y efecto residual nulo.

Poco Significativo: Impactos a mediano plazo, de carácter local, con poco efecto acumulativo y residual.

Significativo: Impactos a largo plazo de carácter regional con alto efecto acumulativo y regional.

También se considera para la calificación del impacto la Relevancia o No Relevancia del factor ambiental afectado. Al utilizar la *Matriz de Leopold* se considera cada acción y su potencial impacto sobre cada el elemento ambiental. Cuando se prevé un impacto, la Matriz aparece marcada con un valor numérico (positivo o negativo) según éste afecte o beneficie al factor susceptible de impacto. Uno de los aspectos más atractivos de la Matriz de Leopold, es que puede extenderse o contraerse; es decir, el número de acciones puede aumentarse o disminuirse del total. Otra característica importante de la Matriz de Leopold es que puede utilizarse para identificar impactos benéficos y adversos sobre el medio socioeconómico (tabla 3.13 y 3.14).

SIMBOLO	TIPO DE IMPACTO	CLASIFICACION
-	Adverso	Por su carácter
+	Benéfico	
	Temporal	Por su duración
	Prolongado	
	Permanente	
♦	Puntual	Por su extensión
♦♦	Local	
♦♦♦	Regional	
R	Relevante	Por su importancia
NR	No relevante	
↓	Mínima	Por su intensidad
↑	Máxima	
A	Reversible	Por su recuperación

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”

MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

SÍMBOLO	TIPO DE IMPACTO	CLASIFICACION	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									ABANDONO DEL SITIO		
-	Adverso	POR SU CARÁCTER	Estación de servicio	Áreas verdes	Generación de residuos sólidos urbanos	Generación de residuos peligrosos	Generación de aguas residuales	Generación de emisiones atmosféricas	Contratación de personal	Capacitación del personal	Retiro de Tanques	Generación de residuos sólidos y manejo especial	Contratación de personal	
+	Benéfico													
	Temporal	POR SU DURACIÓN												
	Prolongado													
	Permanente													
+	Puntual													
++	Local	POR SU EXTENSION												
+++	Regional													
R	Relevante	POR SU IMPORTANCIA												
NR	No relevante													
↓	Mínima	POR SU INTENSIDAD												
↑	Máxima													
A	Reversible	POR SU RECUPERACIÓN												
B	Irreversible													
C	Residual													
D	Cumulativo	POR SU INTERACCIÓN												
E	Sinérgico													
RASGOS FÍSICOS	Hidrología Superficial						-R ↓ D							
	Hidrología Subterránea						-R ↓ D							
	Suelo	Mecánica												
		Erosión		+NR ↓ A										
		Contaminación			-R ↓ D	-R ↓ D						-NR ↓ A		
	Paisaje			+NR ↓ A	-R ↓ A	-R ↓ A		-NR ↓ E				-NR ↓ A		
	Calidad del aire							-NR ↓ E						
RASGOS BIOLÓGICOS	Cobertura vegetal			+NR ↓ A										
	Fauna nociva													
RASGOS SOCIO-ECONÓMICOS	Calidad de Vida				-NRA ↓ A	-NR ↓ A	-R ↓ D	-NR ↓ D	+R ↓ E	+R ↓ E			+R ↓ E	
	Nivel Socioeconómico								+R ↓ E	+R ↓ E			+R ↓ E	
RASGOS ECONÓMICOS	Infraestructura		+R ↓ E											
	Salud pública				-NRA ↓ A	-NRA ↓ A	-RD ↓ A	-NR ↓ D			+R ↓ A			

MATRIZ DE LEOPOLD

Tabla 3.8 Matriz de Leopold modificada para la identificación de los impactos ambientales.

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales

Una vez establecidos los criterios y lineamientos para la evaluación de los impactos ambientales, se puede originar una propuesta de medidas de prevención, mitigación y/o compensación, tendientes a la minimización de los mismos.

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y Mantenimiento
Componente Ambiental	<u>Rasgos Socioeconómicos</u>
Tabla No.	<u>Uno (1)</u>
Factor Ambiental	SOCIAL
<i>Componente ambiental afectado</i>	Infraestructura
<i>Acciones del proyecto</i>	Estación de servicio
<i>Descripción de las acciones</i>	Todas las relacionadas con la operación de cada una de las áreas de la estación de servicio.
<i>Descripción del impacto</i>	Las actividades de operación de diversas instalaciones se constituyen como parte de la infraestructura de la zona otorgando servicios a los usuarios.
<i>Carácter del impacto</i>	Benéfico
<i>Duración del impacto</i>	Prolongado
<i>Extensión del Impacto</i>	Local
<i>Importancia del factor</i>	Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Interacción del impacto</i>	Sinérgico
<i>Calificación del impacto</i>	Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
☒ No aplican medidas debido al carácter benéfico del impacto	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y Mantenimiento
Componente Ambiental	<u>Rasgos Físicos</u>
Tabla No.	<u>Dos (2)</u>
Factor Ambiental	SUELO / ESTÉTICOS
<i>Componente ambiental beneficiado</i>	Erosión / Paisaje
<i>Acciones del proyecto</i>	Áreas verdes
<i>Descripción de las acciones</i>	La instalación de zonas verdes que cumplirán con los requerimientos estéticos para la estación de servicio
<i>Descripción del impacto</i>	Minimiza la erosión. Proporciona a los usuarios, sombra y un grato paisaje.
<i>Carácter del impacto</i>	Benéfico
<i>Duración del impacto</i>	Prolongado
<i>Extensión del impacto</i>	Puntual
<i>Importancia del factor</i>	No Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Recuperación del impacto</i>	Reversible
<i>Calificación del impacto</i>	Poco Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
☒ No aplican medidas debido al el carácter benéfico del impacto	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y Mantenimiento
Componente Ambiental	<u>Rasgos Biológicos</u>
Tabla No.	<u>Tres (3)</u>
Factor Ambiental	FLORA
<i>Componente ambiental beneficiado</i>	Cobertura Vegetal
<i>Acciones del proyecto</i>	Áreas verdes
<i>Descripción de las acciones</i>	La instalación de áreas verdes que cumplirán con los requerimientos estéticos para la estación de servicio
<i>Descripción del impacto</i>	Minimiza la erosión. Proporciona a los usuarios, sombra y un grato paisaje.
<i>Carácter del impacto</i>	Benéfico
<i>Duración del impacto</i>	Prolongado
<i>Extensión del impacto</i>	Puntual
<i>Importancia del factor</i>	No Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Recuperación del impacto</i>	Reversible
<i>Calificación del impacto</i>	Poco Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
☒ No aplican medidas debido al el carácter benéfico del impacto.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y Mantenimiento
Componente Ambiental	<u>Rasgos Físicos</u>
Tabla No.	<u>Cuatro (4)</u>
Factor Ambiental	SUELO
<i>Componente ambiental afectado</i>	Contaminación
<i>Acciones del proyecto</i>	Generación de residuos sólidos urbano. Generación de residuos peligrosos.
<i>Descripción de las acciones</i>	Durante las actividades de operación se generarán residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos
<i>Descripción del impacto</i>	La disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos puede generar problemas de contaminación en el suelo.
<i>Carácter del impacto</i>	Adverso
<i>Duración del impacto</i>	Prolongado
<i>Extensión del impacto</i>	Puntual
<i>Importancia del factor</i>	Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Interacción del impacto</i>	Acumulativo
<i>Calificación del impacto</i>	Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN:	
☒ Colocar en sitios estratégicos contenedores de residuos sólidos urbanos, de plástico con tapa y debidamente etiquetados, tanto en el área de servicio como en las oficinas, hasta su disposición en el relleno sanitario municipal, a fin de evitar la proliferación de fauna nociva.	
☒ Colocar en sitios estratégicos contenedores de residuos peligrosos con tapa y debidamente etiquetados, en el área de servicio para los envases vacíos contaminados con grasas y aceites, trapos, estopas, papel, cartón y filtros contaminados.	
☒ Contratar los servicios de recolección de residuos peligrosos de forma eficiente y puntual con empresa autorizada por la SEMARNAT.	
☒ Colocar estos residuos peligrosos en el almacén temporal hasta su respectivo embarque con empresa autorizada por la SEMARNAT.	
☒ Llevar un controlado y ordenado del manejo de los residuos peligrosos dentro de la estación de servicio hasta su adecuada disposición con empresa autorizada.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y Mantenimiento
Componente Ambiental	Rasgos Físicos
Tabla No.	Cinco (5)
Factor Ambiental	ESTÉTICOS
<i>Componente ambiental afectado</i>	Paisaje
<i>Acciones del proyecto</i>	Generación de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.
<i>Descripción de las acciones</i>	Durante las actividades de operación se generarán residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.
<i>Descripción del impacto</i>	La disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos y de los residuos peligrosos puede generar problemas de contaminación en el suelo además de ir en detrimento de la calidad visual en el sitio.
<i>Carácter del impacto</i>	Adverso
<i>Duración del impacto</i>	Prolongado
<i>Extensión del impacto</i>	Puntual
<i>Importancia del factor</i>	No Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Recuperación del impacto</i>	Reversible
<i>Calificación del impacto</i>	No Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN: ☒ Colocar en sitios estratégicos contenedores de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos dentro de la estación de servicio, en las condiciones señaladas previamente en la tabla número 4, hasta la adecuada disposición en el relleno sanitario municipal para los residuos sólidos urbanos y ante empresa autorizada por la SEMARNAT para los residuos peligrosos. ☒ Contratar los servicios de recolección de residuos peligrosos de forma eficiente y puntual con empresa autorizada por la SEMARNAT. ☒ Promover a los empleados de la estación de servicio la colocación de los residuos peligrosos en el almacén temporal de residuos peligrosos hasta su respectivo embarque. ☒ Darse de alta como generador de residuos peligrosos ante la Autoridad competente.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y Mantenimiento
Componente Ambiental	<u>Rasgos Socioeconómicos</u>
Tabla No.	<u>Seis (6)</u>
Factor Ambiental	SOCIAL
<i>Componente ambiental afectado</i>	Calidad de Vida / Salud Pública
<i>Acciones del proyecto</i>	Generación de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.
<i>Descripción de las acciones</i>	Durante las actividades de operación se generarán residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.
<i>Descripción del impacto</i>	La disposición inadecuada de residuos puede generar problemas de salud entre los trabajadores del inmueble o bien a los usuarios del mismo.
<i>Carácter del impacto</i>	Adverso
<i>Duración del impacto</i>	Prolongado
<i>Extensión del impacto</i>	Local
<i>Importancia del factor</i>	No Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Recuperación del impacto</i>	Reversible
<i>Calificación del impacto</i>	No Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN: ☒ Capacitación al personal de la estación de servicio en el manejo adecuado e higiénico de los alimentos de desecho, a fin de evitar la proliferación de fauna nociva. ☒ Capacitar y promover entre los trabajadores de la estación de servicio el manejo adecuado de los residuos peligrosos y la importancia de ser dispuestos en el almacén temporal hasta su adecuada disposición ante empresa autorizada por la SEMARNAT. ☒ Llevar un registro controlado y ordenado del manejo de los residuos peligrosos dentro de la estación de servicio hasta su adecuada disposición con empresa autorizada. ☒ Darse de alta como generador de residuos peligrosos ante la Autoridad competente MEDIDAS DE MITIGACION: ☒ Aun atendiendo el manejo adecuado de los residuos de desecho de alimentos y de llegar a proliferar la fauna nociva, atender de inmediato con personal adecuado para evitar afectaciones a la calidad de vida de los trabajadores y usuarios de la estación de servicio. ☒ En caso de manejo inadecuado de los residuos peligrosos, atender de inmediato las instrucciones señaladas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y Mantenimiento
Componente Ambiental	<u>Rasgos Físicos</u>
Tabla No.	<u>Siete (7)</u>
Factor Ambiental	HIDROLOGÍA
<i>Componente ambiental afectado</i>	Superficial / subterránea
<i>Acciones del proyecto</i>	Generación de aguas residuales
<i>Descripción de las acciones</i>	Durante las actividades de operación se generarán aguas residuales.
<i>Descripción del impacto</i>	La descarga no controlada de aguas residuales puede generar problemas de contaminación en cuerpos de agua o corriente superficiales o incluso subterráneas.
<i>Carácter del impacto</i>	Adverso
<i>Duración del impacto</i>	Prolongado
<i>Extensión del Impacto</i>	Local
<i>Importancia del factor</i>	Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Interacción del impacto</i>	Acumulativo
<i>Calificación del impacto</i>	Significativo y prevenible.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
MEDIDAS PREVENTIVAS/ DE MITIGACIÓN: ☒ Manejo adecuado y por separado del sistema de drenaje sanitario y aceitoso. ☒ Limpieza periódica de las trampas de grasas y aceites para el adecuado manejo de los lodos generados, considerando aspectos de seguridad laboral y ambiental, cumpliendo así con la normatividad aplicable. Estas aguas aceitosas deberán ser manejadas como residuos peligrosos.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y mantenimiento
Componente Ambiental	<u>Rasgos Físicos</u>
Tabla No.	<u>Ocho (8)</u>
Factor Ambiental	AIRE / ESTÉTICOS
<i>Componente ambiental afectado</i>	Degradación de la calidad del aire / Paisaje
<i>Acciones del proyecto</i>	Emisiones atmosféricas por vehículos automotores
<i>Descripción de las acciones</i>	Las emisiones fugitivas de compuestos orgánicos volátiles serán una constante en la estación de servicio
<i>Descripción del impacto</i>	Pérdida de la calidad del aire y afectación en la visibilidad del sitio.
<i>Carácter del impacto</i>	Adverso
<i>Duración del impacto</i>	Prolongado
<i>Extensión del impacto</i>	Puntual
<i>Importancia del factor</i>	No Relevante considerando el tiempo de permanencia de los usuarios
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Interacción del impacto</i>	Sinérgico
<i>Calificación del impacto</i>	Moderadamente Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
MEDIDA DE PREVENCIÓN: ☒ Revisión periódica de los sistemas de conducción de las emisiones fugitivas por parte del personal de la estación de servicio, tubos de venteo y sistema recuperador de vapores de las mangueras, a fin de evitar obstrucciones y con ello riesgos en la acumulación de vapores en los tanques de almacenamiento. ☒ A fin de evitar la acumulación de compuestos orgánicos volátiles, provenientes de los escapes de los vehículos automotores de los clientes durante la emisión de facturas, organizar administrativamente su entrega y evitar congestionamientos MEDIDA COMPENSATORIA: ☒ Instalación de letreros informativos y preventivos para evitar congestionamientos.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Operación y mantenimiento
Componente Ambiental	<u>Rasgos Socioeconómicos</u>
Tabla No.	<u>Diez (10)</u>
Factor Ambiental	ECONÓMICO
<i>Componente ambiental afectado</i>	Calidad de Vida / Nivel Socioeconómico
<i>Acciones del proyecto</i>	Capacitación del personal
<i>Descripción de las acciones</i>	Cursos de capacitación al personal de acuerdo con las actividades desempeñadas dentro del emplazamiento.
<i>Descripción del impacto</i>	Mejor preparación del empleado que le permitirá mejorar su calidad de vida; y ofrecerá un mejor servicio al cliente.
<i>Carácter del impacto</i>	Benéfico
<i>Duración del impacto</i>	Permanente
<i>Extensión del impacto</i>	Puntual
<i>Importancia del factor</i>	Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Interacción del impacto</i>	Sinérgico
<i>Calificación del impacto</i>	Moderadamente Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
☒ No aplican medidas debido al el carácter benéfico del impacto.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Abandono de sitio
Componente Ambiental	<u>Rasgos Socioeconómicos</u>
Tabla No.	<u>Once (11)</u>
Factor Ambiental	SOCIAL
<i>Componente ambiental afectado</i>	Salud Pública
<i>Acciones del proyecto</i>	Retiro de Tanques de Gasolina
<i>Descripción de las acciones</i>	Desmantelamiento de la infraestructura de los tanques de almacenamiento de combustibles.
<i>Descripción del impacto</i>	El retiro definitivo y permanente de los tanques permitirá el uso posterior del suelo de manera segura y confiable.
<i>Carácter del impacto</i>	Benéfico
<i>Duración del impacto</i>	Permanente
<i>Extensión del impacto</i>	Puntual
<i>Importancia del factor</i>	Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Recuperación del impacto</i>	Reversible
<i>Calificación del impacto</i>	Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
☒ No aplican medidas debido al el carácter benéfico del impacto.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Abandono de sitio
Componente Ambiental	Rasgos Físicos
Tabla No.	Doce (12)
Factor Ambiental	SUELO/ ESTÉTICOS
<i>Componente ambiental afectado</i>	Contaminación / Paisaje
<i>Acciones del proyecto</i>	Generación de Residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial
<i>Descripción de las acciones</i>	Generación de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial durante el desmantelamiento de la estación.
<i>Descripción del impacto</i>	Inadecuada disposición de los residuos emitidos durante las actividades de cierre y vida útil del proyecto
<i>Carácter del impacto</i>	Adverso
<i>Duración del impacto</i>	Temporal
<i>Extensión del impacto</i>	Puntual
<i>Importancia del factor</i>	No Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Recuperación del impacto</i>	Reversible
<i>Calificación del impacto</i>	No Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN/MITIGACIÓN: ☒ Disponer recipientes de plástico con tapa y debidamente etiquetados para colocar los residuos generados y evitar contaminación del ambiente y/o proliferación de fauna nociva ☒ Realizar una limpieza general del sitio.	
MEDIDA COMPENSATORIA: ☒ Efectuar un programa de restauración de la zona al término de vida útil del proyecto.	

“ESTACIÓN DE SERVICIO E05940 - COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
MUNICIPIO DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Informe Preventivo

Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO “E05940 – COMERCIALIZADORA NLIBJA, S.A. DE C.V.”
Fase del proyecto	Abandono de sitio
Componente Ambiental	<u>Rasgos Socioeconómicos</u>
Tabla No.	<u>Trece (13)</u>
Factor Ambiental	ECONÓMICO
<i>Componente ambiental afectado</i>	Calidad de Vida / Nivel Socioeconómico
<i>Acciones del proyecto</i>	Contratación del personal
<i>Descripción de las acciones</i>	Ofertar empleo dentro de la población local
<i>Descripción del impacto</i>	Mejora económica para las personas contratadas
<i>Carácter del impacto</i>	Benéfico
<i>Duración del impacto</i>	Temporal
<i>Extensión del impacto</i>	Local
<i>Importancia del factor</i>	No Relevante
<i>Intensidad del impacto</i>	Mínima
<i>Interacción del impacto</i>	Sinérgico
<i>Calificación del impacto</i>	No Significativo
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	
☒ No aplican medidas debido al el carácter benéfico del impacto.	

Informe Preventivo

c) Procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación por etapa del proyecto

A fin de establecer los procedimientos adecuados que permitan supervisar el cumplimiento de cada una de las medidas propuestas, se presenta un *Programa de vigilancia ambiental*. Este tiene como objetivo cuantificar la eficacia de las medidas propuestas en el proyecto, el cual debe evidenciar el adecuado seguimiento de la calidad del sistema ambiental con la realización del proyecto cuantificando sistemáticamente los efectos ambientales de las obras y actividades del mismo e integrando un análisis del grado de conservación y recuperación. Es aplicable a ambas etapas del proyecto y las acciones se podrán llevar a cabo de la siguiente manera:

- (1)** *Supervisión ambiental.* Será el encargado de informar por vía escrita y gráfica (evidencia fotográfica) ante las autoridades correspondientes de los avances y cumplimiento de las medidas propuestas. Deberá contar con capacitación en materia ambiental para determinar los alcances y obligaciones de su trabajo y tener acceso a un equipo de trabajo adecuado para el cumplimiento de los objetivos y realizar sus funciones como agua, luz, teléfono, internet, equipo de cómputo, teléfono, impresora y cámara.
- (2)** Cursos de capacitación para los trabajadores temporales y fijos consistentes en: buenas prácticas del uso del agua, manejo de residuos, prohibiciones en materia ambiental, cumplimiento del Programa Interno de Protección Civil (PIPC) y acciones a seguir en caso de presentarse una contingencia.
- (3)** Realización de informes semestrales y un informe anual del cumplimiento del Programa.

IV. REFERENCIAS CITADAS

Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.

Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer. 2002. "Aguas continentales y diversidad biológica de México". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Environmental Protection Agency (EPA). 1991. Technical guidance-stage II vapor recovery systems for control of vehicle refueling emissions at gasoline dispensing facilities. Vol. I: Chapters. Office of Air Quality Planning and Standards Research. 216 pp.

Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C., Garmendia, L. (2005), Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Educación, 2005.

NOM-002-ECOL-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. DOF 3 de junio de 1998.

NOM-005-ASEA-2016. Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. DOF 7 de noviembre de 2016

NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. DOF 2 de junio de 2006.

NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993. 18 de octubre de 1993

NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. DOF 13 de enero de 1995.

NOM-138-SEMARNAT/SS-2012. Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación. DOF 10 de septiembre de 2013.

Informe Preventivo

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. DOF 20 de mayo de 2013

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). DOF. 7 de septiembre de 2012.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. DOF 24 de noviembre de 2012.

<http://www.conanp.gob.mx>

<http://www.conabio.gob.mx>