



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

INDICE DE CONTENIDO

ANTECEDENTES.

MARCO LEGAL.

JUSTIFICACIÓN.

I DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- A) NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.
- B) DATOS GENERALES DE LA EMPRESA PROMOVENTE.
- C) DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE ELABORACIÓN.

II REFERENCIAS.

- A) NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS QUE REGULEN LAS EMISIONES, DESCARGAS O APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES.
- B) PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO U ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.
- C) AUTORIZACIÓN DE LA SECRETARIA DE PARQUE INDUSTRIAL DONDE SE UBIQUE.

III DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

- A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD.
- B) IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS O PRODUCTOS A EMPLEARSE.
- C) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE EMISIONES, DESCARGAS, RESIDUOS GENERADOS Y MEDIDAS DE CONTROL.
- D) DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- E) IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS Y RELEVANTES.
- F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN.
- G) CONDICIONES ADICIONALES PROPUESTAS.



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

IV

ANEXOS.

- A) DOCUMENTACIÓN LEGAL.
- B) ANEXO FOTOGRÁFICO.
- C) PLANOS.

HIOSSO S.A. DE C.V.



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

ANTECEDENTES

El proyecto corresponde a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio en Zona Especial en el estacionamiento del Centro Comercial "Mega Xalapa" ubicada en la Av. Adolfo Ruiz Cortines y Av. Xalapa No. 279 de la colonia Unidad del Bosque en el municipio de Xalapa, Estado de Veracruz, la cual contará con dos tanques de almacenamiento, uno para gasolina Magna con capacidad para 50,000 litros y otro para gasolina Premium con capacidad de 40,000, con una isla con un dispensario de abastecimiento de combustibles, y dos posiciones de carga, dicho proyecto contendrá oficina administrativa, núcleo sanitario, cuarto de máquinas, cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto eléctrico, cuarto de residuos peligrosos, escalera y áreas de infraestructura y servicios.

En cuanto a la Etapa de Construcción, ésta se iniciará una vez que se haya concluido la etapa de Preparación y aplicará sobre la superficie total de 400.00 m², que implica todas las áreas que integran el proyecto, de acuerdo al siguiente cuadro de áreas, el cual se presenta de la siguiente forma:

CUADRO DE AREAS	
USOS DE DESPLANTE	SUPERFICIE DE DESPLANTE EN M2
EDIFICIO DE SERVICIOS	10.46
AREA DE DESPACHO	69.92
AREA VERDE	11.12
BANQUETAS Y GUARNICIONES	10.84
AREA DE CIRCULACIONES	297.66
TOTAL	400.00



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

MARCO LEGAL

El Informe Preventivo en Materia de Impacto Ambiental, que se presenta se fundamenta en la aplicación de los lineamientos señalados en la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de manera alterna, así como a lo indicado por Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

JUSTIFICACIÓN

Para llevar a cabo la realización del presente proyecto, se requiere del conocimiento de las disposiciones legales, leyes, reglamentos y normas que lo rigen, esto para tener un panorama más amplio de cada una de las condiciones a las que se sujeta.

Por lo anterior, es importante atender lo que consideran los tres niveles de gobierno, y enmarcar cada una de las disposiciones que involucran al proyecto para llevarlo a cabo, sobre todo en lo que respecta al medio ambiente. En este contexto se determinarán la competencia de cada nivel de gobierno con respecto al proyecto y cumplir con cada uno de los requerimientos legales y normativos.

En materia ambiental, es la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la que a nivel federal marca la pauta a seguir y es la encargada entre otras cosas de lo siguiente:

Artículo 7°

Fracción I.

Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

El proyecto se justifica al cumplir con la integración de la estación de servicio mediante el suministro de lubricantes, aceites, gasolinas mediante un marco de seguridad coadyuvando con ello al desarrollo de las actividades productivas de esa zona del municipio de Xalapa, Veracruz. Al mismo tiempo aprovechar la política establecida por el Gobierno Estatal y Municipal, para localizar nuevas fuentes de empleo y lograr con esto un desarrollo económico que permita brindar mejores condiciones de vida, favoreciendo el crecimiento comercial y de servicios de manera sustentable, al buscar el beneficio común entre la actividad comercial y su entorno.

HIOSSO S.A. DE C.V.

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

A) NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto corresponde a la operación y mantenimiento de una Estación de Servicio en Zona Especial, con superficie de 400 m², ubicada en el estacionamiento del centro comercial Mega Xalapa en la Av. Adolfo Ruiz Cortines y Av. Xalapa No. 279 de la colonia Unidad del Bosque en el municipio de Xalapa, Estado de Veracruz.

El centroide del predio se ubica en las coordenadas UTM-WGS84-ZN14 en E= 717,035.860 y en N= 2,164,009.884, coordenadas geográficas 19°32'32.68" Latitud Norte y 96°55'52.15" Longitud Oeste y se encuentra a una altitud de 1469 metros sobre el nivel del mar.



Imagen satelital de localización del predio



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

B) DATOS GENERALES DE LA EMPRESA PROMOVENTE.

Nombre o razón social

Hidrosina Plus S.A.P.I. de C.V.

Registro Federal de Contribuyentes

HPL970402EV7

Nombre y cargo del representante legal

C. Juan Carlos Pérez Ruiz, Apoderado General

Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones

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

HIOSSO S.A. DE C.V.



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

C) DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE ELABORACIÓN.

Datos del Responsable de la elaboración del Informe Preventivo.

Arq. Juan de Dios Hinojosa Osorio.

Domicilio y teléfono para recibir notificaciones y teléfono

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

Cédula profesional, RFC

Cédula profesional: 3464372

Registro Federal de Causantes: [REDACTED] Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

HIOSSO S.A. DE C.V.



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

II.- REFERENCIAS QUE CORRESPONDAN.

A) Normas oficiales mexicanas u otras que regulen las emisiones, descargas o aprovechamiento de recursos naturales.

Para llevar a cabo las actividades de la estación de servicio, se requiere del conocimiento de las disposiciones legales, leyes, reglamentos y normas que lo rigen, esto para tener un panorama más amplio de cada una de las condiciones a las que se sujeta.

Por lo anterior, es importante atender lo que consideran los diferentes niveles de gobierno, y enmarcar cada una de las disposiciones que involucran a la actividad para llevarla a cabo, sobre todo en lo que respecta al medio ambiente. En este contexto se determinarán la competencia de cada nivel de gobierno con respecto al proyecto y cumplir con cada uno de los requerimientos legales y normativos.

En este orden, corresponde hacer mención a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, siendo los numerales 25, 26, 27 párrafo 1º y 3º, 73 fracción XXIX c y 115 fracción II y V, en los que se encarga al Estado ser el rector del desarrollo integral del país, debiendo procurar que éste sea equitativo, además debiendo promover la participación de la sociedad en el desarrollo, mediante consultas en las que se recogerán las demandas para convertirlas en acciones de gobierno.

En siguiente término, es la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la que en los artículos 32, 32 BIS y 33, enumera claramente los asuntos que son competencia de la Secretaría de Desarrollo Social, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como de la Secretaría de Energía; siendo competencia de la Secretaría de Desarrollo Social, promover el mencionado desarrollo en coordinación con los Gobiernos Estatales, y a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, corresponde principalmente vigilar que el desarrollo se realice sin afectar los ecosistemas y el medio ambiente, así mismo la Secretaría de Energía será la encargada de establecer, conducir y coordinar la política energética del país, así como supervisar su cumplimiento con prioridad en la seguridad y diversificación energéticas, el ahorro de energía y la protección del medio ambiente; haciendo mención de que si bien es cierto no se habla



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

específicamente de desarrollo urbano, sino de la construcción de una Estación de Servicio, considerándose como equipamiento para el municipio.

En materia ambiental, es la **Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**, la que a nivel federal marca la pauta a seguir y es la encargada entre otras cosas de lo siguiente:

Título Segundo

Capítulo I

Artículo 5°

Fracción XVIII.

Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;

Artículo 7°

Fracción I.

Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

Así mismo, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en su Artículo 4° menciona que **"En lo no previsto por la presente Ley, se aplicarán de manera supletoria las disposiciones contenidas en..., la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente..."**

Por lo anterior es que en materia ambiental, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, señala entre otras cosas en su capítulo II, artículo 4°, la competencia de los estados y sus facultades en materia ambiental; así mismo en su fracción XVI señala que será el Estado quien deberá de llevar a cabo la evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

no se encuentren expresamente reservadas a la federación, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 bis 2 de la misma ley, así mismo en los numerales 8 fracciones I,II,III, 23, establece, la competencia del municipio para procurar la restauración y protección del equilibrio ecológico, la relación de equivalencia que debe haber entre la ejecución de obras que por su magnitud impactan al entorno ecológico que lo rodea, debiendo procurar que éste último no se vea afectado, así como la regulación ambiental de los asentamientos humanos, considerando los criterios establecidos en sus fracciones de la I a la IX.

Así mismo, de acuerdo a lo indicado en la ficha de trámite para la presentación del informe preventivo, el estudio se fundamenta legalmente en los artículos 1 Y 95 de la Ley de Hidrocarburos; artículos 1, 2, 5 fracción XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 4° fracción V, 14 fracción V inciso e), 17, 18 Y 37 fracción VI de su Reglamento; 28 fracción II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5° inciso D) fracción IX y 29 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Normas Oficiales Mexicanas y Técnicas aplicables al proyecto.

NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016	Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-002-ASEA-2016	Que establece los métodos de prueba y parámetros para la operación, mantenimiento y eficiencia de los sistemas de recuperación de vapores de gasolinas en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, para el control de emisiones.
NOM-002-SEMARNAT-1996.	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
NOM-041-SEMARNAT-2015	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible [recurso electrónico]

NOM-045- SEMARNAT-2006	Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
NOM-050- SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
NOM-052- SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-054- SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.
NOM-059- SEMARNAT-2010	Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.
NOM-080- SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.
NOM-081-SEMARNAT- 1994.	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
NOM-138- SEMARNAT/SSA1-2012,	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.
Norma Oficial Mexicana NOM-001- STPS-2008.	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.

Norma Mexicana	Oficial NOM-002-STPS-2010	Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención contra incendio en los centros de trabajo.
Norma Mexicana	Oficial NOM-005-STPS-1998	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
Norma Mexicana	Oficial NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
Norma Mexicana	Oficial NOM-005-SCFI-2011,	Instrumentos de medición-sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos-especificaciones, métodos de prueba y de verificación.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos		Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003: Texto vigente. Última reforma publicada DOF 22-05-2015.

B) Plan parcial de desarrollo urbano u ordenamiento ecológico.

✓ **Programas de ordenamiento ecológico del territorio decretados**

No aplica, en virtud de que la obra proyectada no se ubica dentro de un programa de ordenamiento ecológico del territorio decretado por el Gobierno del Estado o por el Gobierno Federal o Municipal.

✓ **Planes y Programas de Desarrollo Urbano Parciales, Regionales o Municipales**

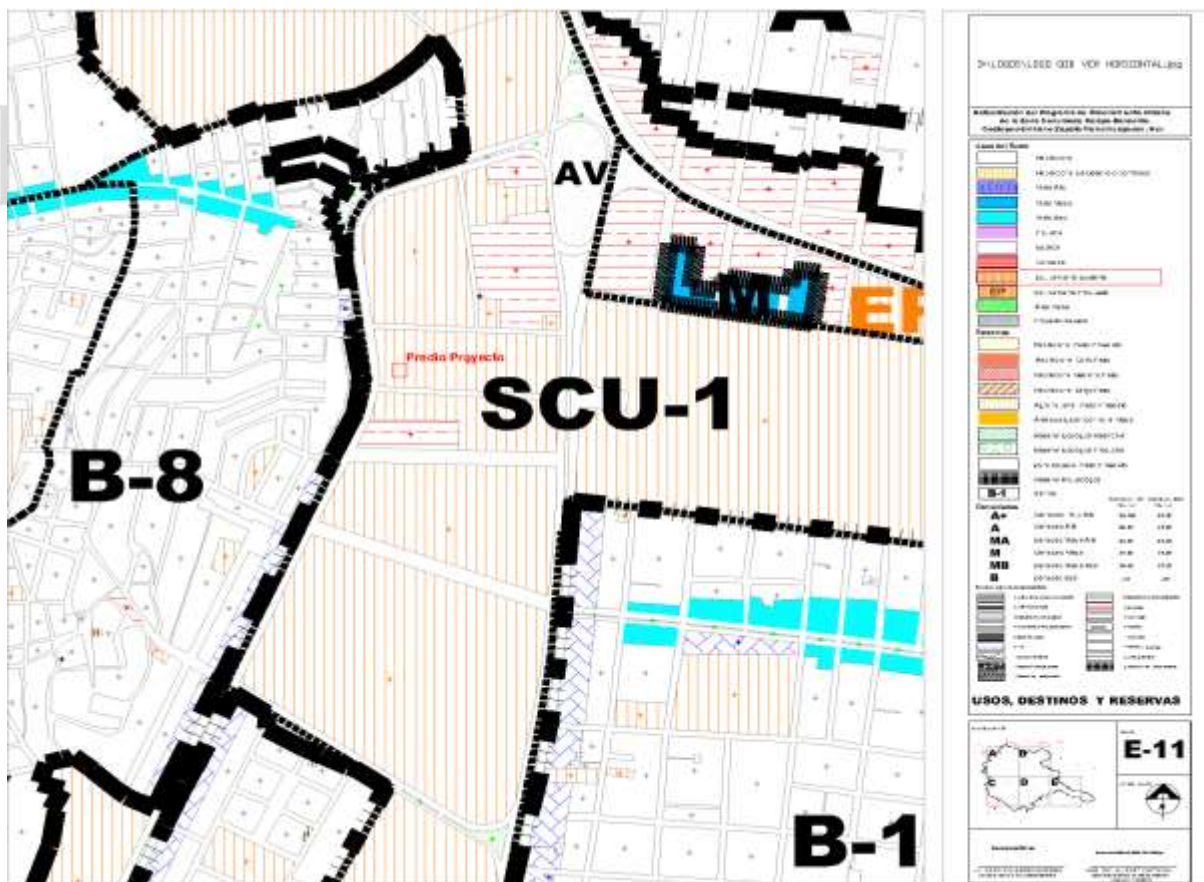
Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata-Tlalnahuayocan, Ver. (2004 vigente)

De acuerdo con el Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa – Banderilla – Coatepec – Emiliano Zapata – Tlalnahuayocan, Ver., publicado en el Alcance a la Gaceta Oficial No. 57 de fecha 19 de Marzo de 2004 e inscrito en el Registro Público

de la Propiedad y del Comercio de esta ciudad Capital bajo el número 08 a fojas 34 a 238 del tomo I de la sección 6ª en fecha 13 de Abril de 2004, y en el Registro Público de la ciudad de Coatepec, Ver., bajo el número 437 a fojas 257 a 415 del tomo IV de la Sección 1ª de fecha 14 de Abril de 2004.

El proyecto está encuadrado dentro de los lineamientos establecidos en el Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata-San Andrés Tlaxnelhuayocan, el cual señala que el predio forma parte de una zona de uso comercial - habitacional, en la cual es factible su ocupación con fines comerciales y de servicios.

En este sentido la estación de servicios que se desarrollara dentro del predio consolida aún más las actividades económicas orientadas a la zona en la que se inserta.



✓ **Decretos de Áreas Naturales Protegidas o Áreas Privadas y Sociales de Conservación**

El sitio del proyecto no está dentro de ninguna área natural protegida ni municipal, ni estatal, ni federal.

✓ **Bandos y reglamentos municipales**
Reglamento de Desarrollo Urbano

El reglamento de desarrollo urbano en el capítulo I de disposiciones generales, número V, señala que uno de los objetivos de éste es regular la construcción e instalación de las obras de infraestructura urbana que se realice por parte del Ayuntamiento o por particulares. Asimismo, en el capítulo II, artículo 5, se señala que las actividades de ocupación y utilización del suelo o la vía pública, eventual o con construcciones, requerirán para ser autorizadas del dictamen previo de trazos, usos y destinos emitidos por la Dirección de Desarrollo Urbano.

En este mismo capítulo, en el artículo 6 se señala que la Dirección fijará las características de las diversas actividades en él mencionadas y las condiciones en que éstas puedan autorizarse, atendiendo a su naturaleza, a las disposiciones contenidas en el programa, en los planes, así como en los diversos ordenamientos urbanos.

Por otra parte, el capítulo IV, artículo 15, último párrafo, se indica que corresponde a la Dirección autorizar el uso para tránsito, iluminación, ventilación, accesos, así como la conservación y promoción de los elementos naturales forestales y la fisonomía y paisaje que conforman en la vía pública, conforme a los ordenamientos respectivos.

Reglamento de Protección Ambiental

En el capítulo I, artículo 1, se señala que las disposiciones del reglamento son de interés público y de carácter obligatorio en el municipio y tienen por objeto:



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

I. El ordenamiento, la preservación, la conservación y la restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente del territorio municipal, de conformidad con la LEGEEPA, la ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental y demás disposiciones legales aplicables.

En este mismo reglamento, en el capítulo II de las facultades del Ayuntamiento, se señala que el ayuntamiento condicionará las autorizaciones para el uso del suelo o de las licencias de construcción u operación, al dictamen de la evaluación del impacto ambiental y al ordenamiento ecológico del territorio municipal.

C) Autorización de la secretaria de parque industrial donde se ubique.

No aplica, en virtud de que la obra está inmersa en zona comercial dentro de la mancha urbana de la Ciudad de Xalapa, ver.

HIOSO S.A. DE C.V.



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

III.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

A) Descripción General de la Obra o actividad.

El proyecto corresponde a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio en Zona Especial, presenta una superficie de 400.00 metros cuadrados, ubicada en el estacionamiento del Centro Comercial Mega Xalapa en la Av. Adolfo Ruiz Cortines y Av. Xalapa No. 279 colonia Unidad del Bosque, municipio de Xalapa Veracruz., la cual cuenta con dos tanques de almacenamiento, el primero para gasolina Magna con capacidad para 50,000 litros cada uno y el segundo para gasolina Premium con capacidad de 40,000 litros con una isla y cuatro dispensarios de abastecimiento de combustibles, dicho proyecto contiene además:

Área de Oficina,

Núcleos sanitarios,

Cuarto de máquinas,

Cuarto de limpios y sucios,

Cuarto eléctrico,

Escalera y

Cuarto de residuos peligrosos.

B) Identificación de sustancias o productos a emplearse.

Los combustibles (gasolinas producidos por Pemex Refinación son de calidad equiparable a los elaborados en el mercado de Norteamérica. Además, dentro del programa para mejorar la calidad del medio ambiente, se han impulsado cambios en su formulación, para obtener productos de mayor calidad:

En gasolinas, es relevante el haber dejado de utilizar tetraetilo de plomo en su formulación; actualmente se está reduciendo el contenido de azufre, comercializando Pemex Premium Ultra Bajo Azufre. En su preparación se utilizan componentes y aditivos de última generación, con lo que se asegura cumplir con las más estrictas normas de calidad solicitadas por los fabricantes de equipos automotores de todo el mundo y con las normas ambientales vigentes tanto en el país, como en las principales ciudades del mundo.

Las especificaciones técnicas de nuestros productos para las áreas del país, se incluyen como Anexos al final de este capítulo son las siguientes:

PEMEX - PREMIUM - RESTO DEL PAIS

Especificación No. 105 / 2006

Pruebas	Unidades	Métodos ASTM (2)(3)(4)		Especificaciones	
		Oficial	Alterno	Máximo	Mínimo
Peso específico a 20/4 °C		D 1298-99	D 4052-96(2002)		Informar
Destilación (5)		D 86-04b			
El 10 % destilado a:	°C				(6)
El 50 % destilado a:	°C				(6)
El 90 % destilado a:	°C				(6)
Temp. Final de	°C				(6)
Ebullición					
Residuo de la	% Vol.				(6)
Destilación					
Presión de Vapor	lb/pulg ² kPa	D 4953-99a	D 5190-01 D 5191-04a		(6)
Temp. Relación (V/L = 20)	°C	D 5188-04a	D 2533-99		(6)
Azufre Total	mg/kg (ppm peso)	D 4294-03 D2622-05(**)	D 5453-05 D 7039-04(**)	300.0(*) 80.0 (**)	
Prueba Doctor o		D 4952-02			Negativa
Azufre Mercaptánico	mg/kg (ppm peso)	D 3227-02		20.0	

Corrosión al Cu, 3h a 50 °C		D 130-94(2000)	STD 1
Goma Preformada	kg/m ³	D 381-04	0.04
	mg/100mL		4.0
Gomas no Lavadas	kg/m ³	D 381-04	0,70
	mg/100mL		70 .0
Periodo de Inducción	minutos	D 525-01	300
Número de Octano, RON		D 2699-04a	95.0
Número de Octano, MON		D 2700-04a	Informar

Pruebas	Unidades	Métodos ASTM (2)(3)(4)		Especificaciones	
		Oficial	Alternativo	Máximo	Mínimo
Índice de Octano (R+M)/2		D 2699-04a y D 2700-04a			(7)
Contenido de Fósforo	kg/m ³	D 3231-02		0.001	.
	g/gal			0.004	.
Aromáticos	% vol.	D 1319-03	D 5580-02	35.0	
Olefinas	% vol.	D 1319-03		15.0	
Benceno (BTX)	% vol.	D 3606-04a	D 5580-02 D 6277-99	2.0	
Oxigeno (8)	% peso	D 4815-03	D 5599-00	2.7	

Oxigenados	% vol.	D 4815-03	D 5599-00 D-5845-01	informar
Color		Visual		Sin Anilina
Aditivo detergente dispersante	mg/kg (ppm peso)	(9)		165

PEMEX – MAGNA* - RESTO DEL PAÍS

Especificación No. 107 / 2004

Pruebas	Unidades	Métodos ASTM (2)(3)(4)		Especificaciones	
		Oficial	Alterno	Máximo	Mínimo
Peso específico a 20/4 °C		D 1298-99	D4052-96(2002)		Informar
Destilación (5)		D 86-04b			
El 10 % destila a:	°C				(6)
El 50 % destila a:	°C				(6)
El 90 % destila a:	°C				(6)
Temp. Final de	°C				(6)
Ebullición					
Residuo de la	% Vol.				(6)
Destilación					
Presión de Vapor	lb/pulg ²	D 4953-99a	D 5190-01		(6)
	kPa		D 5191-04a		
Temp. Relación (V/L = 20)	°C	D 5188-04a	D 2533-99		(6)



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
 ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
 AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

Azufre Total	mg/kg (ppm peso)	D 4294-03 D 5453-05 D 2622-05	1000.0	
Prueba Doctor o Azufre Mercaptánico	mg/kg (ppm peso)	D 4952-02 D 3227-02	20.0	Negativa
Corrosión al Cobre, 3h a 50 °C		D 130- 94(2000)	STD 1	
Goma Preformada	kg/m ³ mg/100mL	D 381-04	0.04 4.0	
Gomas no Lavadas	kg/m ²	D 381-04	0.70 70.0	
Periodo de inducción	minutos	D 525-01		300
Número de Octano, RON		D 2699- 04a		Informar
Número de Octano, MON		D 2700- 04a		82.0
Índice de Octano (R+M)/2		D 2699- 04a y D 2700- 04a		87.0

Pruebas	Unidades	Métodos ASTM (2)(3)(4)		Especificaciones	
		Oficial	Alternativo	Máximo	Mínimo
Contenido de Fósforo	kg/m ³	D 3231-02		0.001	
	g/gal			0.004	
Aromáticos	% vol.	D 1319-03	D 5580-02		Informar
Olefinas	% vol.	D 1319-03			Informar
Benceno (BTX)	% vol.	D 3606-04a	D 5580-02 D6277-99	3.0	
Color		Visual (7)			Rojo (8)
Aditivo detergente dispersante	mg/kg (ppm peso)	(9)			165

Los requerimientos comerciales de los productos que la Franquicia Pemex tiene para ser comercializados en las Estaciones de Servicio son:

Aceites para su uso en motores de combustión interna que utilizan como combustible gasolina
Todos los aceites monogrados, multigrados y sintéticos, con nivel de calidad API SL o superior en presentación de 5 litros o menor.

Aceites para su uso en cajas de transmisión automática

Cumplirán como mínimo, con la clasificación DEXRON III (TRES) para vehículos GM y MERCON para vehículos Ford, en presentación de un litro, como máximo.

Aceites para motores de dos tiempos fuera de borda (enfriados por agua) utilizados generalmente en lanchas

ISO: EGB EGC, EGD

TC-W3 National Marine Manufacturers Association NMMA

Aceites para motores de dos tiempos enfriados por aire utilizados generalmente en motocicletas.

C) Identificación y estimación de emisiones, descargas, residuos generados y medidas de control.

Manejo de residuos

Los residuos generados en la Estación de Servicio se clasifican como residuos peligrosos y no peligrosos, por la naturaleza de los mismos será necesario disponer de zonas de almacenamiento temporal perfectamente identificadas.

Residuos peligrosos. Son todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas o biológicas infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente. En una Estación de Servicio se pueden producir los residuos peligrosos que se indican a continuación:

Estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible.

Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos.

Arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles.

Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles.

Lodos extraídos de los tanques de almacenamiento.

Estos residuos serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido. La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes.

Residuos no peligrosos. Son todos aquellos no incluidos en la definición anterior y pueden ser retirados por el servicio de limpia.

En ambos casos, los depósitos temporales se ubicarán fuera de las áreas de atención al público.

Medidas obligatorias desarrolladas como mínimo cada cuatro meses por empresas especializadas que están debidamente registradas ante la autoridad correspondiente (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes) para su registro en los catálogos de Pemex Refinación, mismas que al finalizar los trabajos entregarán al responsable de la Estación de Servicio un certificado por la limpieza realizada así como el manifiesto por la disposición final de los residuos peligrosos.

- Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión y pulidoras con cepillo de cerdas no metálicas.
- Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de drenajes. Desazolvar los drenajes utilizando sondas mecánicas o manuales y máquinas de alta presión retirando y recolectando los sólidos en depósitos herméticos.
- Limpieza de trampas de combustible y de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.
- Los residuos peligrosos recolectados se identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido y permanecerán en zonas de almacenamiento temporal para su manejo y disposición final por empresas autorizadas.

Límites máximos permisibles de contaminantes

Límites máximos permisibles para contaminantes de las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Los límites están establecidos en la Norma Oficial Mexicana **NOM-002-SEMARNA-1996**, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. El fin de dicha norma es prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. La Norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado.

Los límites máximos permisibles para contaminantes de las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, no serán superiores a los indicados en la Tabla siguiente:

Límites máximos permisibles

Parámetros (miligramos por litro, Promedio Instantáneo excepto cuando se especifica otra)	Promedio Mensual	Promedio Diario	Instantáneo
Grasas y aceites	50	75	100
Sólidos sedimentados (mililitros por litro)	5	7.5	10

No se descargarán o depositarán en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, materiales o residuos considerados peligrosos, conforme a la regulación vigente en la materia. En el caso de Estaciones de Servicio que tienen residuos clasificados como peligrosos, éstos serán manejados de acuerdo a lo previsto en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, las normas oficiales mexicanas correspondientes y demás procedimientos aplicables.

Productos asociados a los derrames de hidrocarburos para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos.



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

La Norma Oficial Mexicana **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para quienes lleven a cabo actividades en cuyo desarrollo se produzcan derrames de hidrocarburos, sus mezclas y/o sustancias derivadas de los mismos.

Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos se enlistan en la Tabla siguiente:

HIOSO S.A. DE C.V.

TABLA 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante

PRODUCTO CONTAMINANTE	HIDROCARBUROS				
	FRACCIÓN PESADA	FRACCIÓN MEDIA	HAP	FRACCIÓN LIGERA	BTEX
Mezcla de productos desconocidos derivados del petróleo	X	X	X	X	X
Petróleo crudo	X	X	X	X	X
Combustóleo	X		X		
Parafinas	X		X		
Petrolatos	X		X		
Aceites derivados del petróleo	X		X		
Gasóleo		X	X		
Diesel		X	X		
Turbosina		X	X		
Queroseno		X	X		
Creosota		X	X		
Gasavión				X	X
Gasolvente				X	X
Gasolinas				X	X
Gas nafta				X	X

6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3.

TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo

FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS	USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)			MÉTODO ANALÍTICO
	Agrícola, forestal, pecuario y de conservación	Residencial y recreativo	Industrial y comercial	
Ligera	200	200	500	NMX-AA-105-SCFI-2008
Media	1 200	1 200	5 000	NMX-AA-145-SCFI-2008
Pesada	3 000	3 000	6 000	NMX-AA-134-SCFI-2006

NOTA 1:

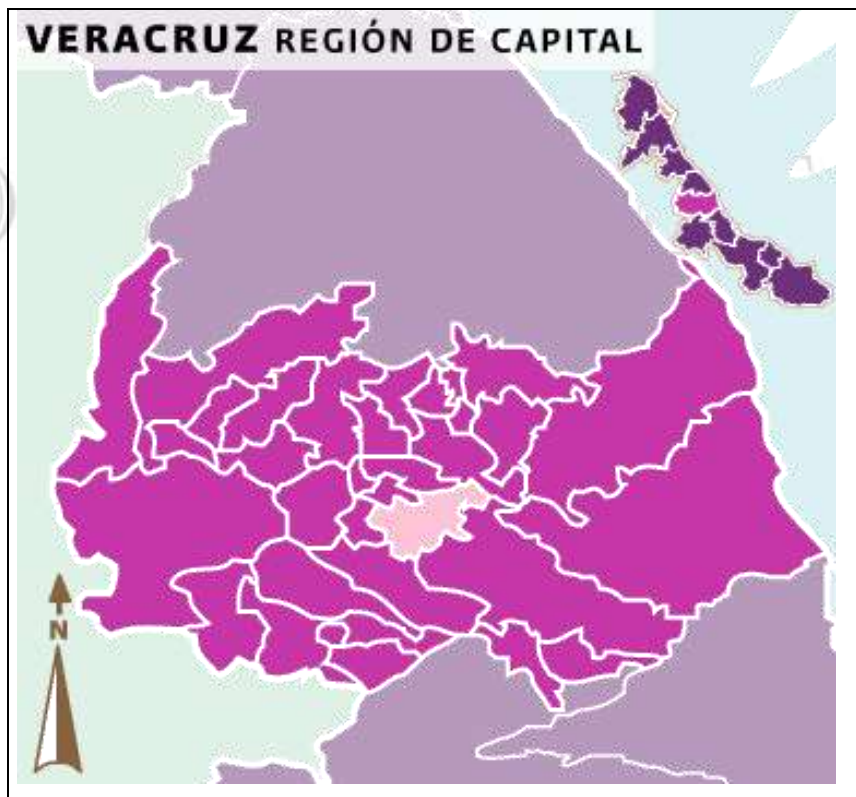
1. Para usos de suelo mixto, deberá aplicarse el límite máximo permisible más estricto, para los usos de suelo involucrados.

Nota: Los anexos se indican en la **NOM 138 SEMARNAT SSA1 2012**.

D) Descripción del Medio Ambiente.

Delimitación del área de influencia del proyecto

El municipio de Xalapa pertenece a la región Capital, su territorio forma parte de la zona conurbada Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata-Tlalnahuayocan, que resulta ser un importante nodo de servicios en la entidad. Sus límites son al Norte: Banderilla y Jilotepec; hacia el Sur: Emiliano Zapata y Coatepec; al Este: Naolinco y Emiliano Zapata; al Oeste: Coatepec, Tlalnahuayocan y Banderilla.



La delimitación del Sistema Ambiental local y puntual del sitio del proyecto está establecido dentro de una zona totalmente urbanizada ubicada al Sureste de la ciudad, delimitada por vialidades de la colonia Unidad del Bosque, por lo tanto, el proyecto no se encuentra inmerso dentro de zonas naturales, más bien ya ha sido transformadas, por los usos de suelo permitidos en el Programa de Ordenamiento Urbano de Zona Conurbada vigente.



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

Climatología.

Tipo de clima: La ciudad de Xalapa presenta un clima semicálido húmedo correspondiente a la fórmula (A)C(fm)w^b(i')g

Temperatura: con una temperatura media anual entre 18 y 22° C y la del mes más frío inferior a 18° C.

Temperatura Media Anual 19° C

Temperatura Máxima Extrema 30.8° C

Temperatura Mínima Media 14° C

Temperatura Mínima Extrema 9.7° C

Precipitación pluvial: La lluvia es abundante en todo el año, teniendo el mes más seco una precipitación mayor a 40 mm y el por ciento de lluvia invernal es menor a 18.

Precipitación total anual 1305 mm

Lluvia Máxima en 24 Hrs. 153 mm

Días con precipitación apreciable 155

Días con precipitación inapreciable 80

Días con tempestad al año 2

Vientos dominantes: vientos dominantes del Sureste la mayor parte del año

Factores meteorológicos extremos:

Días con helada al año 0

Días con granizo al año 0

Maximum maximorum 351 mm

Humedad relativa: media mensual: máxima, mínima extrema

Nubosidad e insolación:

Días nublados al año 100-150

Días despejados al año 55

Geomorfología

La ciudad de Xalapa, donde se pretende llevar a cabo el fraccionamiento se encuentra ubicada en la Provincia del Eje Neovolcánico, en la Subprovincia de los Lagos y Volcanes de Anáhuac. En

ésta, se encuentran el Cofre de Perote o Nauhcampatépetl ("Cerro de cuatro lados") y las laderas orientales del Pico de Orizaba o Citlaltépetl (Montaña de la Estrella).

La ciudad de Xalapa se encuentra sobre una zona que ha sido cubierta por flujos piroclásticos pumíticos arenosos consolidados, donde se distinguen tres unidades de rocas: el basalto caótico, las tobas básicas y las brechas volcánicas básicas: el basalto caótico del malpaís, lo constituyen derrames de basalto, olivino negro, los componentes minerales son labradorita, andesita, clinopiroxeno, ortopiroxeno, hematita y magnetita; exhibe una textura afanítica holocristalina e intergranular, intemperizado en gris oscuro; presenta estructura vesicular y prismática. El intemperismo es moderado y en ocasiones desarrolla estructuras de exfoliación esferoidal. La zona se clasifica geológicamente como Q (B) (Ver mapa Geológico).

Relieve

La región se encuentra en un área caracterizada por un lomerío regular con pendientes ligeras a moderadas.

Suelo.

Esta región presenta tobas básicas que son depósitos consolidados líticos, cenizas finas y gruesas con poco grado de consolidación, con textura piroclástica y gran contenido de pómez. Las brechas volcánicas básicas son fragmentos poco consolidados de escoria y lapilli, de color negro y gris.

Presencia de contaminantes en el suelo: No aplica por no tratarse de terrenos utilizados para actividades contaminantes.

Hidrología.

La Cuenca a la que pertenecen los recursos hidrológicos del área en donde se encuentra ubicado el predio en análisis es la del río Paso de la Milpa y la subcuenca es del río Chico (Calles, L. 1997).

Hidrología superficial: la hidrología superficial del área de las diferentes fracciones que componen el predio en un radio de 15 km, está conformada por las corrientes que se mencionan en la tabla siguiente.

Hidrología superficial

AFLUENTE	DISTANCIA (km)	DIRECCIÓN	TIPO DE AFLUENTE
El Zorrillo	10	Este	Intermitente
Paso de la milpa	10	Este	Permanente
Carrión	13	Este	Intermitente
La Laja	9.5	Noreste	Intermitente
La Palma	6.5	Noreste	Intermitente
Vainilla	13	Noreste	Intermitente
Arroyo limpio	4	Noreste	Intermitente
Ojo zarco	7	Noreste	Intermitente
Sedeño	12	Noreste	Permanente
Naolinco	12.5	Norte	Permanente
Cascajal	13.5	Noroeste	Intermitente
El Moral	13	Noroeste	Intermitente
Teapan	14.5	Noroeste	Intermitente
Sordo	9.5	Noroeste	Permanente
La Granada	9	Noroeste	Permanente
Río Blanco	9	Oeste	Permanente
Pixquiac	6.5	Oeste	Permanente
Tolapa	6.5	Suroeste	Permanente
Tecajetes	7.5	Suroeste	Intermitente
Calpixcan	10	Suroeste	Intermitente
Hueyapan	11.5	Suroeste	Intermitente
Coyopola	13	Suroeste	Intermitente
Pintores	8.5	Suroeste	Intermitente
San Andrés	8.5	Sur	Intermitente
Tillero	9.5	Sureste	Intermitente
Paso Panal (Naranjos)	15	Sureste	Intermitente
Tlacoyonca	13.5	Sureste	Intermitente



INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

Hidrología subterránea

El predio se localiza dentro de una unidad geohidrológica caracterizada por la presencia de material no consolidado con posibilidades bajas de aprovechamiento, donde se agrupan intercalaciones de lutitas y areniscas del Mioceno y rocas basálticas del Cuaternario. Los aprovechamientos son norias y pozos, en número reducido. Su nivel estático varía de 0.8 a 20 m.

En la zona, el drenaje fluye con dirección este hacia el Golfo de México. La profundidad del mismo es variable.

Cercanía del proyecto a pozos de agua.

No existe ningún pozo de agua al interior ni en las cercanías de la zona de proyecto.

Tipo de vegetación.

La construcción, operación y mantenimiento de la estación de servicio no afecta vegetación alguna ya que se ubica en una zona urbanizada.

Terrestre:

El Municipio de Xalapa presenta un ecotono donde se combinan los elementos florísticos de la zona centro del Estado y la región templado-húmeda. La combinación de los elementos florísticos de estas 2 regiones ha logrado que sea uno de los municipios de mayor riqueza florística con 1,300 especies de plantas de un total aproximado de 8,000 para el Estado de Veracruz.

Dada la variación altitudinal del municipio, 900 a 1,580 m.s.n.m., la vegetación que presenta vira de selva baja a bosque de encino, pino y vegetación riparia o bosque de galería. De esta forma, el paisaje original del municipio se encontraba integrado por el Bosque Mesófilo de Montaña (BMM) o caducifolio. Sin embargo, actualmente existen ecotonos inducidos conformados por elementos de sombra.

Bosque mesófilo de montaña o bosque caducifolio. Se desarrolla en altitudes que oscilan de 1,250 hasta 1,450 msnm, donde el clima característico es C(fm)w"b(i)g y con suelos de tipo andosol en

regiones de relieve accidentado, donde las vertientes de pendiente pronunciada y lomas disectadas constituyen su hábitat más frecuente. En la región de Xalapa gran parte del bosque mesófilo ha desaparecido y los remanentes permanecen como parches entre pastizales, cafetales o tierra dedicada a otro uso y con diferentes grados de perturbación.

Algunas de las especies de este tipo de vegetación son:

Nombre común	Nombre científico
Haya	Platanus lindeniana
Ilite	Agnus acuminata subsp. arguta
Magnolia*	Magnolia schiedeana
Pino	Pinus pseudostrobus var. Coatepecensis
Encino	Quercus candicans
Encino duela	Quercus acutifolia
Encino	Quercus jalapensis
Olmo	Ulmus mexicana
Capulín	Ardisia jalapensis
Cedro blanco	Meliosma alba

* Especie amenazada, no endémica.

Entre el bosque caducifolio o mesófilo y el encinar de mediana altitud está presente una ecotonía o etapa de transición, la cual difícilmente puede ser delimitada con precisión, pues su frontera oeste se halla altamente perturbada a consecuencia de la absorción de ecumene por parte de la ciudad de Xalapa.

Algunos de los elementos de la selva baja caducifolia que penetran en el área del encinar de mediana altitud son:

Nombre común	Nombre científico
Sangregado	Croton draco
Aguacate	Persea americana
Chalahuite	Inga vera
Izote	Yucca elephantipes

Jinicuil	Inga leptoloba
Jonote	Heliocarpus appendiculatus
Tepeguaje	Lysiloma acapulcensis
Anona	Annona cherimolla
Marangola	Clethra mexicana
Guaje	Leucaena pulverulenta
Palo blanco	Zinowiewia integerrima

Las especies de selva baja caducifolia que ocupan el área perturbada del encinar de mediana altitud, comprenden:

Nombre común	Nombre científico
Palo mulato	Bursera simaruba
Pochote	Ceiba æsculifolia
Nopo	Daphnosis americana
Patacán	Ipomoea arborescens
Cornizuelo	Acacia sphærocephala

Acuática

Las principales especies de vegetación acuática que se localizan en la zona conurbada de Xalapa son:

Nombre común	Nombre científico
Zacate de piña	Carex longei
Papiro	Cyperus hermafroditus, Cyperus ischnos, Cyperus surinamensis
Lirio de agua	Eichornia crassipes
Platanillo	Eleocharis elegans, Fimbristylis dichotoma, Heliconia adflexa
	Juncus effusus

	Polygonum punctatum
--	---------------------

Se considera vegetación riparia a todas aquellas plantas cuyo hábitat se encuentra en las márgenes de ríos, riachuelos o arroyos de aguas temporales o permanentes. En las márgenes de las corrientes fluviales de la región abundan:

Nombre común	Nombre científico
Haya	Platanus lindeniana
Sauce	Salix chilensis
Jazmín	Hedychium coronarium
Pomarrosa	Syzygium jambos
Violeta	Viola jalapensis

En la región, la vegetación secundaria ocupa una superficie considerable, como resultado de las diferentes actividades que el hombre ha realizado desde la época prehispánica. Como resultado de la intensa perturbación de la vegetación primaria, se identifican 4 comunidades secundarias o estadios sucesionales como los más importantes:

Pastizal inducido dominado por *Paspalum notatum* ("grama").

Pastizal de *Paspalum notatum*, mezclado con *Acacia pennatula* (huizache) espaciada, dando el aspecto de un paisaje sabanoide.

Acahuales de diferentes edades integrados por una mezcla de especies primarias y secundarias.

Comunidades monoespecíficas de *Acacia pennatula* (huizachales) y *Alnus acuminata* subsp. *arguta* (ilitales).

Fauna

Existe una gran variedad de animales silvestres en los alrededores de la ciudad de Xalapa, entre los que se encuentran zorrillo, tlacuache, conejo, ardilla, tuza, armadillo, tejón y mapache; la avifauna es rica en especies debido a la existencia de agrosistemas cafetaleros, así como a la heterogeneidad de la estructura y superficie de la vegetación. Sin embargo dado que el predio se encuentra inmerso en una zona habitacional no se identificó fauna al interior del mismo.

Paisaje.

La inclusión del paisaje se sustenta en dos aspectos fundamentales: el concepto «paisaje» como elemento aglutinador de toda una serie de características del medio físico y la capacidad de asimilación que tiene el paisaje de los efectos derivados del establecimiento del proyecto.

En general la calidad paisajística está considerada como media a para las características intrínsecas y visuales, ya que se tiene la presencia de elementos que degradan el paisaje, como líneas de conducción eléctrica, vías de comunicación, establecimientos comerciales y de servicios a lo largo de la vialidad principal. Con lo que respecta al fondo escénico se puede considerar como bajo, ya que en la zona se presentan comerciales y de servicios, característicos del uso mixto de la zona.

Fragilidad: Este concepto corresponde al conjunto de características de la zona donde se desarrollará el proyecto, relacionadas con su capacidad de respuesta al cambio de sus propiedades paisajísticas. Es un concepto estrechamente ligado al de calidad visual. La fragilidad visual se perfila como una cualidad o propiedad del sitio que sirve para localizar las posibles instalaciones o sus elementos, de tal manera de producir el menor impacto visual posible.

Debido a las características visuales, que presenta actualmente el sitio, ubicado en una zona urbana, se puede considerar que la fragilidad está catalogada como baja, ya que los elementos paisajísticos susceptibles de ser alterados, se apreciarán poco desde las instalaciones, siendo compatible la actividad de la estación de servicio, con el uso mixto actualmente observado en esta parte de la Ciudad. Así mismo, el grado de exposición será bajo, debido a que paisajísticamente, las instalaciones no son visibles a distancias considerables, solo a nivel local.

E) Identificación de impactos significativos y relevantes y determinación de acciones.

Los impactos ambientales que se pueden generar la estación de servicios, se conjuntan y analizan para la etapa de construcción y operación aplicable al presente estudio, con la finalidad de conocer, identificar y evaluar cada uno de los impactos que se presenten en la misma, facilitando las medidas de prevención y mitigación aplicables.

Las perturbaciones generadas en el sistema, pueden seguir varias rutas de acuerdo a la naturaleza del impacto y a las características del ambiente, es así que la determinación de los impactos debe considerar el disturbio con los efectos colaterales a través del tiempo y espacio.

Las etapas de preparación del sitio y construcción se realizarán una vez obtenidos los permisos reglamentarios y posteriormente a esto la etapa de operación y mantenimiento; así como una vida útil mínima de 30 años, no considerando la clausura, generando una revisión periódica por efectos de seguridad, eficiencia en el funcionamiento de la Estación de Servicio, teniendo en cuenta que el mantenimiento se realizará durante el tiempo de vida útil de la misma. Por lo cual las medidas las siguientes acciones y medidas para prevenir y mitigar los impactos ambientales relevantes para la etapa de construcción y operación:

- Revisión y mantenimiento de pisos losas, cubiertas, muros y acabados en edificio e islas.
- Revisión y mantenimientos de sistemas eléctricos, hidráulicos, sanitarios, e instalaciones especiales.
- Mantenimiento de áreas jardinadas, incluyéndose reforestación y pasto
- Pruebas de seguridad en instalaciones y señalización de espacios o áreas restringidas, de riesgo o privadas
- Mantenimiento de cisterna y accesos vehiculares, peatonales y estacionamiento.
- Curso y capacitación al personal para la atención a contingencias naturales y humanas y manejo de extintores y accesorios, hidrantes
- Para cada una de las actividades a realizar durante ésta etapa, se apegará a la NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, para el caso de los auto-tanques que suministren el combustible a la Estación de Servicio.

- Se debe evitar al máximo el golpe de partes metálicas de herramientas y maquinaria, reduciendo con ello las emisiones de ruido, durante el mantenimiento de las instalaciones mecánicas, hidráulicas, eléctricas y sanitarias.
- Se utilizará equipo silenciador en la maquinaria a fin de que los niveles de ruido producidos, no excedan los límites máximos permisibles, para el caso de los equipos de trasiego de combustible y del mantenimiento de las trampas de grasas y aceites.
- Se verificará que la maquinaria, así como los camiones transportadores de combustible, esté provista de silenciador.
- Los operadores de maquinaria y equipo mecánico tendrán que utilizar equipo de protección auditiva, ocular y manual, para evitar accidentes.
- La realización de las actividades de mantenimiento de la Estación de Servicio, se llevarán a cabo en horario diurno, conforme al programa de trabajo considerado para esta etapa del proyecto.
- El suministro de materiales y equipo se realizará en horario diurno, tomando en cuenta todas las medidas de seguridad para el suministro de combustible en bombas y tanques de almacenamiento.
- Se recomendará a los operadores de vehículos que pasen a recargar combustible de que mantengan el motor apagado cuando se le suministre combustible.
- Se colocarán señalamientos para marcar las rutas de acceso y salida de la estación de servicio, así como de las acciones que los operarios de los automóviles y los trabajadores deben de realizar, para que la generación de ruido se disminuya. Así mismo, se deberá de dar un mantenimiento periódico a la señalética en todas las áreas del establecimiento.
- Se realizará la recolección de los envases de aceites lubricantes vacíos, la recolección de trapos estopas o cualquier otro objeto de limpieza impregnado con aceite grasa o combustible utilizados en el mantenimiento y servicio de las instalaciones de la estación de

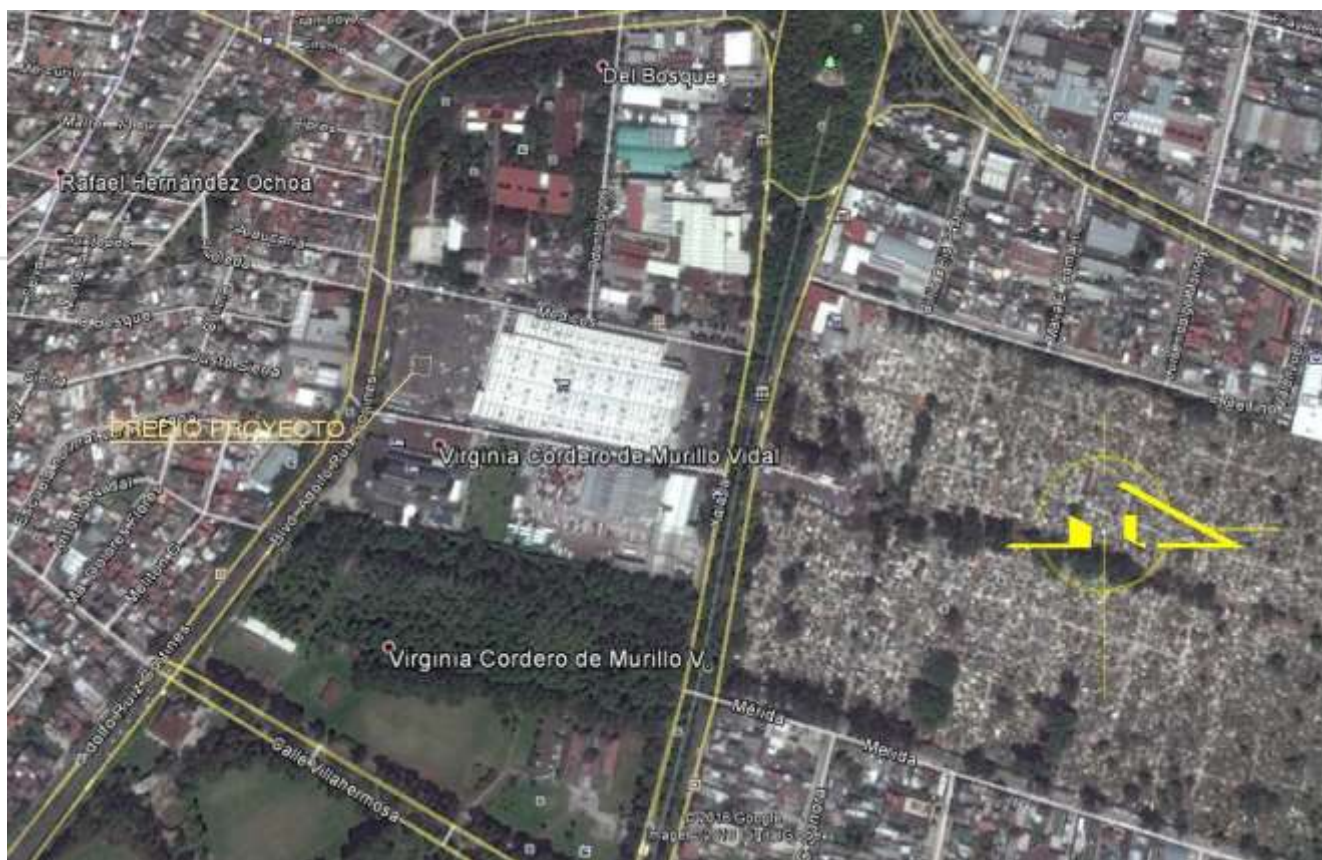
servicio y vehículos automotores, para ser almacenados temporalmente en el área correspondiente, en recipientes adecuados para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada por SEMARNAT para el manejo y transporte de residuos peligrosos.

- De igual manera que en el proceso anterior, se realizará la recolección de los residuos de manejo especial, para ser recolectados y depositados temporalmente en tambos de 100 y 200 lts. de capacidad, hasta que sean entregados a centros de acopio dependiendo del tipo de residuo generado (vidrio, papel, cartón, aluminio, plástico, Pet, etc.), y al sistema de limpia pública del municipio.
- Se contratarán los servicios de una empresa autorizada por SEMARNAT, para la recolección de los residuos almacenados en la trampa de grasas y aceites antes de su llenado al 80% de su capacidad, en periodos que no excedan de un mes.
- Los residuos de mantenimiento como pinturas, o envases impregnados con pintura de aceite, así como del cambio de tuberías usadas, material eléctrico, mangueras, etc., serán recolectados y separados de acuerdo a sus características y recolectados por las empresas que otorguen el servicio de mantenimiento.
- La etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio, requerirá la contratación de mano de obra para la operación, así como para el mantenimiento de las instalaciones y edificios, beneficiando a la población contratada del municipio, aunque algunas actividades se realicen de manera temporal.
- Para esta etapa se requerirá de mano de obra para la operación y mantenimiento de las instalaciones, la cual se contratará en la zona, para su inmediata capacitación, además de contratar el servicio de empresas externas para el mantenimiento de instalaciones, recolección de residuos peligrosos y no peligrosos, así como para la adquisición de combustible, lubricantes y otros materiales e insumos.

F) Planos de Localización.

El proyecto corresponde a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio en Zona Especial ubicada en el estacionamiento del Centro Comercial Mega Xalapa en la Av. Adolfo Ruiz Cortines y Av. Xalapa No. 279 colonia Unidad del Bosque, municipio de Xalapa, Estado de Veracruz.

El centroide del predio se ubica en las coordenadas UTM-WGS84-ZN14 en E= 717,035.860 y en N= 2,164,009.884, coordenadas geográficas 19°32'32.68" Latitud Norte y 96°55'52.15" Longitud Oeste y se encuentra a una altitud de 1469 metros sobre el nivel del mar.





INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO EN ZONA ESPECIAL
ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL "MEGA XALAPA" AV. ADOLFO RUIZ CORTINES Y
AV. XALAPA NO. 279 COL. UNIDAD DEL BOSQUE, MUNICIPIO DE XALAPA, ESTADO DE VERACRUZ.

G) Condiciones adicionales propuestas.

Por la descripción del proyecto de Estación de Servicio en Zona Especial correspondiente a la fase de construcción, operación y mantenimiento no se contemplan condiciones adicionales a las ya establecidas en este informe.

Durante su funcionamiento (operación) normal de la estación de servicio, se consideran las siguientes actividades propias del inmueble.

Recepción de combustible.

Arribo del auto – tanque.

Verificación del Producto

Descarga del producto.

Partida del auto – tanque.

Despacho de combustibles.

Venta de lubricantes.