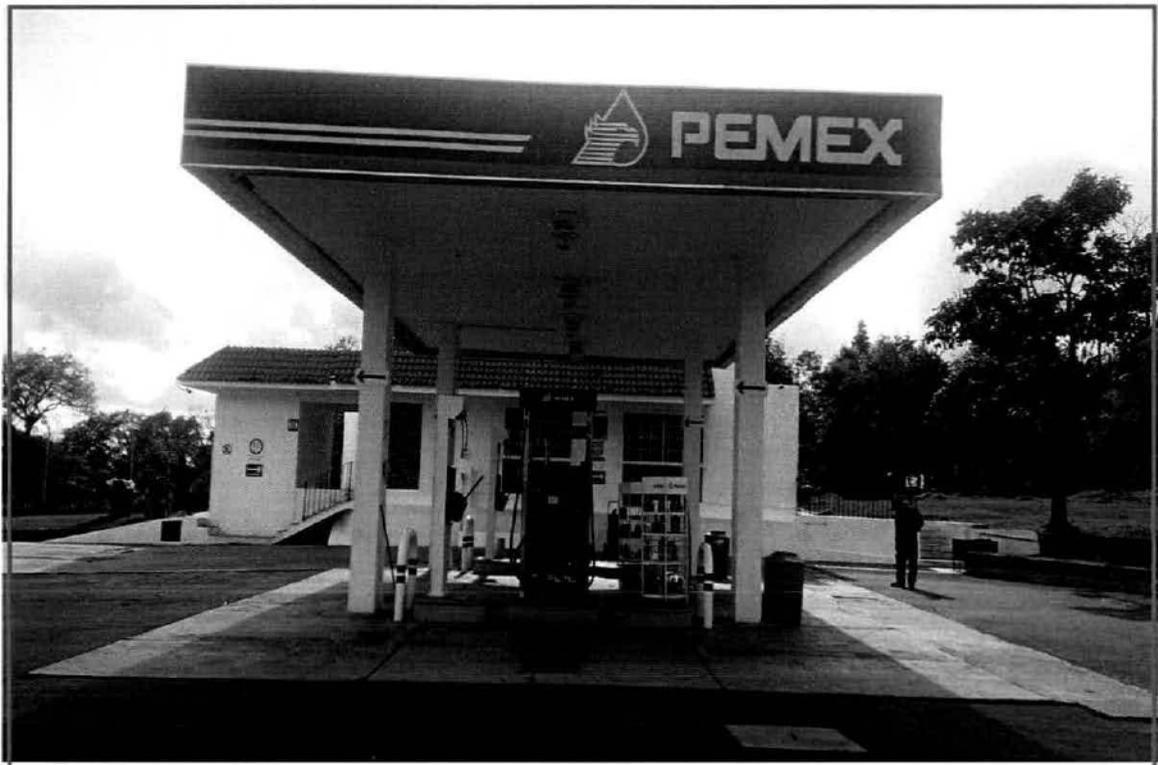


INFORME PREVENTIVO

Operadora Mexicana de Combustibles S.A DE C.V



PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO

**Boulevard Veracruz N° 7,
Col. Gral. Platón Sánchez
Naolinco de Victoria
Estado de Veracruz, Mexico**

Operadora Mexicana de Combustibles S.A DE C.V.

Noviembre 2016

Í N D I C E

I. Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio.3

I.1. Proyecto 3

 I.1.1 Ubicación del proyecto.....3

 I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto.....3

 I.1.3 Inversión requerida4

 I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....4

 I.1.5 Duración total de Proyecto.....4

I.2. Promovente 5

 I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotente.5

 I.2.2 Representante legal.....5

 I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones5

I.3 Responsable del Informe Preventivo..... 5

II. Referencias, AL Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....7

II.1. Normatividad Oficial. 7

 II.1.1 Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento:.....7

 II.1.2 Manejo de residuos:.....7

 II.1.3 Descarga de aguas residuales:8

 II.1.4 Emisiones a la Atmósfera:8

 II.1.5 Emisión de Ruido:9

 II.1.6 Contaminación del Suelo:9

 II.1.7 Seguridad durante la Obra:.....9

II.2 Obras y/o actividades previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico 9

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA QUE INCIDEN DIRECTAMENTE EN EL PROYECTO ...12

II.3. Existe o no obra o actividad prevista para un parque industrial. 18

III. Aspectos Técnicos y Ambientales.....19

III.1 A) Descripción general de la obra o actividad proyectada. 19

 a) Localización específica coordenadas geográficas. 19

 c) Características del Proyecto21

 Zona almacenamiento de combustibles.....25

 d) Uso actual del Suelo27

 e) Programa de Obra30

 f) Programa de Abandono del sitio.....30

III.2. B) Identificación de las sustancias o productos a emplearse..... 30

III.3 C) Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos. 30

 Descarga de aguas residuales.....31

 Combustible.....31

 Servicio de recolección de basura.31

III.4 D) Descripción del ambiente. 31

III.5 E) Identificación de los impactos ambientales..... 36

 Etapas de Operación y Mantenimiento.....36

 Metodología para evaluar los impactos ambientales.....39

 Acciones y medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales.....41

III.6 F) Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto..... 44

III.7 G) Condiciones Adicionales. 49

IV.- Anexos.....51

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

I.1. Proyecto

Estación de servicio tipo rural. Ver acta constitutiva. Ver **anexo N° 1**.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

Calle: Boulevard Veracruz N° 7
 Colonia: Gral Platón Sánchez
 Municipio: Naolinco de Victoria
 Código Postal: 91400
 Teléfono: (55) 54287906

Coordenadas geográficas

Punto	Coordenadas Geográficas		UTM	
	Latitud	Longitud	X	Y
1	19° 39' 30.1"	96° 51' 58.5"	723,718	2'175,079
2	19° 39' 28.9"	96° 51' 55.6"	723,805	2'175,043
3	19° 39' 29.8"	96° 51' 54.7"	723,831	2'175,070
4	19° 39' 33.1"	96° 51' 58.2"	723,728	2'175,172
Centroide	19° 39' 30.2"	96° 51' 56.0"	723,792	2'175,082

Altitud promedio del predio: 1,540 msnm

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto.

El terreno cuenta con 4,335.60 m² de área total, de la cual 296.00 m² son para la operación de la estación de servicio. Asimismo, se tiene el 7% destinado para áreas verdes (226.67 m²), por último, se tiene 1,572.00 m² para circulación vehicular, que incluyen 6 cajones para estacionamientos. Ver Contrato de compraventa **Anexo N° 2**.

Área destinada para zona de islas de gasolina magna (Techumbre) 104.00 m².

Área destinada para zona de isla de diésel 60.00 m².

Área destinada para zona de tanques 72.00 m²

La superficie total de construcción en zona de oficinas y servicios es de 60.42 m², tal como se presenta en el plano arquitectónico de la estación de servicio. Ver **anexo N° 3**.

Servicio	Área (m ²)
Oficina general con baño	17.55
Bodega	13.28
Cuarto Eléctrico	6.37
Cuarto de sucios	4.17
Cuarto de máquinas	7.70
Baño de empleados	6.37
Baño de hombres	3.03
Baño de mujeres	1.95
Área total	60.42

1.1.3 Inversión requerida

Este rubro no aplica debido a que se trata de una obra concluida y en operaciones desde noviembre de 2003. En dicho año la inversión estimada fue de \$4'500,000.00 (Cuatro millones quinientos mil pesos 00/100/)

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

El número de empleos que se generaron durante la obra es de 29 directos y 10 indirectos y el número de empleos durante la operación de la estación de servicio es de 17 de base y 4 administrativos.

1.1.5 Duración total de Proyecto

Este rubro no aplica debido a que se trata de una obra concluida y en operaciones desde noviembre de 2003.

I.2. Promovente

Operadora Mexicana de Combustibles, S.A. de C.V. según consta en Acta Constitutiva de la empresa, escritura N° 9,952. Ver **anexo N° 1**.

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

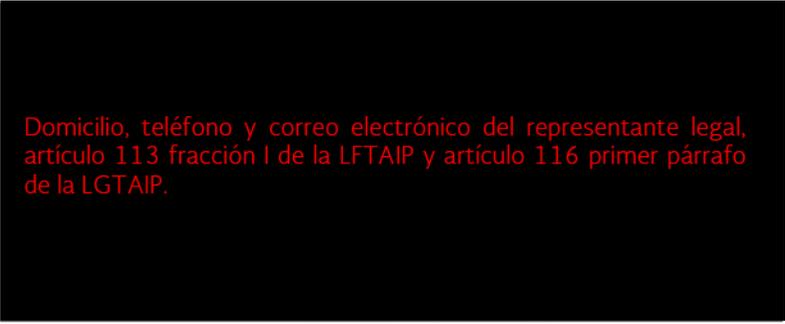
RFC: OMCO2073ONSA. Ver **anexo N° 1**.

I.2.2 Representante legal.

Lic. Juan Sebastián Sánchez de Diego (administrador único). Ver **anexo N° 1**.

 Registro Federal de Contribuyentes del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones


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

Se anexa alineamiento y N° oficial con número de expediente N° 2123/2015 (Ver **anexo 4**)

I.3 Responsable del Informe Preventivo

Nombre o razón social

Recolección y Asesoría Industrial FAC, S.A. de C.V.

RFC: RAI090318 QH4.

Representante legal: Nazario Juárez Linares

Nombre del responsable técnico del estudio.

Lic. Oscar Olvera Hernández

Licenciado en Planeación Territorial

Cédula Profesional: 5356581

Nombres de técnicos de apoyo

[REDACTED]

Ingeniero Químico

Cédula Profesional: 7518544

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[REDACTED]

Licenciado en Ciencias de la Comunicación

Cédula Profesional: 4555103

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[REDACTED]

Ingeniero Mecánico Eléctrico

Pasante

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Dirección del responsable del estudio:

[REDACTED]

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

Lo anterior se puede ver en el **anexo 5**

II. REFERENCIAS, AL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

En referencia a lo establecido en los supuestos del Art. 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), se elabora el presente Informe Preventivo, para una Estación de Servicio, ya que actualmente se encuentran regulados todos los aspectos ambientales que pueden ser afectados por la operación de dicha estación de servicio (atmósfera, agua, suelo, ruido y residuos).

A continuación, se hace mención a las normas que regulan los aspectos ambientales.

II.1. Normatividad Oficial.

En este apartado se describen las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen: las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos, ambientales relevantes que puedan producir actividad.

II.1.1 *Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento:*

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

II.1.2 *Manejo de residuos:*

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determina cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

Residuos sólidos urbanos o de manejo especial:

Ley 62 Estatal de Protección Ambiental

Ley 847 de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado

Reglamento Interior de la Secretaria del Medio Ambiente.

Reglamento Interno del Consejo Estatal de Protección al Ambiente

Residuos peligrosos:

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

II.1.3 Descarga de aguas residuales:

Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz – Llave

Reglamento de la ley número 21 de aguas del Estado de Veracruz – Llave

Reglamento Interior de la Comisión de Agua del Estado de Veracruz.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales, en Aguas y Bienes Nacionales.

Norma Oficial Mexicana 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

II.1.4 Emisiones a la Atmósfera:

Norma Oficial Mexicana NOM-043-SEMARNAT-1993, que Establece los Límites Máximos Permisibles de Emisión a la Atmósfera de Partículas Sólidas Provenientes de Fuentes Fijas.

El Proyecto de Norma que regula el Sistema de Recuperación de Vapores rige exclusivamente en la Zona Metropolitana del Valle de México

II.1.5 Emisión de Ruido:

Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1995, que Establece los Límites Máximos Permisibles de Emisión de Ruido de las Fuentes Fijas y su Medición.

II.1.6 Contaminación del Suelo:

Norma Oficial Mexicana 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.

II.1.7 Seguridad durante la Obra:

Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, Construcción- Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

II.2 Obras y/o actividades previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico

El presente proyecto está regido por el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Naolinco de Victoria. El predio donde se encuentra la Estación de Servicio cuenta con las Licencias de Uso de Suelo, tanto a nivel estatal como a nivel municipal. **Ver anexo 6.**

Debido a que el Municipio de Naolinco de Victoria, Veracruz, no cuenta con un Programa de Ordenamiento Territorial que defina el uso y destino del suelo, se solicitó a la autoridad correspondiente la autorización para realizar este proyecto, otorgando el permiso el Departamento de Obras Públicas del mismo municipio, a través del oficio No. 15/2002. Así también, se ha otorgado a través de la Dirección de Protección Civil Municipal, con oficio número 076 de fecha abril 19 de 2002. **Ver anexo 7**

Este proyecto está regido por el artículo 39 de la Ley Estatal de Protección Ambiental (LEPA), Sección Quinta, de la Evaluación del Impacto Ambiental, que dictamina lo siguiente:

"Artículo 39. *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 públicas y privadas que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y conservar, preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente"*

Para ello, en los casos 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:

- Obra Pública Estatal
- Caminos estatales y rurales
- Industrias del hule y sus derivados, ladrilleras, maquiladoras, alimentarias, textiles, tenerías y curtidurías, del vidrio, farmacéutica y de cosméticos;
- Exploración, extracción y procesamiento físico de sustancias minerales que constituyan depósitos de naturaleza semejante a los componentes de los suelos;
- Instalaciones y actividades de tratamiento, transporte, confinamiento, almacenamiento, transformación, reúso, reciclaje, eliminación y/o disposición final de residuos sólidos no peligrosos;
- Fraccionamientos, colonias y unidades habitacionales;
- Actividades de competencia federal que, mediante convenio de coordinación, en conformidad con el Capítulo II del Título Primero de la presente Ley, la Federación haya cedido al Estado para su realización.
- Clínicas, hospitales y laboratorios de análisis clínicos, químicos, biológicos, farmacéuticos y de investigación y demás no reservados a la Federación;
- Centros educativos
- **Estación de servicios, gasolineras, estaciones de distribución de carburación de gas, cuando no rebasen la cantidad de reporte que señala el acuerdo respectivo del Diario Oficial de la Federación;**
- Hoteles, desarrollos turísticos y actividades turísticas de cualquier índole de competencia estatal.
- Actividades turísticas, deportivas y recreativas a llevarse a cabo en manglares, sistemas lagunares, bosques mesófilos y demás ecosistemas de importancia para la conservación ecológica.
- Desarrollos comerciales
- Centrales de autobuses para pasajeros y para carga y descarga de mercancías.
- Cementerios y crematorios
- Bodegas y talleres.
- Centrales de abasto y mercados.

- Predios donde se construyan sistemas de tratamiento de aguas residuales, sistemas de drenaje y alcantarillado, bordos, represamientos y plantas de potabilización de agua.
- Obras, actividades, aprovechamientos y acciones de restauración que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas establecidas por las autoridades del Estado de Veracruz, en los términos de la presente Ley.

En estos casos los ayuntamientos tendrán dicha atribución, cuando se trate de obras o actividades no comprendidas en la fracción anterior o reservadas a la Federación. Cuando se trate de la evaluación ambiental de obras o actividades que tengan por objeto el aprovechamiento de los recursos naturales, la autoridad correspondiente requerirá a los interesados lo necesario para que, en su manifestación ambiental, incluyan la descripción de los posibles efectos de las obras o actividades en el ecosistema de que se trate, considerando el conjunto de elementos que lo conforman y no únicamente los recursos que serían sujetos de aprovechamiento."

Actualmente las gasolineras están reguladas por la Norma Emergente NOM-EM-001 ASEA-2015, relativa al diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas con la actividad de Expendio, en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo para diésel y gasolina.

Asimismo, la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente emitió la guía denominada CASUÍSTICA ESTACIONES DE SERVICIO PARA EL EXPENDIO AL PÚBLICO DE GASOLINA Y DIÉSEL, en la cual indica que aquellas estaciones que iniciaron operaciones cuando no se contaba con legislación ambiental, que suspendieron y planean reaperturar, *el regulado debe actualizar su autorización en materia ambiental*, con fundamento en el artículo 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental. En este supuesto el trámite requerido por la ASEA es la presentación de un Informe Preventivo para las actividades a realizar.

De igual manera, el citado documento contempla el supuesto de las estaciones con autorización ambiental estatal emitidas previo al 2 de marzo y que se encuentran vigentes o con vigencia indefinida. En el caso de la Estación de Servicio objeto del presente estudio, la autorización ambiental estatal se encuentra vencida. **Ver Anexo N° 8.**

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA QUE INCIDEN DIRECTAMENTE EN EL PROYECTO

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
100. Las zonas urbanizables decretadas por los Planes Municipales de Desarrollo Urbano deberán mantener su cubierta vegetal original en tanto no sean ocupadas.	El Proyecto en zonas urbanizables respetará la cubierta vegetal en tanto no sean ocupadas.
101. Las zonas urbanizables decretadas por los Planes Municipales de Desarrollo Urbano deberán preservar los ecosistemas de zonas sujetas a inundación y establecer una zona de amortiguamiento arbolada entre estos ecosistemas y las zonas de crecimiento.	El Proyecto da cumplimiento con lo establecidos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
102. Todo proyecto que se pretenda realizar en zonas urbanizables no programadas deberá contar con la evaluación de impacto ambiental.	El presente estudio se presenta ante la ASEA con el fin de solicitar la autorización en materia de impacto ambiental y con esto dar cumplimiento de este criterio ecológico.
103. El crecimiento de los asentamientos humanos y su densidad deberá limitarse a las áreas y criterios establecidos en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano.	El Proyecto no involucra asentamientos humanos, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
104. Los Proyectos urbanos de alta densidad deberán contar con su evaluación en materia de impacto ambiental.	El presente estudio se presta ante la ASEA para solicitar la autorización en materia de impacto ambiental y con esto dar cumplimiento de este criterio ecológico.
105. Los Proyectos de alto impacto deberán contar con su dictamen de congruencia.	El Proyecto no es considerado de alto impacto tal como se describe en los capítulos IV y V del presente estudio.
106. Promover la re-densificación de las ciudades, de acuerdo a las densidades establecidas en los Planes Municipales de	El Proyecto no contempla re-densificación de las ciudades, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
Desarrollo Urbano y a la capacidad de dotación de servicios por parte de los Ayuntamientos.	
107. En las zonas urbanas e industriales deberá fomentarse que los espacios abiertos cuenten con cubierta arbórea de preferencia con especies nativas, con el objeto de aminorar el impacto ambiental ocasionado por: ruido, emisiones de gases y humos, contaminación visual y lumínica, o cualquier otro que altere las condiciones ambientales o afecte la salud de los pobladores de la zona.	El Proyecto contempla la implementación de áreas verdes con especies nativas, con el objeto de aminorar el impacto ambiental ocasionado por: ruido, emisiones de gases y humos, contaminación visual y lumínica.
108. Deberá promoverse la creación de corredores de vegetación entre las zonas urbanas e industriales.	
109. Se deberá incrementar la plantación arbórea en parques, jardines y camellones con el propósito de conservar el suelo.	
110. Reemplazar algunos espacios pavimentados dentro de los parques y jardines con superficies de pasto.	El Proyecto no contempla re-densificación de las ciudades, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
111. Las vialidades y estacionamientos de los asentamientos humanos e industriales deberán bordearse con vegetación arbórea nativa.	El Proyecto no contempla t vialidades y estacionamientos de los asentamientos humanos e industriales, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
112. En todo Proyecto de fraccionamiento nuevo se deberá dejar por lo menos un 12% del área de jardín.	El Proyecto no contempla fraccionamientos nuevos, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
113. Fomentar la implementación de azoteas verdes.	El Proyecto no contempla actividades en azoteas, por lo que este criterio de

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
	regulación ecológica no le aplica.
114. Fomentar la plantación arbórea, herbácea y ornamental en casas habitación, instituciones educativas, edificios gubernamentales y en lotes desocupados.	El Proyecto tiene contemplado la plantación arbórea, herbácea y ornamental en las áreas verdes que integran el mismo.
115. Las ampliaciones o nuevos asentamientos urbanos y/o industriales deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y doméstico independientes.	El Proyecto no involucra asentamientos urbanos; sin embargo, se tiene contemplado que durante su operación se cuente con drenaje pluvial, como se describe.
116. Promover la reubicación de los asentamientos irregulares que se encuentren ocupando la zona federal.	El Proyecto no contempla reubicación de los asentamientos irregulares, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
117. Quedará prohibida la edificación de viviendas en las zonas federales.	El Proyecto no implica edificación de viviendas en las zonas federales, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
118. Prohibir la ubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo.	El Proyecto no implica asentamientos humanos en zonas de riesgo, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
119. Se deberá tomar en cuenta los atlas de riesgo municipales para todas las acciones de compra-venta de lotes o terrenos dedicados a la vivienda.	El Proyecto no implica compra-venta de lotes o terrenos dedicados a la vivienda, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
120. Se deberá promover infraestructura relacionada con la prevención de riesgos naturales y antrópicos.	El Proyecto contempla el confinamiento y señalamiento de protección de obra con el objetivo de disminuir riesgo, así como la aplicación de programa de mantenimiento y atención a emergencias.

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
121. El establecimiento de nuevas industrias se alentará en las zonas industriales consolidadas.	El Proyecto no involucra establecimiento de nuevas industrias, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
122. En las zonas y parques industriales promover las tecnologías para el tratamiento de aguas residuales, residuos sólidos, emisiones a la atmósfera, olores, vibraciones, etc.	El Proyecto no involucra actividades industriales, sin embargo, se aplicará medidas de mitigación para aguas residuales, residuos sólidos, emisiones a la atmósfera, olores, vibraciones, etc.
123. Promover el reúso de agua tratada en el sector industrial.	El Proyecto, no involucra el sector industria.
124. Solo se permitirá la instalación de industria cuando se trate de giros limpios y no se haga un uso intensivo de los recursos locales (agua, suelo, bosque, etc.),	El Proyecto no involucra establecimiento de nuevas industrias, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
125. En las ladrilleras y alfarerías será necesario contar con las autorizaciones correspondientes para el cocido de ladrillo, extracción de arcillas y la ubicación de los hornos.	El Proyecto no involucra actividades de ladrilleras y alfarerías, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
126. En el cocido de ladrillos se prohíbe la utilización de combustibles altamente contaminantes y no autorizados por la instancia competente, y se promoverá el uso de combustibles limpios.	
127. En la industria de curtiduría se promoverán prácticas ambientales para el tratamiento de sus residuos tanto sólidos como líquidos.	El Proyecto no involucra actividades de la industria de curtiduría, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
128. En zonas rurales y urbanas se deberá promover la separación de aguas pluviales y grises.	El Proyecto contempla los tipos de drenaje para la separación de aguas pluviales y grises.

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
129. Incrementar la red de drenaje municipal en las localidades rurales existentes.	El Proyecto no contempla incrementar la red de drenaje municipal, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
131. En la preparación del terreno e instalación de equipamiento e infraestructura no se permite el desvío de cauces de ríos.	Durante la preparación del terreno e instalación de equipamiento e infraestructura no se realizó el desvío de cauces de ríos.
133. Anular la quema de residuos a cielo abierto.	Durante el desarrollo del Proyecto, quedará prohibida la quema a cielo abierto.
135. Evitar tiraderos clandestinos en las márgenes de los canales urbanos y principales vías de comunicación.	Durante el desarrollo del Proyecto, todos los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso serán dispuestos exclusivamente en sitios autorizados, como se describe en el capítulo II.
136. Establecer un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales que Incluya acciones ambientalmente adecuadas desde el origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.	Durante el cumplimiento del programa de trabajo del Proyecto, se tiene contemplado la elaboración e implementación de un procedimiento de manejo de residuos que incluya origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
137. Promover el tratamiento de aguas negras, así como su reúso en áreas urbanas y no urbanizables en función de la calidad del líquido obtenido y su correspondiente cumplimiento con las normas aplicables.	El Proyecto, no requiere el tratamiento de aguas negras. Por lo que este criterio no aplica.
138. Cumplimiento de la normatividad vigente en materia de descargas a los cuerpos de agua; manejo de excretas y aguas grises domésticas; tratamientos de aguas residuales.	El Proyecto no contempla descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, las aguas residuales generadas se descargarán a drenaje municipal.

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
<p>139. Las aguas traídas provenientes de las plantas municipales de tratamiento de aguas residuales podrán ser vertidas directamente a cuerpos receptores propiedad de la nación, siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente.</p>	<p>El Proyecto, con el fin de realizar un uso racional del agua, en época de secas se promoverá la utilización de aguas tratadas que cumplan con la normatividad vigente para el riego de áreas verdes.</p>
<p>140. Se promoverá la reutilización de aguas tratadas provenientes de las plantas municipales de tratamiento de aguas residuales para riego de áreas verdes siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente.</p>	
<p>141. El manejo y confinamiento de los lodos residuales del tratamiento de aguas residuales deberá efectuarse en lugares adecuados promoviéndose, de acuerdo a la calidad de los lodos, su uso para fines agrícolas o de otra índole, siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente.</p>	<p>El Proyecto no contempla la operación de plantas de tratamiento, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.</p>
<p>142. Las poblaciones con más de 2,500 habitantes deberán contar con plantas de tratamiento de aguas residuales, cumpliendo con la normatividad vigente.</p>	<p>El Proyecto no contempla actividades de infraestructura para poblaciones con más de 2,500 habitantes, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.</p>
<p>143. Se promoverá que las poblaciones con menos de 2,500 habitantes dirijan sus descargas hacia letrinas o, dependiendo de las características del medio en que se asientan establecer sistemas alternativos.</p>	<p>El Proyecto no contempla actividades de infraestructura para poblaciones con menos de 2,500 habitantes, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.</p>
<p>145. En zonas rurales y urbanas se promover la instalación de fuentes de energía alternativa (eólica y solar).</p>	<p>El Proyecto tiene contemplada la instalación de luminarias que utilizan energía solar.</p>

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
149. Limitar las redes de servicios públicos sólo a los asentamientos humanos existentes, regulados por los planes de desarrollo urbano municipales.	El Proyecto no implica actividades de asentamientos humanos, por lo que este criterio no aplica.
150. Promover el uso de dispositivos para la reducción de los niveles de ruido en los sistemas de transporte.	El Proyecto no contempla actividades de sistema de transporte, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
151. Promover el uso de transporte eléctrico en las áreas urbanas.	
152. En las zonas urbanas, corredores comerciales y zonas industriales se deberá promover e instrumentar el uso racional del agua, manteniendo el equilibrio entre la oferta y el gasto.	El Proyecto influye sobre una zona urbana, y aplicará procedimientos de usos de agua racional.

II.3. Existe o no obra o actividad prevista para un parque industrial.

El proyecto no se desarrolla en parque industrial, la estación de Servicio se encuentra en la carretera Naolinco – Miahuatlán, por lo que no está indicada para tal propósito.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

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

Las actividades de la gasolinería se realizan en un predio que tiene un área de 4,335.60 m² y un área aprovechable de 2,268.00 m².

a) Localización específica coordenadas geográficas.

La estación de servicio (gasolinería) se localiza en la parte noreste de la ciudad de Naolinco, a un costado de la carretera que va en dirección hacia la población de Miahuatlán.

Punto	Coordenadas Geográficas		UTM	
	Latitud	Longitud	X	Y
1	19° 39' 30.1"	96° 51' 58.5"	723,718	2'175,079
2	19° 39' 28.9"	96° 51' 55.6"	723,805	2'175,043
3	19° 39' 29.8"	96° 51' 54.7"	723,831	2'175,070
4	19° 39' 33.1"	96° 51' 58.2"	723,728	2'175,172
Centroide	19° 39' 30.2"	96° 51' 56.0"	723,792	2'175,082

Altitud promedio del predio: 1,540 msnm

En el siguiente mapa se puede visualizar la ubicación del predio, dentro del territorio.

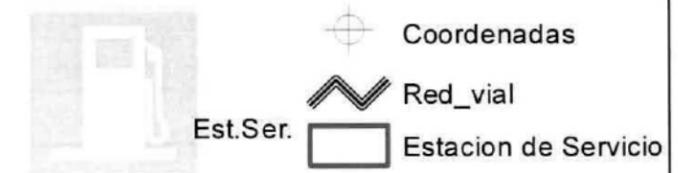
Operadora Mexicana de Combustibles S.A de C.V

Boulevard Veracruz N° 7
Col. Gral. Platon Sanchez
Naolinco de Victoria, Veracruz



UBICACION DE LA ESTACION A NIVEL LOCAL

SIMBOLOGIA



COORDENADAS

COORDENADAS GEOGRAFICAS

Punto	Latitud	Longitud
1	19° 39' 30.1"	96° 51' 58.5"
2	19° 39' 28.9"	96° 51' 55.6"
3	19° 39' 29.8"	96° 51' 54.7"
4	19° 39' 33.1"	96° 51' 58.2"
Centroide	19° 39' 30.2"	96° 51' 56.0"

COORDENADAS UTM

Punto	X	Y
1	723,718	2'175,079
2	723,805	2'175,043
3	723,831	2'175,070
4	723,728	2'175,172
Centroide	723,792	2'175,082



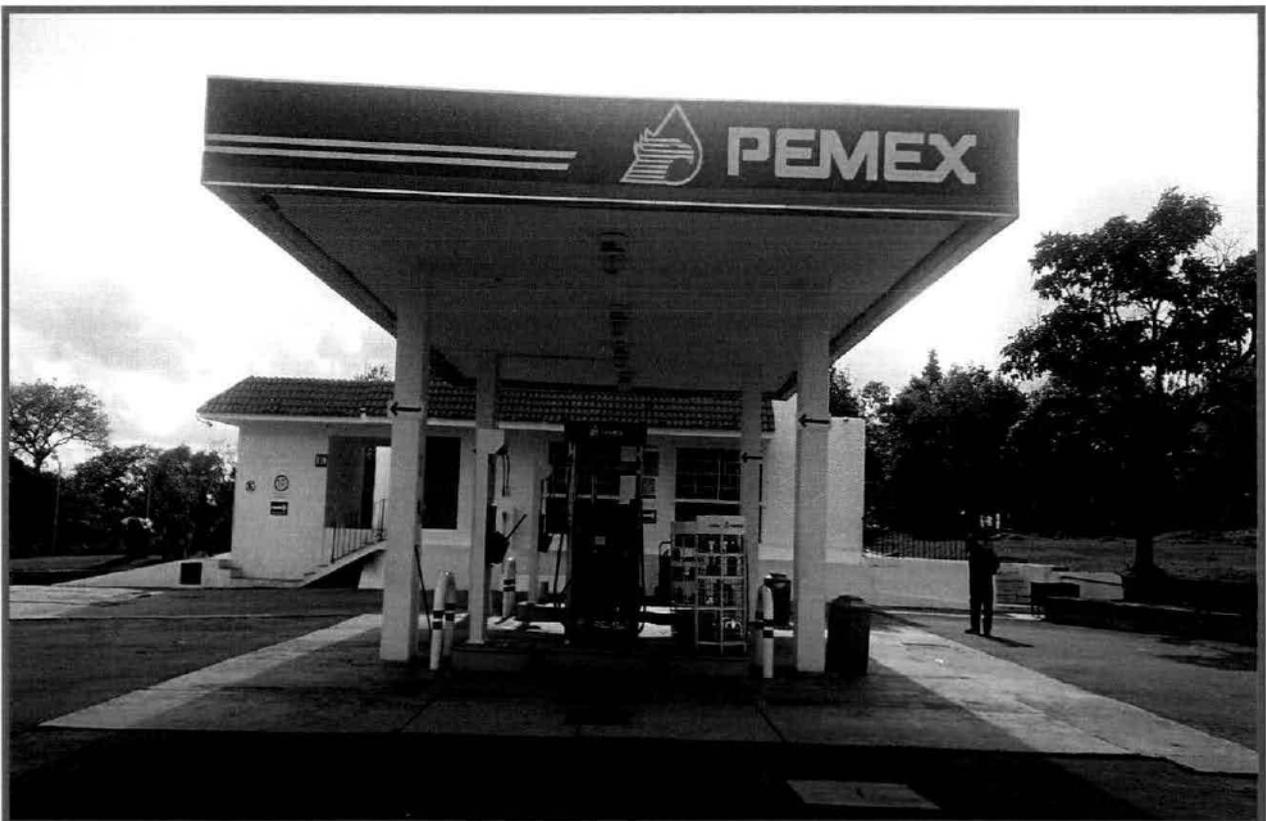
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

c) Características del Proyecto

La selección del sitio en su momento se llevó a cabo, mediante el análisis de distintos factores como: un aforo vehicular y de servicios, así como de la disposición del predio, la cual tuvo que cumplir con los requisitos en dimensiones para la estación de servicio.

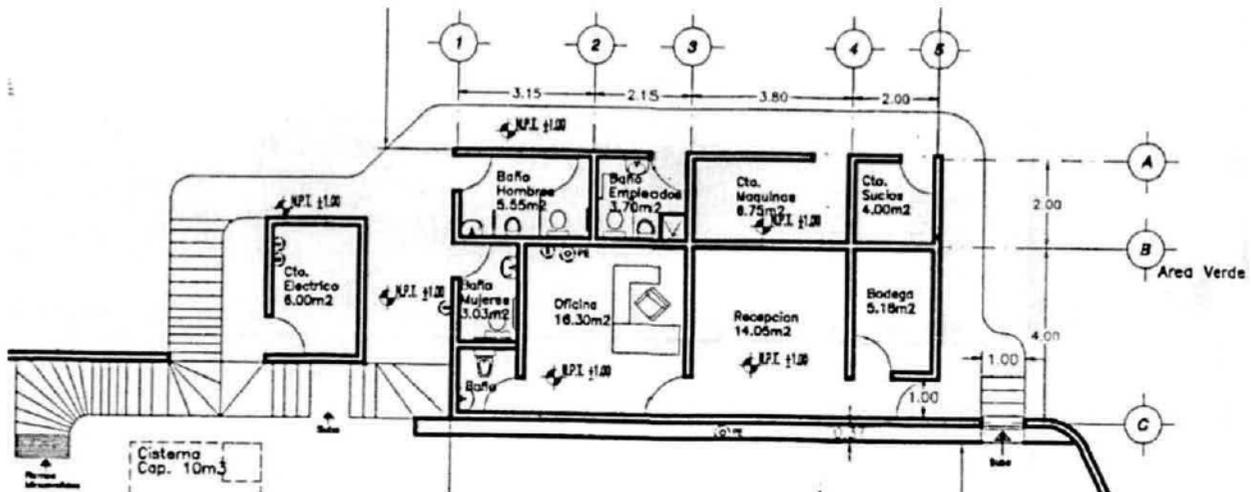
El criterio de selección del sitio consideró que el área fuese compatible con lo que establece el Art. 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), respecto a los aspectos ambientales que pueden ser afectados por la operación de dicha estación de servicio, tales como atmósfera, agua, suelo, ruido y residuos.

Al momento de que se planeó la construcción de la estación de servicio, el predio seleccionado, se encontraba limpio, como se puede observar en la siguiente imagen:



Vista frontal del predio, desde carretera Naolinco - Miahuatlán.

La actividad principal del proyecto es proporcionar la venta de combustibles, gasolinas y diésel, para vehículos automotores. Siendo las actividades operaciones de trasvase de dichos combustibles, del auto-tanque a los tanques de almacenamiento, descarga por gravedad y de estos tanques hacia las islas de despacho a los vehículos, mediante motobombas accionadas con motor eléctrico, que se encuentran dentro de cada tanque.



Los elementos que conforman la Estación de Servicio, están divididos de la siguiente manera:

- *Planta Baja*, se divide en dos edificaciones.

- Edificio A, que cuenta con:

1. Sanitarios públicos para hombres: 1 mingitorio, 1 W.C. minusválidos., 1 lavamanos.
2. Sanitarios públicos mujeres. 1 W.C. minusválidos, 1 lavamanos.

- Edificio B, que cuenta con:

Planta Baja:

1. Cuarto de máquinas.
2. Cuarto de sucios.
3. Baño para empleados.

4. Bodega.
5. Recepción.
6. Cuarto eléctrico
7. Oficina del gerente con mesa de conteo.
8. Sanitario para gerente.

Se cuenta con una estación de servicio tipo rural, con los siguientes elementos:

- Administración
- Baños y servicios para el público, empleados.
- Bodegas y depósitos
- Cuarto de máquinas y control eléctrico
- Dispensarios
- Almacenamiento de combustibles
- Accesos, circulaciones y estacionamientos
- Áreas verdes
- Servicios complementarios

Las zonas que componen el proyecto de la estación de servicio tipo rural son las siguientes:

Administración y servicios.

Para el desarrollo del proyecto de la estación de servicio rural, se siguieron las indicaciones establecidas vigentes, en la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-001-ASEA-2015 y los lineamientos que señala PEMEX en sus especificaciones para autorizar una gasolinera.

Administración

Oficinas. - Las oficinas se encuentran en la planta baja, sobre el área de servicios, tiene 17.55 m² de superficie, cuenta con áreas destinadas a: privado con baño para el administrador.

Baños y servicios

Los baños al público están localizados en la planta baja, junto a la oficina del administrador, su superficie de 4.98 m² de ambas áreas (baños):

Sanitarios hombre.

Un WC para discapacitados, un mingitorio, un lavamanos.

Sanitarios mujeres.

Un WC para discapacitados, un lavamanos.

Baño para empleados

Baños para empleados.

Una regadera, un W.C., un mingitorio, un lavamanos.

Bodegas y cuartos

Bodega para limpios.

El área para esta bodega es de 13.28 m², estará ubicada en la planta baja con acceso por el pasillo de entrada,

Cuarto de sucios

La superficie de este depósito es de 4.17 m² y estará ubicada en lugar no visible de la zona de atención al público y alejado de zonas de tránsito peatonal para evitar los malos olores.

Cisterna

La capacidad de la cisterna es de 10.00 m³.

Cuarto de máquinas.

Área de 7.70 m², ubicada atrás de la recepción.

Cuarto eléctrico

Construido en un área de 6.37 m².

Estación de servicio.

Dispensarios

La estación de servicio tiene tres dispensarios. Dos dispensarios con 4 mangueras (por dispensario) para gasolina Magna y un dispensario con 2 mangueras para el despacho de Diésel, para el suministro de combustible a los vehículos automotores, en total en la estación de servicio se cuenta con 10 mangueras.

Zona almacenamiento de combustibles.

La zona de almacenamiento de combustibles está conformada por los siguientes tanques de almacenamiento: (Ver **anexo 3**)

Tanque N°.	Combustible	Litros	Tanque
1	Gasolina Magna	50,000	Tanque subterráneo, doble pared, (acero al carbón - Plástico reforzado con fibra)
2	Diésel	50,000	Tanque subterráneo, doble pared, (acero al carbón - Plástico reforzado con fibra)

Capacidad total de almacenamiento: 100,000 litros.

Los tanques están confinados dentro de una fosa rellena con arena y protegida con una losa tapa de concreto armado, según estudio de Mecánica de suelos y cálculos estructurales.

En la fosa de tanques se instalaron pozos de absorción, así como los venteos, conforme a los requerimientos de PEMEX.

En el predio se instalaron también pozos de monitoreo. La ubicación estratégica de los pozos de monitoreo es con el fin de contar con la detección oportuna de posibles fugas de combustibles, que pudieran en determinado momento ocasionar contaminación del suelo y/o manto freático.

Zona de combustibles – venta.

La zona de venta de combustibles está equipada con un total de 3 dispensarios obteniendo 10 posiciones de carga de combustible para venta al público. Los dispensarios suministran gasolinas Magna y Diésel. El suministro es por medio de

tubería de polietileno alta densidad de doble pared, siendo la interna para el combustible líquido y la externa para el manejo de vapores.

Para proteger esta zona, se instaló una techumbre acorde con los requerimientos de construcción, con base en los requisitos de la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-001-ASEA-2015 y a los lineamientos que señala PEMEX para autorizar una gasolinera, asimismo se ubicaron paros de emergencia, extintores, dispensarios de agua - aire, protectores metálicos, botes de basura, por cada una de las islas del despacho de combustible.

Áreas verdes.

Las áreas verdes son de ornato y para la recarga de mantos acuíferos, estas áreas verdes se encuentran confinadas dentro de guarniciones de concreto y dentro del perímetro de circulación cumpliendo el 7% mínimo que marcan las especificaciones técnicas de Pemex, el área destinada en el proyecto es de 226.67 m² (7%). Las plantas que se utilicen para el jardín no deben ser del tipo que produzcan raíces grandes para evitar daños a las instalaciones. No deben plantarse arbustos ni palmeras de gran altura.

El área libre se considera permeable e impermeable, la primera por medio de zonas verdes, la segunda formada por las zonas de despacho y zona de tanques.

Zona de circulación interna y estacionamientos.

Las áreas de circulación es donde los vehículos pueden rodar libremente dentro del predio sobre una superficie de concreto armado. Las zonas ubicadas dentro de las áreas de despacho de combustible son de concreto armado con sus debidas pendientes correspondientes conforme a la normatividad de PEMEX.

Los pisos de la estación fueron fabricados con concreto armado en zona de gasolina, zona de diésel y losa tapa de fosa de tanques, tal como se muestra en el plano arquitectónico y memoria descriptiva del proyecto. (Ver **anexo 3**)

Servicio de instalación hidráulica

La estación de servicio cuenta con cisterna de almacenamiento de agua, con capacidad de 10 m³.

- Agua potable suministrada por la red municipal, para el servicio de sanitarios y a clientes.

Servicio de Drenajes

Actualmente en la parte de la avenida Veracruz, donde se encuentra la estación de servicio, no se cuenta con el servicio de drenaje municipal. La estación de servicio dispone de tres redes de drenaje, pluvial, sanitario y de aguas aceitosas. No se omite mencionar que las tres redes son independientes.

Las aguas aceitosas son enviadas a una trampa de grasas y aceites para separar los sólidos y las grasas y aceites que se acarrearán desde las zonas de despacho. Los sólidos y grasas que son separados, se manejan como residuos peligrosos, que se depositan en tambores cerrados de 200 litros y que serán dispuestos a través de empresas debidamente acreditadas ante las autoridades, para realizar la actividad de disposición final de estos residuos, obteniendo los manifiestos de transporte y disposición de tales residuos, como evidencia de la disposición final.

Los efluentes que salen de los servicios del área de islas y zona de tanques de la gasolinera son enviados a la trampa de grasas y en la salida de la trampa de grasas se conectan los efluentes de servicios sanitarios para ser enviados a planta de tratamiento de aguas y una vez tratadas se dirige al pozo de absorción.

Todos los residuos que se generan en el tratamiento de aguas, son debidamente dispuestos con base en la legislación ambiental vigente.

Se tiene instalado un biodigestor para el tratamiento primario de las aguas negras y posteriormente se envían a un pozo de absorción.

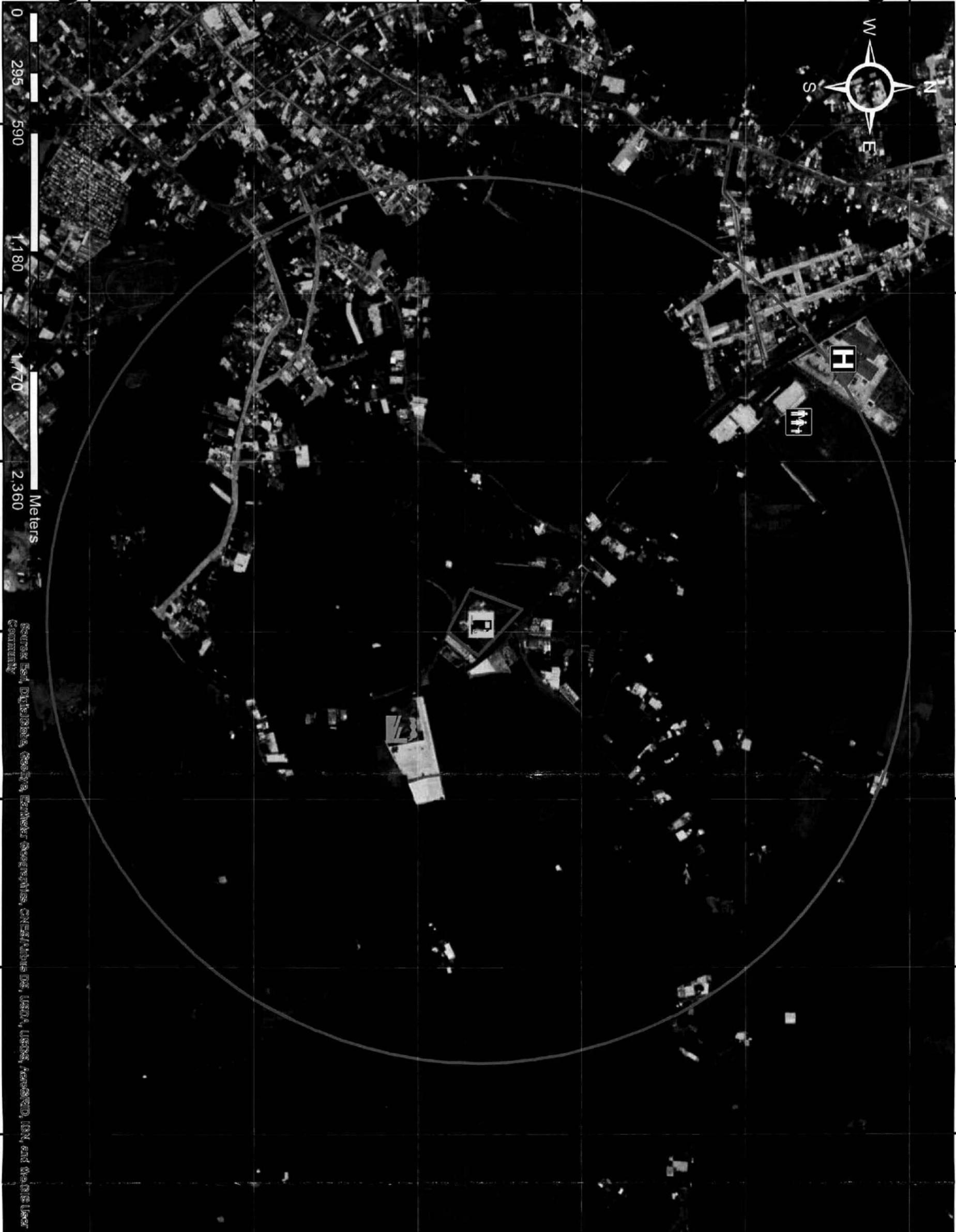
d) *Uso actual del Suelo*

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naolinco 2014-2017, establece que el sitio donde se ubica la Estación de Servicio, ubicado en la salida de la ciudad de Naolinco, cuenta con los servicios de urbanización necesarios. El área corresponde a un medio urbano, aunque rodeado en sus colindancias predominantemente por predios que conservan pastos para la manutención de algunas cabezas de ganado.

Usos de suelo municipal

Debido a que el Municipio de Naolinco de Victoria, Ver., no cuenta con un Programa de Ordenamiento Territorial que defina el uso y destino del suelo, se ha solicitado a la autoridad correspondiente, la autorización para realizar este proyecto, otorgando el permiso el Departamento de Obras Públicas del mismo municipio, a través del oficio

No. 15/2002. Así también, se ha otorgado a través de la Dirección de Protección Civil Municipal, con oficio número 076 de fecha abril 19 de 2002 ver **anexo N°7**



Operadora Mexicana de Combustibles S.A de C.V
Boulevard Veracruz N° 7
Col. Gral. Platon Sanchez
Naolinco de Victoria, Veracruz



SIMBOLOGIA

-  E.S
-  Frabrica de tostadas
-  Hospital General
-  Unidad deportiva
-  Radio de Influencia
-  Estacion de Servicio

e) Programa de Obra

Debido a que las instalaciones de la Estación de Servicio (gasolinera) ya se encuentran totalmente construidas y en operación, sólo serán revisadas, y supervisadas, no es necesario un programa de trabajo.

f) Programa de Abandono del sitio

Dada la actividad que se realiza, venta de gasolina y diésel, no se tiene contemplado el aspecto de abandono del sitio, en periodo corto de tiempo. Sin embargo, si fuera el caso la suspensión de actividades se realizaría de acuerdo con la normatividad vigente. Para el cierre total de la gasolinera.

III.2. B) Identificación de las sustancias o productos a emplearse

En este apartado se describen las sustancias empleadas en la estación de servicio tal y como se indica en la tabla siguiente:

Tanque N°.	Combustible	Litros	Estado físico
1	Gasolina Magna	50,000	Líquido
2	Diésel	50,000	Líquido

Nota: Los tanques se llenan al 90 % de su capacidad.

Las hojas de seguridad de las sustancias manejadas, se encuentran en el **anexo 9**.

Como parte del servicio que se presta, también están a la venta aceites lubricantes, aditivos de gasolina, aceites y anticongelantes, los cuales están envasados de fábrica en botes de 1 y 1/2 litro.

III.3 C) Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos.

De manera general se presentan a continuación los indicadores tomados en cuenta, aunque es preciso precisar que éstos no son limitativos solo enunciativos.

- **Atmósfera:** Emisiones atmosféricas asociadas a la combustión; emisiones de polvo, por el traslado, movimiento de materiales, etc.; ruido y vibraciones (receptores humanos, fauna).
- **Suelo:** El uso suelo en un radio de 500 m es del tipo agrícola, habitacional, servicios, comercios. Generación de residuos sólidos y líquidos, posibles derrames accidentales y por ende posible contaminación al suelo.
- **Paisaje:** Por la construcción propia del proyecto y las actividades durante la operación.

El área donde se encuentra la estación de servicio se ubica en terrenos de carácter agrícola en su mayor parte. Estas zonas carecen de servicios básicos.

Descarga de aguas residuales.

Las aguas de servicios de la gasolinera se envían a un pozo de absorción.

Combustible.

Es importante mencionar que la Estación de Servicio abastece de combustible a los municipios de: Naolinco, Acatlán, Miahuatlán, Chiconquiaco y Landero y Coss, dado que no existe ninguna otra estación en donde se pueda abastecer de combustible a los vehículos automotores que circulan por esa región del estado de Veracruz.

Servicio de recolección de basura.

Los residuos sólidos que se generan como consecuencia de la operación de la gasolinera, son depositados en contenedores de metal con tapa, seleccionando y separando aquellos de origen orgánico de los inorgánicos, para posteriormente ser transportados a sitios de disposición local, conforme la reglamentación ambiental local o estatal, realizándose dicha actividad periódicamente.

III.4 D) Descripción del ambiente.

El sitio donde se encuentra la Estación de Servicio tiene un impacto en cuanto a los recursos naturales, ya que el crecimiento urbano de la población y otras actividades productivas que demanda un suelo para su establecimiento ha incidido en el deterioro de los factores ambientales principalmente en la vegetación, suelo y fauna silvestre.

Otro factor es la presencia humana ya que ha influido de forma negativa hacia el deterioro ambiental; pero ante tal escenario el contexto ambiental existente permite mantener un ambiente saludable y estable que propicia un escenario confortable para la vida que se desarrolla en el territorio.

La superficie en la cual está situada la estación, al igual que las adyacentes, se encuentra impactada por actividades que ya se han mencionado, ocasionando la eliminación de la vegetación natural y ahuyentando a la fauna silvestre hacia otras áreas; por lo que no se encuentran especies de flora y fauna que estén incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Consecuentemente, el desarrollo del proyecto, no genera impactos ambientales que pongan en peligro los recursos naturales, por tanto, no se rebasan los límites que establecen las Normas Oficiales Mexicanas para la protección y conservación de los recursos naturales, apeándose a las disposiciones jurídicas en la protección del medio ambiente. En virtud de lo anteriormente expuesto, el proyecto se ajusta a lo que dispone la Ley 62 Estatal de Protección al Ambiente.

Las actividades programadas no son de alto riesgo que ubiquen a los recursos naturales o la salud humana en una situación de emergencia, por el contrario, el proyecto es amigable con el ambiente, por lo que se espera un escenario estable y equilibrado permitiendo que las condiciones ambientales de la zona continúen con sus funciones, ya que el proyecto se desarrollara bajo un esquema que garantiza la conservación y protección de los recursos naturales.

El establecimiento de la Estación de Servicio genera impactos adversos poco significativos hacia elementos como el: agua, atmósfera, vegetación y fauna silvestre, mientras que para el factor suelo y subsuelo el impacto es adverso significativo, directo, permanente; con la instrumentación de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para minimizar una acción desfavorable en cualquier etapa del proyecto hacia los factores, permitiendo que las condiciones ambientales de la zona subsistan.

Otros impactos ambientales que se producen están representados por la emisión de los gases generados por los vehículos automotores que circulan en el desarrollo del mismo, así como por el potencial vertimiento de sustancias contaminantes al suelo, subsuelo y manto freático. Sin embargo, como se describió en el apartado anterior, esto se encuentra dentro de los límites que indican las normas oficiales mexicanas y se produce por debajo de los parámetros permisibles establecidos por dichas normas;

mientras que otros elementos como: los envases de aceites, lubricantes, aditivos y estopas son depositados en tambores y almacenados temporalmente, ambos tipos de residuos quedan a disposición de empresas autorizadas para su manejo final.

Los indicadores que a continuación se mencionan se desglosan según los distintos componentes del ambiente.

Antes de identificar los efectos al ambiente ocasionados por las actividades del proyecto es necesario identificar los elementos naturales y sociales del área de proyecto que son afectados, los cuales están basados en un inventario de factores ambientales. A continuación, se presentan los principales factores ambientales y socioeconómicos sobre los que recaerán los impactos Benéficos y Negativos que pueden provocar algún desequilibrio ecológico o sobre el factor socioeconómico al momento de desarrollarse el proyecto.

Sistema	Componente	Factor	Indicador de Impacto
ABIÓTICO	Agua	Cauce	Obstrucción del cauce por disposición inadecuada de materiales de la construcción
		Calidad	
		Hidrología subterráneas	Cambio en la características físico- químicas
	Aire	Calidad - emisión de gases de combustión	Emisión de gases contaminantes. Incremento de partículas. Percepción de olores.
		Partículas suspendidas	Cambio en la características físico- químicas
		Ruido	Incremento de decibeles que rebasen la normatividad existente.
	Suelo	Erosión	Pérdida de suelo superior a la existente bajo una condición de uso del suelo preexistente o actividad. Estructura y composición química, física y biológica.
		Calidad (contaminación del suelo)	

BIÓTICO	Vegetación	Riqueza	Cambios en la estructura y composición de las comunidades vegetales que afectan la cobertura vegetal.
		Diversidad Simpson	
		Densidad	
		Frecuencia	
	Especies catalogadas con categoría según NOM-059-SEMARNAT-2010	Número de especies protegidas y /o endémicas	
Fauna	Presencia de especies endémicas o con estatus de conservación	Cambios en la estructura y composición de las comunidades de fauna.	
		Número de especies protegidas y /o endémicas	
PERCEPTUAL	Paisaje	Obras y actividades humanas	Efectos visuales. Apreciación del paisaje por la presencia de infraestructura antropogénica y por ende disminución de la calidad paisajista por actividades de desmonte
SOCIOECONÓMICO	Económico	Economía y mano de obra	Mejora en la calidad de vida de los trabajadores
		Servicios	
		calidad de vida	Modificación de la vocación natural o existente del suelo.
		Infraestructura y servicios (Caminos, Otros)	Uso de la infraestructura, servicios de la zona, aumentando la economía de la zona
		Infraestructura (gasolineras)	
		Disponibilidad de energía	
		Flujo vehicular	

III.5 E) Identificación de los impactos ambientales.

En este apartado se observan los impactos ambientales identificados, por la acción del proyecto. En las tres etapas consideradas, es decir, las actividades realizadas por el proyecto.

En la tabla de la Matriz de Impactos se observan los impactos ambientales identificados, por la acción del proyecto.

Etapas de Operación y Mantenimiento

Factores Abióticos

Agua: En la etapa de operación generan impactos adversos no significativos, permanentes, a corto plazo y puntuales por la generación de agua residual:

- Por el uso de servicios sanitarios para los empleados y clientes de la gasolinera.
- Por la limpieza de las áreas de trabajo, algunos vehículos que llegan a cargar combustibles tienen fugas de aceite que se depositan en el piso de las zonas de despacho y por descuido de operadores que redundan en el sobrellenado del tanque o escurrimientos al piso, al momento de lavar el área de trabajo las aguas se envían a la trampa de grasas.

Ruido: Los impactos ambientales identificados en este punto se detectan sobre el factor ruido tanto en intensidad como en duración, estos resultan adversos no significativos, permanentes y de tipo puntual, esto ocasionado por el flujo constante proveniente de los motores de los vehículos que llegarán a la estación de servicio, por lo tanto se detectan en las actividades en donde está involucrado el funcionamiento de motores de los vehículos (como arribo y recibimiento) que suministren los combustibles gasolinas, descarga de éstos a tanques de almacenamiento, salida de los mismos (vacíos).

Suelo: En este punto se espera la generación de impactos ambientales de tipo adverso no significativo, permanente, puntual y mitigable, debido básicamente al arribo, recibimiento y flujo constante proveniente de los motores de los vehículos que llegan a la estación de servicio, así como de las actividades en donde está involucrado el arribo de vehículos que suministran los combustibles (gasolinas), este intenso tráfico sobre el suelo provoca una compactación y asentamiento al mismo.

Atmósfera: Los impactos ambientales detectados sobre la atmósfera son adversos no significativos, permanentes, de tipo puntual y mitigables; aunque si bien es cierto que la emisión de contaminantes a la atmósfera es sólo cuando están en funcionamiento los vehículos, este movimiento presenta cierta continuidad debido al flujo continuo de vehículos hacia la zona de estacionamiento. Se estima que un vehículo tarda aproximadamente 10 minutos en estacionarse, por lo que se considera una emisión constante.

Factor Socioeconómico

Economía y mano de obra: En lo referente a los aspectos socioeconómicos se detectan impactos benéficos no significativos, permanentes y puntuales, esto ocasionado por la contratación de mano de obra calificada y no calificada para desarrollar las actividades propias de la estación de servicio, con lo cual favorece la activación de la economía a nivel familiar de los trabajadores de la estación los cuales provendrán de las cercanías de la zona.

Servicios: Se detectan impactos benéficos no significativos permanentes y puntuales, debido al incremento del servicio de transporte en la zona, además de accesos directos al área del proyecto.

Se adjuntan las Matrices de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales.

FACTORES \ ACTIVIDAD		III. OPERACIÓN						
		1. Contatación y Capacitación al personal	2. Control de emisiones a la atmósfera	3. Manejo adecuado y disposición final en relleno sanitario de residuos sólidos no peligrosos	4. Manejo adecuado y disposición final en confinamiento de los residuos peligrosos generados	5. Carga y Descarga de combustible (autotank y Vehículos)	6. Realización de auditorías ambientales y de seguridad	7. Posibles accidentes
I. ABIÓTICOS								
I.1. AGUA								
1) SUBTERRÁNEA	1 ALTERACION DEL FLUJO							
	2 CAMBIO DE CALIDAD	aTL				aTI	bPL	aTI
2) SUPERFICIAL	3. CARACT. DEL DRENAJE							
	4. CAMBIO DE CALIDAD	aTI				aTI	bPL	aTI
I.2. RUIDO								
1) INTENSIDAD							aTI	aTI
2) DURACION							aTI	aTI
I.3. SUELO								
1) EROSION								
2) USO ADECUADO DEL SUELO								
3) CARACTERISTICAS FISICAS								
4) CARACTERISTICAS QUIMICAS				bPL	bPL	aTI	bPL	aTI
5) ASENTAMIENTOS Y COMPACTACION						aTI		aTI
I.4. ATMOSFERA								
1) EMISIONES A LA ATMOSFERA						aTI	bPL	aTI
2) CARACTERISTICAS DEL AIRE			bPL	bPL	bPL	aTI	bPL	aTI
II. BIÓTICOS								
II.1. ESPECIES Y POBLACIONES								
1) TERRESTRES	1 FLORA							
	2 FAUNA							
III. ESTÉTICOS								
III.1 OBRAS Y ACTIVIDADES HUMANAS	1 EFECTOS VISUALES							
IV. SOCIOECONÓMICOS								
IV.1 ECONOMIA Y MANO DE OBRA		BPL	bPL			bpl	bPL	aTI
IV.2 SERVICIOS		BPL	bPL			bpl	bPL	aTI
IV.3 CALIDAD DE VIDA		BPL	bPL			bpl	bPL	aTI

Metodología para evaluar los impactos ambientales.

La clasificación de los impactos ambientales se define a partir de dos variables:

- En relación al sentido del impacto (adverso o benéfico).
- Con respecto a la magnitud del impacto (significativo y no significativo).

Criterios de valoración

1) En relación al tiempo de aparición

A corto plazo: Efectos que aparecen inmediatamente o en tiempos relativamente cortos, una vez que se realizan las actividades del proyecto y que desaparecen con ella.

A largo plazo: Efectos que aparecen en periodos de tiempo distantes a la acción y que pueden no desaparecer con ella.

2) En relación a su presencia en el medio

Temporal: El impacto permanece por cierto tiempo en el ambiente, aún después de concluir la acción del proyecto.

Permanente: El impacto permanece en el ambiente aún después de haber terminado la acción impactante.

3) En relación a la extensión territorial

Puntual: Solo se presenta en el lugar en donde aparece la acción del proyecto.

Local: El impacto rebasa el nivel puntual, abarcando la zona de proyecto y las zonas aledañas.

Regional: El impacto trasciende a la localidad y se proyecta en una región más amplia como puede ser una zona biogeográfica, una sub-cuenca o cuenca hidrológica, una región fisiográfica, un estado, etc.

4) En relación a las medidas de mitigación

Mitigables: Que pueden tener una medida de control o de mitigación.

No mitigables: No poseen medida de control o de mitigación.

Después de haber construido la matriz, se procedió a la evaluación con las categorías de impacto ambiental antes mencionadas. En primera instancia se tomaron en cuenta las acciones y, se determinaron los lugares en donde existe un posible impacto; se verificaron los elementos del ambiente y se observa su comportamiento a través de las distintas acciones del proyecto.

Ubicados por los puntos de interacción, se procedió a asignar valores de acuerdo a las categorías de impactos., al hacer la valoración se consta si el impacto debe ser considerado o no, o si existe algún otro impacto no considerado en la primera identificación.

Como principio de exclusión, se considera que los impactos evaluados deben ser de tipo directo, es decir que la propia acción sea la causante del impacto y no considerar aquellos impactos generados de forma indirecta a no ser que el impacto sea evidente; lo anterior no significa que no se valore a un impacto por sus efectos acumulativos; sino que para el llenado de las cuadrículas, solo se consideran aquellos impactos en los que se puedan establecer su relación directa y aquellos que, como producto de una acción del proyecto de tipo significativo, acarrea un impacto similar hacia otro elemento del ambiente.

CLASIFICACIÓN UTILIZADA DE IMPACTOS AMBIENTALES		
Tipo de Impacto		Descripción
Adverso no significativo	a	El impacto es apenas perceptible en el ambiente siendo puntual, momentáneo y observándose a corto plazo, con una intensidad moderada.
Adverso significativo	A	El impacto al ambiente trasciende a su nivel local, observándose sus efectos en el terreno regional, manteniéndose el impacto por un tiempo más largo que el anterior impacto (a mediano o largo plazo) además, el impacto se presenta de una manera compleja afectando no solo a un componente del ambiente, sino a varios y con una intensidad importante.
Benéfico no significativo	b	El impacto positivo al ambiente solo se presenta a nivel puntual, siendo sus efectos momentáneos observándose en un período de tiempo definido (impacto temporal). La intensidad es reducida.
Benéfico significativo	B	La magnitud del impacto es mayor que la anterior condición, al ser los beneficios no solo locales sino regionales y se observa el impacto en varios elementos del ambiente, con una intensidad importante.

Acciones y medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Una vez que han sido evaluados los impactos ambientales que se producirán durante el desarrollo del proyecto, se describe a continuación las medidas y acciones de compensación y prevención de los impactos ambientales negativos identificados.

Medidas de mitigación propuesta para la etapa de operación y mantenimiento

SUELO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evitar el mezclado de Residuos Peligrosos (aceites gastados envases que contuvieron aceite, solvente, etc.) con residuos no peligrosos, (envolturas, botes, etc.). ➤ Transferir los residuos peligrosos a empresas recicladoras autorizadas por la SEMARNAT para su disposición final. ➤ Almacenar los residuos peligrosos y no peligrosos en botes metálicos identificados por separado. ➤ En caso de derrame de combustibles o aceites lubricantes realizar la recolección de éstos a la brevedad posible y llevar a cabo la limpieza del sitio. ➤ Tener cuidado en las operaciones de transvase y despacho de combustibles a fin de evitar derrames accidentales que puedan causar algún riesgo.
AGUA
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evitar el mezclado de aguas pluviales con sanitarias o aceitosas sin previo tratamiento. ➤ Procurar la operación correcta de las plantas de tratamiento de aguas residuales. ➤ Cumplir el programa de mantenimiento preventivo, a las plantas de tratamiento de aguas residuales y a la trampa de grasas y aceites. ➤ Realizar un programa de mantenimiento permanente de la trampa de grasas y aceites, al menos cada 3 meses. ➤ Llevar a cabo la limpieza periódica de la cisterna de almacenamiento de agua. ➤ Evitar el desperdicio de agua potable. ➤ Realizar la limpieza diaria de los baños y reparar a la brevedad posible cualquier tipo de fuga de agua.

<i>FLORA Y FAUNA</i>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Procurar mantener libre de residuos el área verde de la Estación de Servicio. ➤ Realizar un programa de reforestación y ornato con especies nativas de la región. ➤ Llevar a cabo la disposición de los residuos orgánicos generados en la Estación de Servicio, por lo menos cada semana para evitar la presencia de fauna nociva.
<i>AIRE</i>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evitar en lo posible el mantener abierto el orificio del tanque de almacenamiento de combustible de los vehículos a los que se les abastecerá de combustible. ➤ Evitar derrames de hidrocarburos o aceites en la zona de despacho y fosa de combustibles. ➤ Operar los Sistemas de Recuperación de Vapores Fase I y Fase II cuando se instale.
<i>SOCIOECONÓMICO</i>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contratar el personal del municipio de Metepec y/o comunidades cercanas al proyecto para la operación de la Estación de Servicio. ➤ Mantener en forma óptima los sistemas de protección (sistema contra incendio y tierras rutas de evacuación, etc.). ➤ Contar con el Programa Interno de Protección Civil y realizar prácticas de Evacuación y Contra Incendio. ➤ Llevar a cabo un programa permanente de prevención y control de contingencias. ➤ Apoyar los programas de Educación Ecológica y Protección Civil que realice el Municipio de Metepec.

Por la situación que guarda el área y las adyacentes en donde las condiciones ambientales han sido modificadas desde el suelo, vegetación y fauna modificados desde su estructura y funcionalidad, durante las diferentes etapas de la Estación de Servicio, no se identificó impactos residuales que impliquen efectos desfavorables o que signifiquen el deterioro del medio ambiente; ya que en el desarrollo del proyecto, no se generarán impactos ambientales a mediano o largo plazo que pudieran traducirse como impactos residuales, por lo tanto, permanecerá un ambiente equilibrado sin riesgo de ser modificado rigurosamente por el desarrollo de la Estación de Servicio.

Con el propósito de asegurar que las medidas de mitigación propuestas estén dando los resultados esperados en la protección del medio ambiente; en caso, de que no sean las correctas para mitigar el impacto, se tomarán decisiones para mitigar los impactos no previstos, informado a la ASEA de las nuevas medidas de mitigación. Tales medidas de mitigación serán supervisadas, y se entregarán reportes a la autoridad correspondiente.

El programa contempla también comunicar a los trabajadores y operadores que sus unidades cuenten con un mantenimiento adecuado para evitar que la emisión de ruido, polvo y partículas rebasen lo que señalan las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

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

Para la ubicación del área del proyecto, se deberá analizar los diferentes sistemas ambientales, con la finalidad de evidenciar características ecológicas que están inmersas dentro del área donde se está ubicado el proyecto de la estación de servicio, dichas características son: Sistemas ambientales, unidades ambientales, de igual forma, criterios de regulación ecológica aplicables dentro de la Unidad Ecológica donde se localiza la estación de servicio, en la cual se describe las condiciones y restricciones que se deben cumplir, para poder operar.

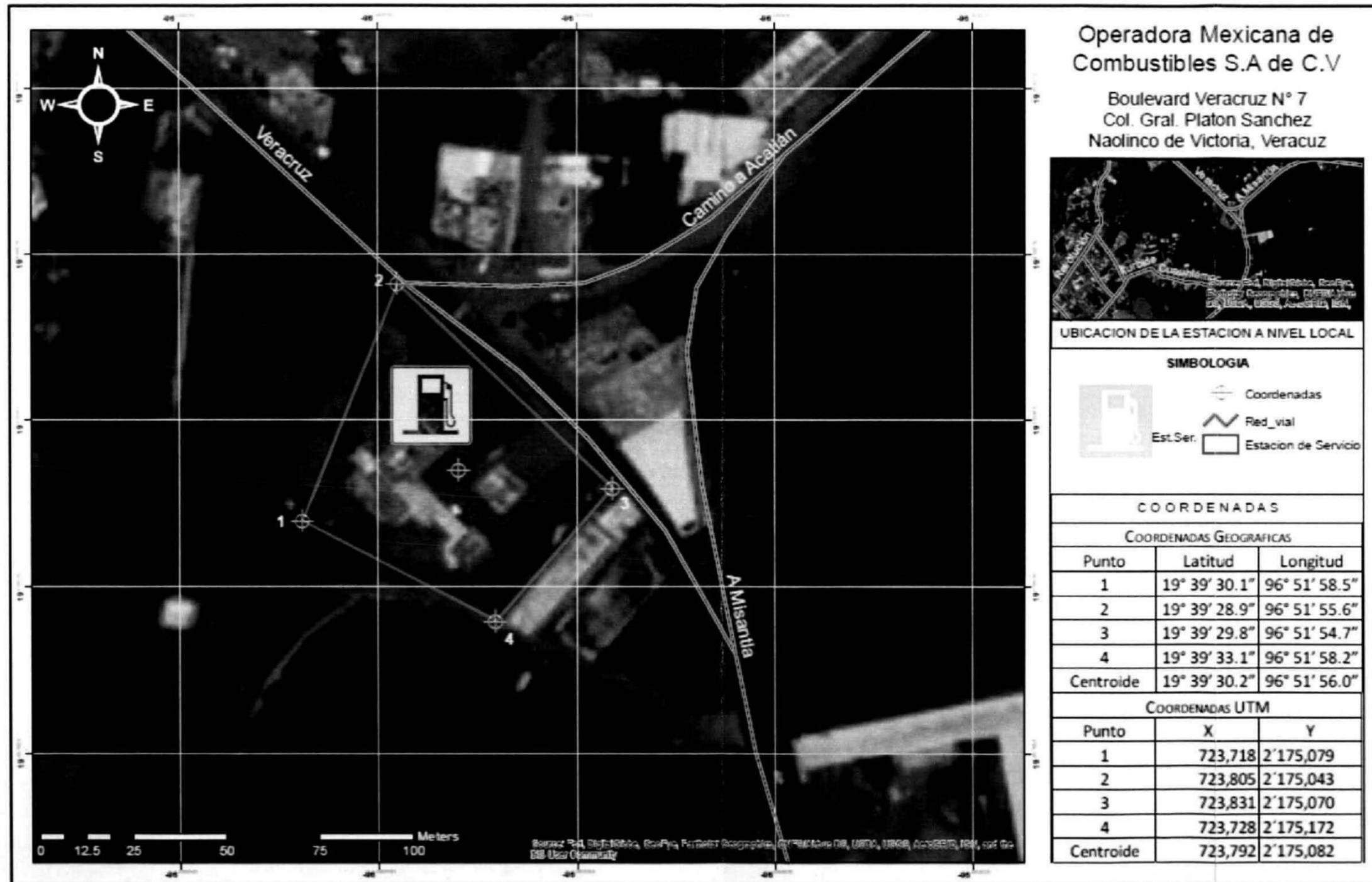
Sistemas Ambientales

En cuanto a los criterios de regulación ecológica aplicables a esta UE, éstos se orientan hacia el desarrollo urbano. Estas unidades ambientales nos mencionan que la consolidación urbana de los centros de población existentes, respetan su contexto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad. Finalmente, este sistema ambiental no se considera a la Infraestructura como un uso del suelo en el modelo de Sistemas Ambientales.

Por lo anterior y se considera que la estación de servicios cumple con este criterio, al ser un elemento más que permitirá lograr la consolidación urbana del área metropolitana cuyo intenso intercambio requiere de estaciones de servicio (dotación de combustibles) como la propuesta y ya prevista en los diferentes instrumentos de planeación municipal.

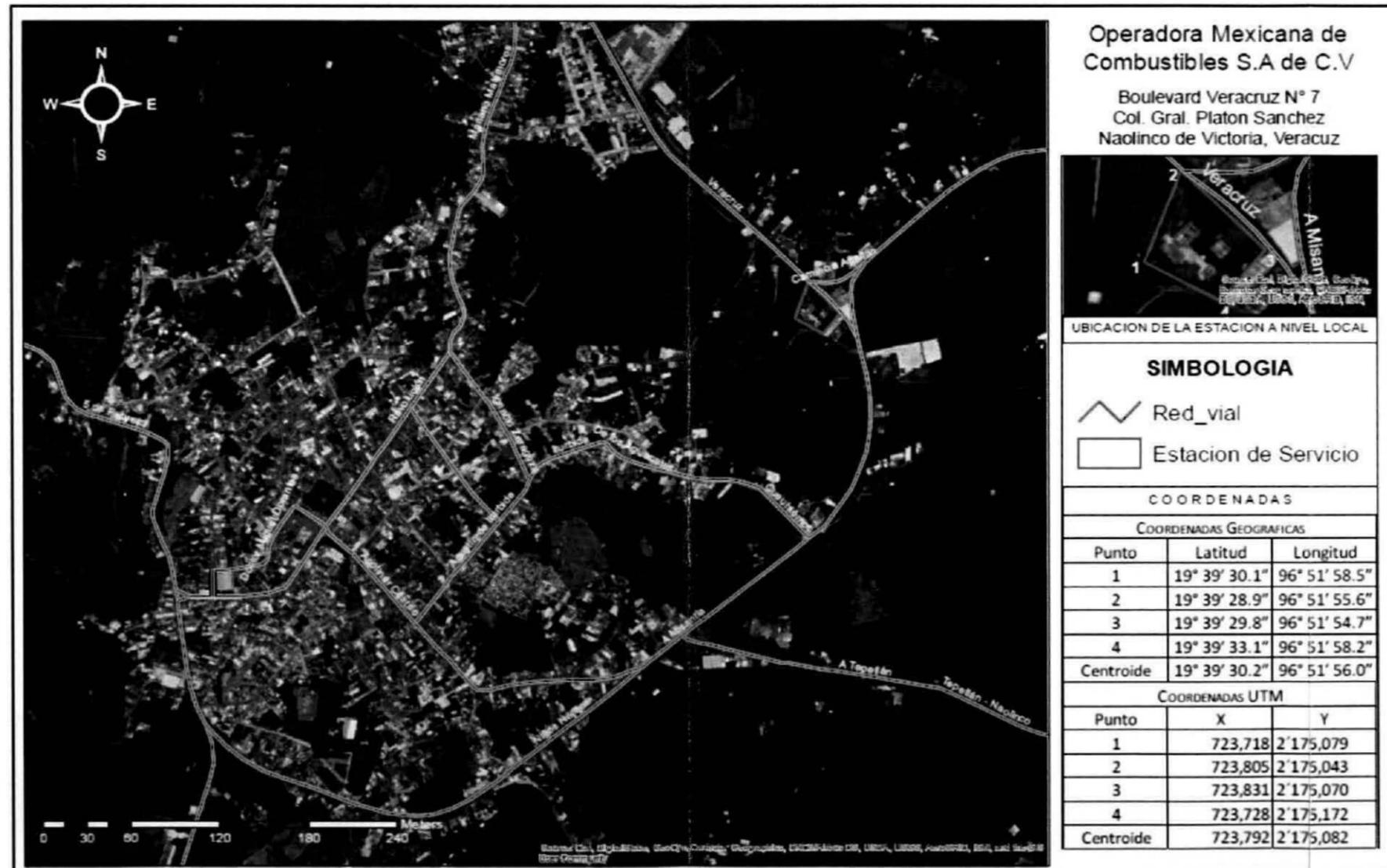
Con base a lo descrito anteriormente, en el siguiente apartado se van a plasmar mapas, donde se expresan los contenidos en el área de influencia del proyecto, en donde se marcan conforme a las características del proyecto, conformados por una base cartográfica, los cuales están representados los siguientes rasgos cartográficos.

➤ Ubicación, poligonal y/o del trazo del proyecto.



➤ Vías de acceso al sitio de los proyectos (terrestres, aéreos, marítimos y/o fluviales, entre otros).
 En este apartado se pueden visualizar los tipos de acceso al proyecto, tomando como base el área de influencia de la Estación de Servicio, tales como

- Avenidas
- Calles
- Privadas (calles)
- Camellones
- Glorieta



➤ Asentamientos humanos.

En lo que respecta los asentamientos humanos que existen en, se puede visualizar la traza urbana que existe dentro del área de influencia.

III.7 G) Condiciones Adicionales.

El sitio donde se ubica el proyecto se encuentra en impacto en cuanto a los recursos naturales ya que el crecimiento urbano de la población y a otras actividades productivas que demanda un suelo para su establecimiento, ha incidido en el deterioro de los factores ambientales principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre.

La superficie en la cual se sitúa el proyecto al igual que las adyacentes se encuentra impactada por actividades que a lo largo de este estudio se han mencionado, ocasionando la eliminación de la vegetación natural y repeliendo a la fauna silvestre hacia otras áreas; por lo que no se encuentran especies de flora y fauna que estén incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que el desarrollo del proyecto no genera impactos ambientales que pongan en peligro los recursos naturales, en consecuencia, no se rebasan los límites que establecen las Normas Oficiales Mexicanas para la protección y conservación de los recursos naturales, apeguándose a las disposiciones jurídicas en la protección del medio ambiente, por lo que se ajusta a lo que dispone la Ley 62 Estatal de Protección al Ambiente.

Las actividades programadas no son de alto riesgo que ubiquen a los recursos naturales o la salud humana en una situación de emergencia, por el contrario, el proyecto es amigable con el ambiente. Por lo anterior se tiene un escenario estable y equilibrado permitiendo que las condiciones ambientales de la zona continúen con sus funciones, ya que, el proyecto se desarrollara bajo un esquema que garantice la conservación y protección de los recursos naturales.

Durante el desarrollo del proyecto se generaron impactos adversos poco significativos hacia elementos como el: agua, atmósfera, vegetación y fauna silvestre, mientras que para el factor suelo y subsuelo se registró un impacto adverso significativo, directo, permanente; con la instrumentación de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para minimizar una acción desfavorable en cualquier etapa del proyecto hacia los factores.

Otros impactos ambientales que se producen por el proyecto, están representados por la emisión de los gases generados por la maquinaria y los vehículos automotores que participen en el desarrollo del mismo, así como por el potencial vertimiento de sustancias contaminantes al suelo, subsuelo y manto freático. Sin embargo como se describió en el apartado anterior, y con el propósito de estar dentro de los límites que indican las norman oficiales mexicanas, se utiliza solo maquinaria en buen estado de tal forma que se asegure que la emisión de partículas de humos, gases, ruido y polvos contaminantes a la atmósfera, se produzca por debajo de los parámetros permisibles establecidos por dichas normas; mientras que otros elementos como: los envases de aceites, lubricantes, aditivos y estopas son depositados en tambos y almacenados temporalmente, ambos residuos son dispuestos a empresas autorizadas para el manejo o disposición final.

IV.- Anexos

- Anexo 1. Acta Constitutiva, RFC empresa y RFC del representante legal
- Anexo 2. Contrato de compraventa.
- Anexo 3. Plano Arquitectónico.
- Anexo 4. Alineamiento y Numero Oficial
- Anexo 5. C.V. de FAC.
- Anexo 6. Licencias de uso de suelo Estatal y Municipal
- Anexo 7. Visto Bueno de Protección Civil y permiso de obras públicas municipal
- Anexo 8. Dictamen de Impacto Ambiental estatal
- Anexo 9. Hojas de Seguridad