

Índice

INTRODUCCIÓN4

JUSTIFICACIÓN5

CAPITULO I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... 6

I.1 Proyecto 6

I.1.1 Nombre del Proyecto 6

I.1.2 Ubicación del Proyecto 6

I.1.3 Tiempo de vida útil del Proyecto 7

I.1.4 Presentación del documento Legal 7

I.2 Promovente. 8

I.2.1 Nombre o razón social 8

I.2.2 Registro federal de contribuyentes del promovente 8

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal 8

I.2.4 Dirección del Promovente o de su Representante Legal 8

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental. 8

I.3.1 Nombre o Razón Social 8

I.3.2 Registro federal de contribuyentes o CURP 8

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio 8

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio 8

CAPITULO II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... 9

II.1 Información General del Proyecto 9

II.1.1 Naturaleza del Proyecto 9

II.1.2 Selección del sitio 12

II.1.4 Inversión requerida 19

II.1.5 Dimensiones del proyecto 21

Cabe mencionar para este apartado que se consideran únicamente los porcentajes de las áreas que se distribuyen en el proyecto conforme a su infraestructura y no forman un conjunto de una sola edificación. 21

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias 21

Usos de los cuerpos de agua 24

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos. 27

II.2 Características Particulares del Proyecto. 39

II.2.1 Programa General de Trabajo 39

II.2.2 Preparación del sitio 41

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto 41

II.2.4 Etapa de Construcción 42

II.2.5 Etapa de Operación y mantenimiento 43

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto 46

II.2.7 Etapa de abandono del sitio 46

Reforestación. 48

II.2.8 Utilización de explosivos 48

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	49
II.2.10 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos	53

Marco Normativo del Impacto Ambiental 66

CAPITULO IV DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÀREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. 76

IV.1 Delimitación del área de estudio 76

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental 77

IV.2.1 Aspectos abióticos 77

Sólo existen arroyos intermitentes y algunos de ellos son de importancia, pues llegan a tener un buen caudal. 78

IV.2.4 Medio socioeconómico 80

IV.2.5 Diagnostico ambiental 84

CAPITULO V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 86

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales 86

V.1.1 Indicadores de impacto 87

V.1.2 Lista Indicativa de indicadores de impacto 87

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación 91

V.1.3.1 Criterios 91

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada 94

CAPITULO VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 101

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental. 101

VI.2 Impactos residuales 104

CAPITULO VII PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS 105

VII.1 Pronóstico del escenario 105

VII.2 Programa de vigilancia ambiental 107

VII.3 Conclusiones 109

CAPITULO VIII IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÒGICOS Y ELEMENTOS TÈCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES..... 110

VIII.1 Formatos de presentación 110

VIII.1.1 Planos definitivos 111

VIII.1.2 Fotografías 111

VIII.1.3 Vídeos 111

VIII.1.3 Listas de flora y fauna	111
VIII.1.3 Otros anexos	111
VIII.3 Glosario de términos	112
CAPITULO X BIBLIOGRAFÍA	130

INTRODUCCIÓN

El municipio de Ciudad del Maíz es una Localidad Urbana por su demografía, observándose que este se encuentra en la región media del estado de San Luis Potosí tiene terrenos muy accidentados al encontrarse entre dos Sierras, por lo que son muy frecuentes algunas de tamaño medio de tan solo kilómetros de largo y algunas romerías, para Ciudad del Maíz predominan terrenos abruptos, se compone una zona con características urbanas , además de algunas comunidades semiurbanas y rurales, por lo que la necesidad de espacios en los que se puedan adquirir bienes y servicios es cada vez más notoria ya que en algunas ocasiones los traslados son considerables, haciendo que la población se desplace hacia lugares lejanos para el abastecimiento de combustible, así mismo estos espacios de manera indirecta para los poblados y localidades cercanas, por otra parte el incremento poblacional requiere de nuevos espacios de vivienda, los cuales en ocasiones se ven aislados hasta que se ven alcanzados por la mancha urbana y las obras de desarrollo.

Se entiende que por las características del municipio es necesario que se den obras de desarrollo que deban ser equilibradas con los elementos económicos, sociales y ambientales características del entorno, procurando que las actividades y necesidades de la población no se vean afectadas así como de los demás recursos del sector con los que se disponen, evitando que surjan impactos para los habitantes por la actividad de un desarrollo desordenado, por lo que es cada vez más necesario que todas los establecimientos que ofrezcan bienes y servicios en alguna zona específica, puedan cumplir con las funciones específicas para las que fueron creadas sin poner en riesgo algún otro sector productivo o colindante.

Es por lo anterior se tienen que establecer y determinar las zonas donde se puedan llevar a cabo las actividades tanto futuras como las que ya instaladas, de manera tal que se puedan respetar las características principales del sector y así potenciarlos con un adecuado funcionamiento, sin riesgos e impulsando el crecimiento económico y detonando áreas de oportunidad, siendo incluyente con los diferentes sectores los cuales influirán de manera directa.

Así mismo una vez que se tienen claros los objetivos, deberán empatarse todos aquellos criterios normativos que sean aplicables, para dar cumplimiento a los requerimientos de la autoridad, esto con la

finalidad de que se asegure el bienestar de la población y su medio natural.

JUSTIFICACIÓN

Es por lo anterior que la empresa Combured, S. A. de C. V. cuenta con una Estación de Servicios la cual busca abastecer al sector de la zona Nor -Oriente del municipio de Ciudad Del Maíz, en específico de las unidades que transitan sobre el Boulevard Miguel Barragán y el entronque con la calle las Flores, la cual es una zona que se está en vías de desarrollo, debido a que la zona es una Carretera Federal en la que en su entorno se desarrollan tanto actividades como casas habitación, en mucho de los casos unas se complementan con otras, haciendo de esta una zona de expansión económica que requiere de un espacio donde se pueda contar con este tipo de establecimientos para complementar las actividades.

Así mismo se han planteado desde un principio objetivos específicos para el correcto funcionamiento de la estación los cuales van tendientes al cumplimiento de las medidas requeridas, desde las instalaciones, las cuales se procuró de un principio sirvan para cubrir la demanda, así como el seguimiento y planes de acción que permitan que la operación se dé sin inconvenientes y solo se enfoque a brindar un servicio eficiente, sin generar riesgos para el sector.

Por otra parte se eligió esta zona como punto estratégico por ser un eje que concuerda con una vía federal la cual hace que la circulación sea en ocasiones considerable, por lo que se puede justificar por esta razón la estadía del establecimiento en dicha zona, así mismo tal como cabe hacer mención que todos estos proyectos sirven como fuentes de empleo y desarrollo social, además se ha procurado el mantener en óptimas condiciones la estación, por lo que las medidas de seguridad cumplen con los requerimientos que por ser unidades franquiciarias se solicitan por parte de PEMEX, lo cual genera a su vez condiciones apropiadas para que se lleven a cabo las actividades preponderantes y aumente así su vida útil.

Es de suma importancia el hacer mención que se procura el llevar un control adecuado de los diversos componentes de la zona, cuidando los aspectos normativos y requerimientos de la autoridad,

haciendo que el entorno sea apropiado para el desarrollo económico y el cuidado de los recursos e insumos necesarios para el establecimiento.

Es por eso que se desarrolla el presente documento para dar a conocer, como se han llevado a cabo las actividades de tal manera que se puedan identificar cuáles han sido los impactos más considerables, para contar con las medidas de mitigación adecuadas que permitan que se pueda optimizar el uso de los recursos y el crecimiento de manera concordante con el entorno

CAPITULO I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del Proyecto

Regularización para la operación de Estación de Servicio Combured S. A. de C. V. (Ciudad del Maíz).

I.1.2 Ubicación del Proyecto

Boulevard Miguel Barragán N° 39 Fraccionamiento Las Alazanas, Municipio Ciudad del Maíz, San Luis Potosí.
(Según Alta de Sucursal registrada en la Secretaria de Hacienda y Crédito Público de fecha 09 de octubre del 2015, anexa a la presente Manifestación de Impacto Ambiental).

Ubicación del Predio donde se realizara la obra.



Ilustración 1 Ubicación de la Estación de Servicios (Ciudad del Maíz)

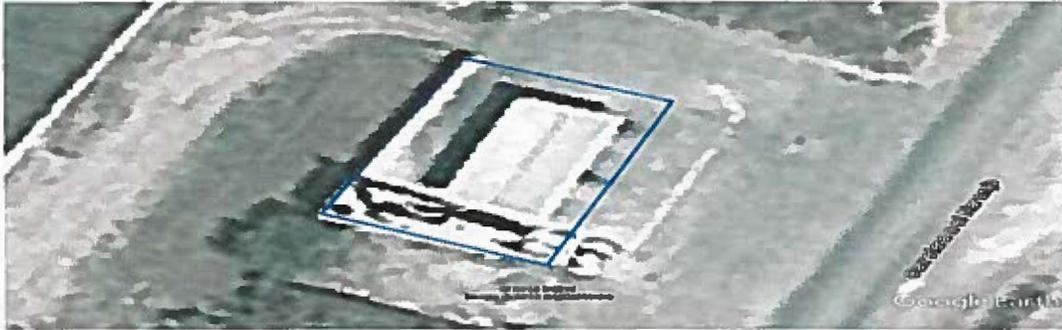


Ilustración 2 Polígono de la Estación de Servicios Ciudad del Maíz

I.1.3 Tiempo de vida útil del Proyecto

La estación tiene aproximadamente 11 años de haber iniciado operaciones, por lo que no se tiene un tiempo exacto de vida útil del proyecto ya que se tendrían que considerar los aspectos económicos, pero se estima un aproximado de 88 años más, según los tiempos estimados en el acta constitutiva de la empresa.

I.1.4 Presentación del documento Legal

El predio cuenta con contrato de arrendamiento a favor de la empresa Combured S. A. de C. V. (La cual se anexa a la presente Manifestación).

Además de lo anterior se incluyen las claves catastrales de cada predio para una mejor ubicación sectorial en la siguiente imagen extraída del plano topográfico.

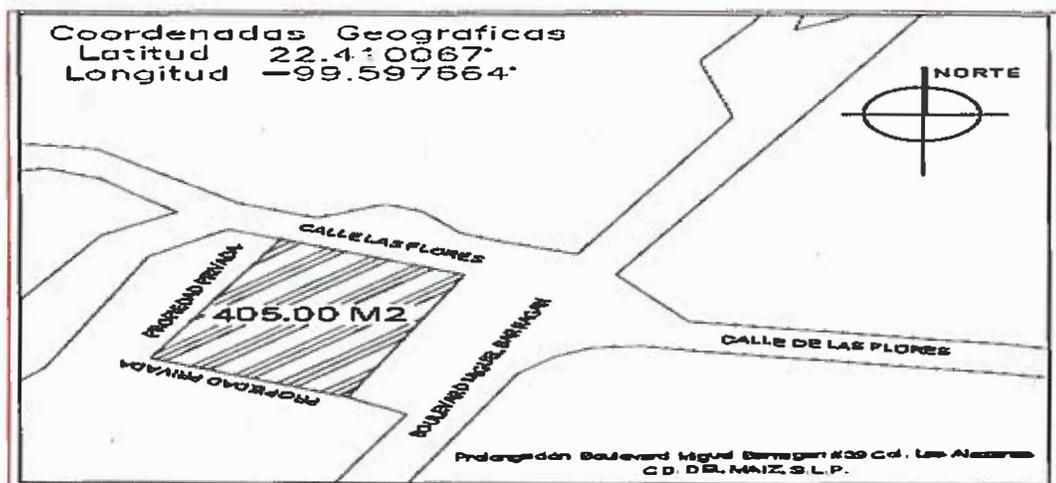


Ilustración 3 Croquis de Localización de la Estación de Servicios Ciudad del Maíz

I.2 Promovente.

I.2.1 Nombre o razón social

Combured, S. A. de C. V.

I.2.2 Registro federal de contribuyentes del promovente

COM071220BU9

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

L. A. E. Roberto Díaz de León Martínez
Apoderado Legal

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

I.2.4 Dirección del Promovente o de su Representante Legal

[Redacted]

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental.

I.3.1 Nombre o Razón Social

Lic. Marco Antonio Sierra Segura

I.3.2 Registro federal de contribuyentes o CURP

[Redacted]

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

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Ing. Saúl Sierra Segura

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

[Redacted]

Domicilio del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

CAPITULO II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información General del Proyecto

II.1.1 Naturaleza del Proyecto

El Municipio de Cd del Maíz tiene diversos puntos de conexión con diferentes localidades y comunidades de los municipios de El Naranjo, Ríoverde, Alaquines, Villa Juárez, Cerritos y Tamasopo y los municipios colindantes del estado de Tamaulipas que son los que circundan el Municipio, por lo que el crecimiento del hacia el sector nor oriente, se detona paulatinamente por la cercanía entre localidades, en esta se presentan diversas actividades las cuales convergen para proveer de bienes y servicios a los espacios habitacionales que se han desarrollado, así mismo de presentar un gran flujo vehicular por las vías de comunicación que se interconectan entre sí, en las que transitan los vehículos que transportan productos, materias primas, algunos alimentos y semillas que son distribuidos de una comunidad a otra por las extensiones, en las que se desarrollan actividades productivas primarias y por ser estas zonas de agricultura y ganadería, en específico todos aquellos comercios que se han estado desarrollando y asentado a un costado de la carretera al Naranjo, localmente conocido este tramo como Boulevard Miguel Barragán, satisfaciendo las necesidades que la cabecera de Ciudad del Maíz requiere, haciendo de esta la más desarrollada del Municipio por su infraestructura urbana y su equipamiento.

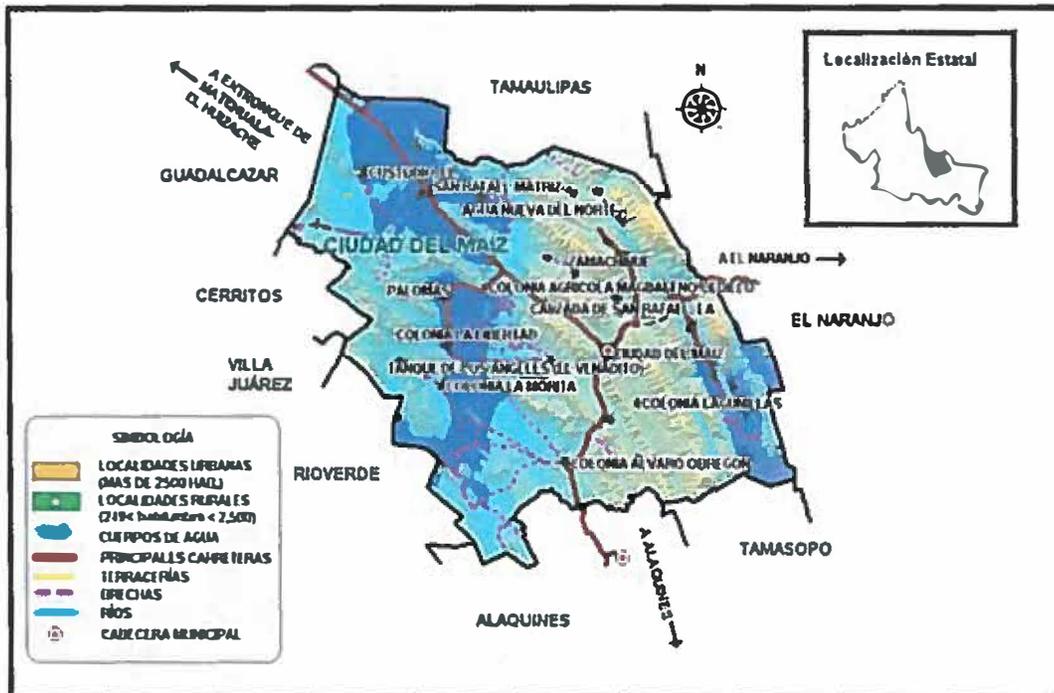


Ilustración 4 Mapa Regional del Municipio de Ciudad del Maíz

La Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz se encuentra dentro de la cabecera siendo el Boulevard Miguel Barragán la principal vialidad de la capital del municipio la cual presenta el mayor tráfico vehicular para el sector ya que este se deriva de un ramal de la carretera 57 que conecta con el tramo carretero de conexión con diversas localidades del estado de Tamaulipas.

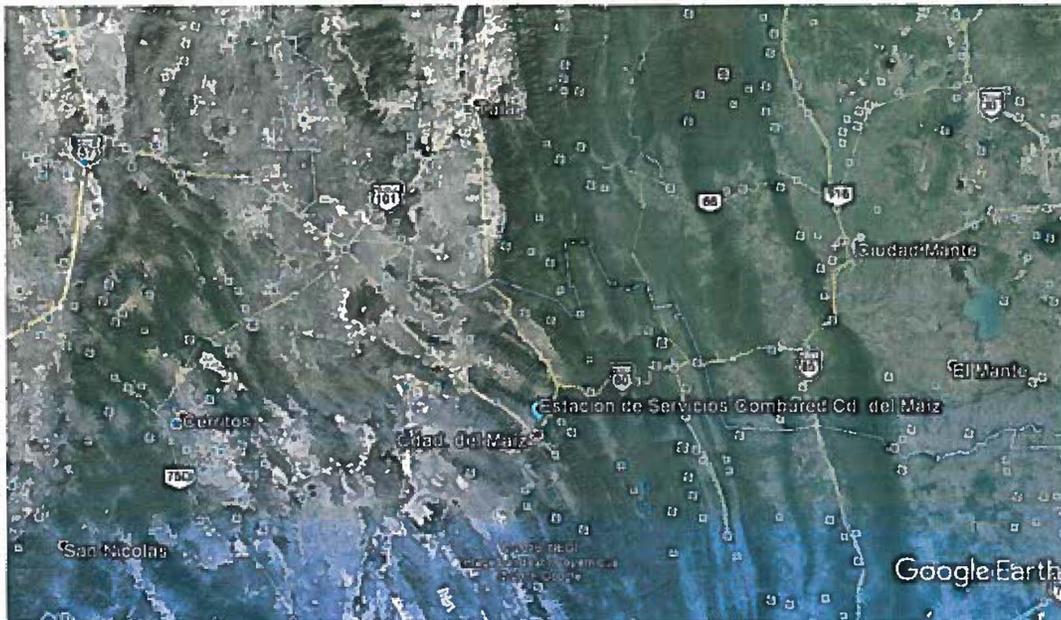


Ilustración 5 Ubicación de la estación de Servicios con el eje carretero de intercomunicación

El proyecto se encuentra a pie de carretera 80 dentro de la cabecera del municipio de Ciudad del Maíz al nor oriente de esta casi a la salida de la localidad, el grado de crecimiento del sector es considerable, ya que se observa la ocupación de los predios con al menos uno o dos edificios de infraestructura, hacia el interior pero con suficiente espacio como para albergar más estructura o como zona de amortiguamiento de una a otra vivienda o espacio comercial.

Cabe señalar que el municipio de Ciudad del Maíz no cuenta con algún instrumento de regulación en materia de zonificación de uso de suelo, tal y como se indica en la Ley de Desarrollo Urbano en materia de los planes de desarrollo urbano y de centro de población para cada región, siendo este uno de los retos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de San Luis Potosí.

Es por ello que las actividades se regulan a criterio de los lineamientos normativos y reglamentos establecidos por el Ayuntamiento de Ciudad del Maíz en el ámbito de su jurisdicción, cabe señalar que es muy común el observar algunos espacios adaptados para actividades del sector terciario como lo son restaurantes, transporte, almacenaje, seguros, actividades inmobiliarias, servicios comunales, bancarios y de gobierno, además de los servicios requeridos por los transportistas del eje carretero que predomina en la región.



Ilustración 6 Vista Frontal de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz

II.1.2 Selección del sitio

CRITERIOS TÉCNICOS.

El sector donde se desarrollan las actividades de la Estación de Servicios es una ramificación del eje carretero de la carretera 57, este es de suma importancia ya que representa una de las entradas principales a la Cabecera y sus localidades vecinas, al no tener una clasificación específica por no contar con un Plan de Centro de Población Estratégico, se considera que la zona por el desarrollo de actividades a la orilla de la carretera es compatible con la actividad y a que se cuenta con los permisos que otorga la autoridad por ser necesario para complementar y dar servicios a los demás establecimientos.

Considerándose las características topográficas del terreno se observa que los niveles de un punto a otro se diferencian con una pendiente mínima, aunque el terreno está dentro de una región montañosa la cabecera se asienta al pie de algunas pendientes y dentro de uno de los terrenos más planos de la zona.

Así mismo el proyecto se encuentra fuera del rango de algún cuerpo de agua, pero se debe considerar que está dentro de un sistema de escorrentías importantes que desembocan en algunos de los cuerpos más cercanos al proyecto.

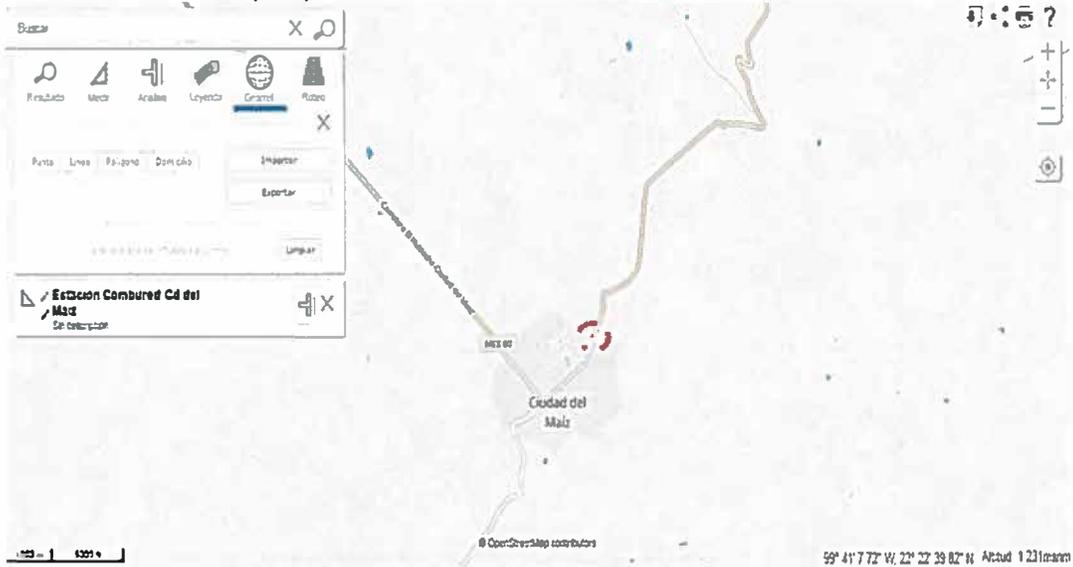


Ilustración 9 Cuerpos de Agua cercanos a la Estación de Servicios

CRITERIOS ECOLÓGICOS.

El proyecto como ya se indico está ubicado en una zona donde se están desarrollando zonas habitacionales y algunos establecimientos del sector terciario, pero aún se conservan algunos vestigios de vegetación como comúnmente se encuentra en localidades rurales, así mismo por su ubicación con escorrentías genera el crecimiento de la actividad agrícola siendo esta una de las principales fuentes de desarrollo para el municipio lo que ha ido disminuyendo las condiciones naturales del sector, así mismo la urbanización ha ido empujando el crecimiento de actividades productivas del sector terciario que han ido sirviendo como fuentes de apoyo y complementarias entre sí.

Los impactos que se generan para esta zona son principalmente las actividades agrícolas que han ido disminuyendo la vegetación natural, modificándose las características del entorno, así como el tránsito de unidades sobre la carretera, siendo que el ruido que se genera ahuyenta a las especies de animales de la zona busquen refugio en zonas alejadas de dicho eje o tramo carretero.

Las localidades cercanas requieren cada vez mas de productos y servicios, por lo que estas dependen del crecimiento de la cabecera, la provisión de servicios a los usuarios de estos tramos carreteros hace que

el equipamiento sea también de suma importancia para el desarrollo de las comunidades y se abastezcan los productos necesarios para la zona.

Como se indicó el espacio está rodeado de una zona montañosa en la que los escurrimientos son comunes presentándose principalmente en los periodos de lluvia de la zona, así mismo las edificaciones y algunos sitios sin pavimentar ayudan a controlar el proceso de las escorrentías, haciendo que el proceso de infiltración y retención no se vea disminuido de manera considerable y que no han afectan a las propiedades con inundaciones. Así mismo las especies de fauna son comúnmente transitorias y aun se presentan avistamientos ya que las casas habitación aún conservan espacios sin pavimentar o cubrir en su totalidad.

Así mismo el proyecto ya cuenta con los servicios necesarios para abastecer su demanda y la de los clientes de la Estación, cuenta con la infraestructura adecuada para su funcionamiento, así como accesos en óptimas condiciones para brindar los servicios de manera integral, además de establecer medidas adecuadas en materia de seguridad lo cual evite riesgos hacia los empleados, los clientes, personas y propiedades privada colindantes con la actividad.

Por otra parte el proyecto ya cuenta con los servicios necesarios para abastecer su demanda, si bien es cierto que no es posible determinar si el consumo de recursos sea mayor los impactos por emisiones, descargas y residuos que esta actividad genera para su entorno se verán aumentados por el crecimiento habitacional que se está ocasionando hacia el sector oriente, así mismo los riesgos a la localidad son poco probables ya que no se han tenido incidentes en el establecimiento.

Es importante señalar que en este punto solo se consideran la operación y el mantenimiento del sitio ya que las instalaciones tienen un tiempo considerable funcionando desde la terminación de la construcción, por lo que ha estado instalado antes que algunas actividades, pero a la par de algunos predios habitacionales, el presente proyecto busca disminuir los impactos generados por la operación y mantener las condiciones de seguridad adecuadas.

CRITERIOS ECONÓMICOS.

El uso de suelo permite que el sector mezcle diferentes actividades entre las que predominan las terciarias y primarias, solo con algunas extensiones en las que se observan actividades secundarias ubicadas

estratégicamente en el municipio, la carretera es cada vez más ocupada como un corredor comercial y por los arroyos y canales que conducen agua las actividades agrícolas se desarrollan de manera significativa, la movilidad también es un factor que se debe considerar puesto que una gran cantidad de la población debe trasladarse a sus diferentes fuentes de trabajo, así como el tránsito de bienes y servicios que se debe dar para el traslado de materias primas y productos que se requieren para las localidades y las entidades federativas, por lo que las actividades que brinden servicio de abastecimiento de combustibles y de mantenimiento menores juegan un factor importante lo cual da pie a que se sigan desarrollando proyectos comerciales.

El establecimiento de actividades también, genera crecimiento en el sector, puesto que la generación de empleos directos e indirectos genera una fuente de ingresos para las personas que se empleen, así como para los que sirvan como complementarios para cada actividad.

Haciendo que la zona sea proclive a las oportunidades de inversión de nuevas actividades, ya que se requiere que la cabecera municipal se fortalezca para que se brinden zonas de equipamiento urbano como complemento de las actividades que cuenten con sistemas de distribución terrestre para complementar sus movimientos necesarios, como lo son la distribución de mercancías, que hacen que los negocio tengan posibilidad de crecimiento.

Así mismo el gran flujo de vehículos hará que cada vez más se busque la expansión del territorio desarrollándose desde espacios habitacionales y la actividades comerciales y de servicios que sustenten el crecimiento, sin dejar de lado algunos aspectos ambientales necesarios para no afectar los patrones hidrológicos y topográficos, así mismo la población ha incrementado de manera paulatina su poder adquisitivo de unidades, debido al ritmo acelerado de vida que hace que estos sean artículos de primera necesidad, otro de los factores a considerar es la plusvalía que se gana año con año el predio ya que cada vez se va expandiendo más la zona urbana.



Ilustración 10 Perspectiva Actual de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz

II.1.3 Ubicación física del predio y planos de localización.

El proyecto tiene una ubicación espacial en el Estado de San Luis Potosí, en la jurisdicción del Municipio de Ciudad del Maíz, con coordenadas geográficas:

Distancias	Coordenadas
Longitud	-99.597664°
Latitud	22.410067°

Ubicación	Colindancia
Norte	Colinda con camino que conduce a la calle Flores.
Oriente	Colinda con la carretera San Luis Potosí - Antiguo Morelos actualmente (Boulevard Miguel Barragán)
Sur	Colinda con la Propiedad del señor [REDACTED]
Poniente	Colinda con las bodegas propiedad del señor [REDACTED]

Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

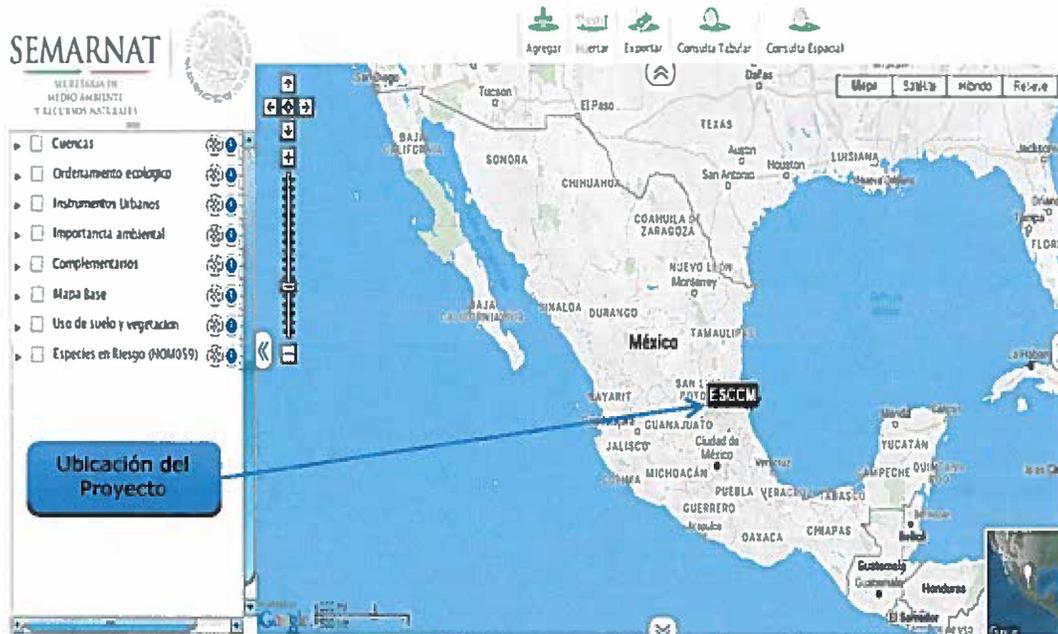


Ilustración 11 Ubicación de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz

El proyecto se encuentra en el Estado de San Luis Potosí que es la entidad federativa número 24 de México, el cual se encuentra ubicado al centro del país, este sector es un punto estratégico por ser uno de los estados de paso recurrente de una entidad a otra ya que la red carretera es basta.

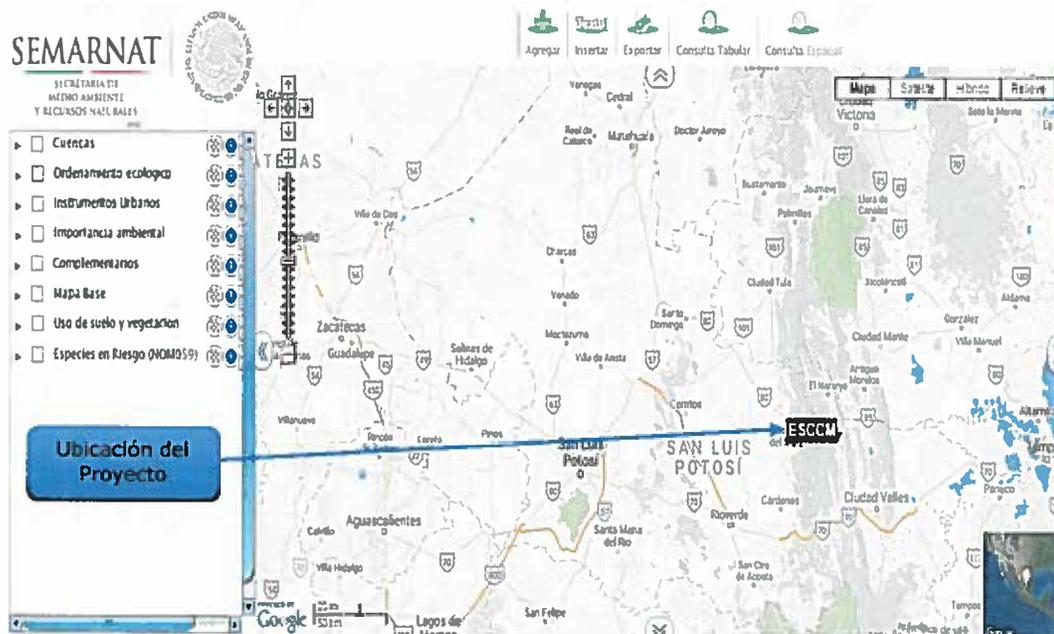


Ilustración 12 Ubicación de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

En cuanto a su ubicación espacial dentro del Estado de San Luis Potosí, la Estación de Servicios se encuentra en el municipio de Ciudad del Maíz identificado según la clasificación del INEGI con el número 10.



Ilustración 13 Ubicación de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz

En cuanto a su ubicación dentro del municipio de Cd del Maíz el proyecto se encuentra en el Boulevard Miguel Barragán # 39 Fraccionamiento Las Alazanas, casi a la salida de la Cabecera y la carretera al Naranjo.

II.1.4 Inversión requerida

Naturaleza del proyecto	Marcar con una cruz la modalidad que corresponda
Obra nueva	
Ampliación y/o modificación	
Rehabilitación y/o reapertura	
Obra complementaria (asociada o de servicios)	
Otras (describir)	X Solo se trata de Regularización

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Descripción	<p>La presente Manifestación de Impacto Ambiental, tiene como propósito hacer de conocimiento las actividades de operación y mantenimiento de una Estación de Servicio "Gasolinera" la cual estará ubicado al nor oriente del municipio de Ciudad del Maíz, se trata de un predio en el que se puede observar ya la infraestructura necesaria para llevar a cabo la actividad que preponderantemente son de almacenamiento y distribución de combustibles, así como las demás obras de infraestructura complementarias en una superficie total del predio es de 405.00 m².</p>		
Justificación	<p>El proyecto Gasolinera Combured, S. A. de C. V. Ciudad del Maíz, es un proyecto que está en operación a efectos de abastecer de combustibles a los vehículos del sector y funcionar de manera armónica con el medio en el cual está inmerso, de manera tal que este sea parte del crecimiento de la zona y da impulso a las demás actividades del sector, buscando satisfacer y garantizar la seguridad y la integridad, principalmente de los empleados, clientes y personas que habitan o trabajan alrededor de la Estación procurando no generar afectaciones, el cuales por su ubicación serán cada vez más demandados, se tiene contemplado llevar un proyecto que se desarrolle de manera armónica y equilibrada.</p>		
Objetivos	<p>Abastecer de combustibles al sector y disminuir el posible déficit de combustibles de los habitantes al nor oriente del Municipio de Ciudad del maíz y municipios colindantes.</p> <p>Impulsar el desarrollo y el crecimiento en la zona nor oriente conforme a lo contemplado en el Plan de Desarrollo Urbano del Estado de San Luis Potosí y los lineamientos marcados por las autoridades competentes.</p> <p>Cumplimiento de las medidas de mitigación de los impactos que se pudieran considerar significativos durante la operación y mantenimiento del desarrollo.</p>		
Inversión en pesos	<p>Total</p> <p>\$5'000,000.00</p>	<p>Infraestructura</p> <p>\$4'000,000.00</p>	<p>Prevención y mitigación</p> <p>\$1'000,000.00</p>
Capacidad productiva o de servicios	<p>La gasolinera cuenta con 4 posiciones de carga de combustible de gasolinas mediante 2 módulos de abastecimiento individuales para gasolina. Están instalados 2 tanques, 1 <u>tanques de almacenamiento</u></p>		

	subterráneo de doble pared construido en acero/acero alta densidad con capacidad de 70,000 lts. de combustible Magna, y un tanque de almacenamiento de 70,000 lts. de gasolina Premium. Los tanques están ubicados al costado posterior derecho del área de oficinas de la estación. Cuenta con anuncio elevado "Pemex" dando las caras hacia la vialidad, se cuenta con servicio de sanitarios para clientes de la gasolinera conforme a las disposiciones de la franquicia Pemex
Políticas de crecimiento a futuro	El proyecto solo se refiere como ya se menciona es a describir las actividades que se realizan el mantenimiento y las medidas de mitigación aplicables para el presente proyecto. Al corto plazo no se visualiza alguna ampliación

II.1.5 Dimensiones del proyecto

SUP. DEL PREDIO	M 2	%
SUP. TOTAL DEL TERRENO	405.00	100.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO	240.89	59.42
PAVIMENTO DE CONCRETO EN TANQUES	73.18	18.06
AREAS VERDES	11.53	2.85
AREA DE BANQUETAS	28.46	7.02
AREA DE SUCIOS	4.00	0.98
OFICINAS Y SERVICIOS	47.14	11.67

Ilustración 14 Cuadro de distribución de áreas de la Estación de Servicios

Cabe mencionar para este apartado que se consideran únicamente los porcentajes de las áreas que se distribuyen en el proyecto conforme a su infraestructura y no forman un conjunto de una sola edificación.

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

Clasificación de usos del suelo

A. Uso actual del suelo en el sitio del proyecto y su área de influencia.

El municipio de Ciudad del Maíz no cuenta con un instrumento normativo regulatorio de zonificación de uso de suelo como lo es Plan de Desarrollo Urbano o de Centro de Población Estratégico, por lo que el Ayuntamiento determina los espacios donde se pueden realizar las actividades comerciales.

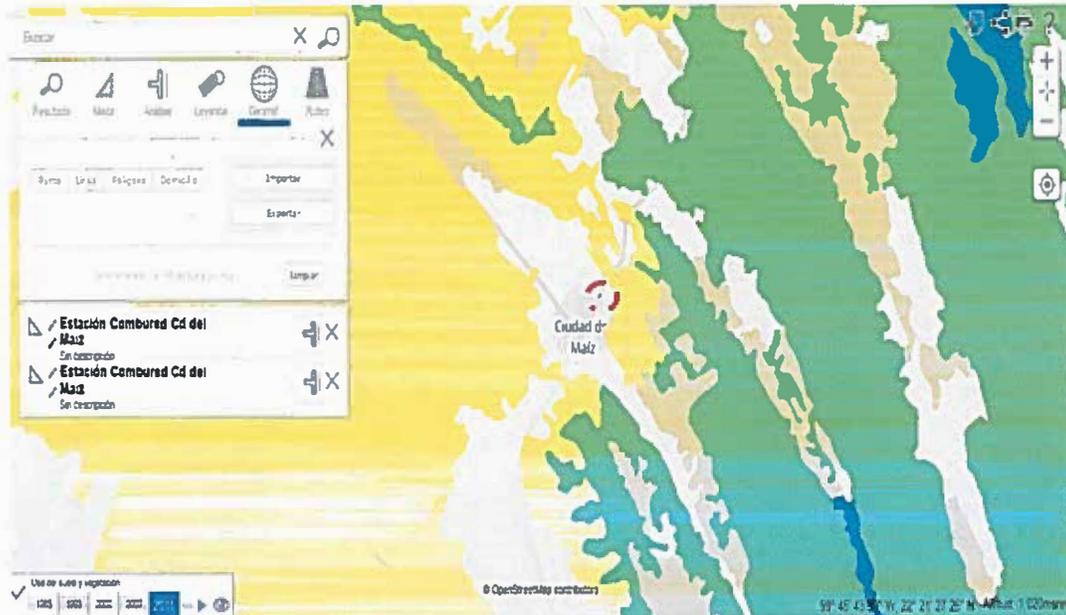


Ilustración 5 Uso de Suelo y Vegetación de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz

Según la cartografía del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el uso de suelo ya se prevé en la zona urbana de la cabecera y está rodeada de un suelo con características de Matorral Xerófilo.

B. Uso(s) previsto(s) del suelo permitido(s) en el sitio o área del proyecto, de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

Debido a que no existe algún ordenamiento territorial, no se tiene un parámetro para establecer los usos de suelos permitidos para el sector donde se ubica a Estación de Servicios, por lo que queda sujeto a las disposiciones que indique el Ayuntamiento.

C. Uso del suelo propuesto por el proyecto.

El uso de suelo que propone el proyecto es específicamente un uso de suelo comercial para la Estación de Servicios, por lo que se considera que este lo es por las características del corredor que pasa por el sector.

D. Uso del suelo condicionado o restringido de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

Al no contar con una referencia específica sobre los usos de suelo permitidos para el municipio de Ciudad del Maíz ya que no existe un ordenamiento territorial, deberá observarse solo las restricciones que el propio Ayuntamiento indique.

E. Uso prohibido del suelo de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

No se puede determinar las disposiciones aplicables, pero al igual que el punto anterior deberá observarse lo que el Ayuntamiento de Ciudad del Maíz pueda determinar en el ámbito de su competencia.

Según los datos del CEFIM principal uso de suelo es: Agricultura, Ganadería y Forestal.

- El municipio no cuenta con algún tipo de ordenamiento territorial
- No tiene problemas de erosión
- No existen suelos contaminantes en el municipio
- No existen suelos contaminados por agroquímicos
- No se tiene problemas de sanidad de suelos
- No se han realizado programas de acciones de restauración y conservación de suelos

Tabla Usos del suelo

Núm.	Usos del suelo	Clave	A	B	C	D	E
------	----------------	-------	---	---	---	---	---

Combured S. A. de C. V. (Cd del Maíz)

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

1	Agrícola	Ag	1	N/A	N/A	N/A	N/A
2	Pecuario	P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
3	Forestal	Fo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4	Pesquero	Pe	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5	Acuícola	Ac	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
6	Asentamientos humanos ¹	Ah	2	N/A	N/A	N/A	N/A
7	Infraestructura	If	3	1	1	N/A	N/A
8	Turístico	Tu	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9	Industrial	In	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10	Minero	Mi	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
11	Conservación ecológica ²	Ff, Cn	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
12	Áreas de atención prioritaria ³	An	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13	Actividades marinas	M	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

¹ Incluye localidades urbanas, suburbanas y rurales.

² Incluye las categorías Flora y fauna (Ff) y Corredor natural (Cn).

³ Incluye áreas naturales protegidas, zonas de interés histórico y cultural, y zonas de protección especial.

Usos de los cuerpos de agua

Clasificación de los usos del agua:

A. Uso actual del agua. Actividades que se realizan en el(los) cuerpo(s) de agua (o usos predominantes que se les da) y que se verían afectados por la realización del proyecto.

En el predio donde se encuentra la Estación de Servicios no existen cuerpos de agua puesto que estos están concentrados hacia las zonas más bajas de las cuencas que forman las montañas, además considerando la cartografía del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) existen algunos a una distancia de entre 4,000 a 6,000 metros aproximadamente unos cuerpos de agua intermitentes, pero principalmente de escurrimientos.

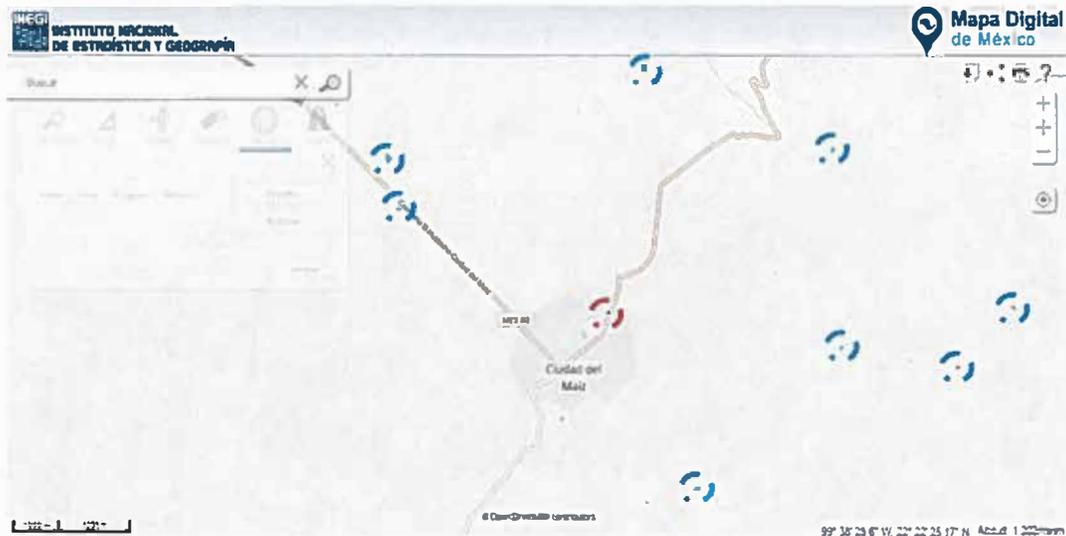


Ilustración 16 Cuerpos de agua más cercanos a la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz

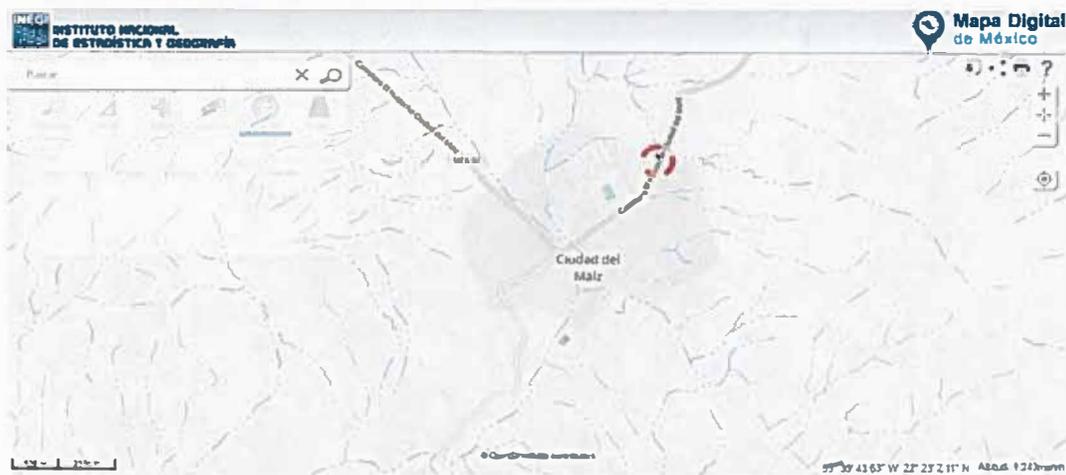


Ilustración 17 Escurrimientos cercanos a la Estación de Servicios Ciudad del Maíz

De acuerdo a su ubicación en el terreno es difícil que se formen cuerpos de agua hacia esta parte ya que la cabecera está asentada en una parte media y es de las pocas que cuenta con pendiente no tan pronunciadas, los arroyos de escorrentías son comunes en el sector, los cuales son aprovechados para agricultura de temporal debido a las condiciones naturales del predio, por lo que es notable que estos son aprovechados por la población del sector ya que son propiedades privadas, el canal o arroyo más cercano al proyecto está a 100 metros al nor oriente.

B. Usos permitidos de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

No se tiene referencia de los usos autorizados o permitidos que los instrumentos normativos indican para los cuerpos de agua. Por lo pronto el espacio donde se desarrollan las actividades de la estación cuenta con servicios de agua potable a través de pipas, las cuales descargan hacia la cisterna con la que cuenta la Estación de Servicios.

C. Usos restringidos del agua de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

Así mismo también para este precepto se desconoce si para los cuerpos de agua existan este tipo de restricciones, pero normalmente los observados son utilizados para actividades agrícolas. Cabe mencionar que la Estación de Servicios no tiene relación con estos cuerpos ya que el agua es extraída de Norias o Pozos de abastecimiento.

D. Usos prohibidos del agua de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

No aplica.

Tabla Usos de los cuerpos de agua

Núm.	Usos de los cuerpos de agua	Clave	A	B	C	D
1	Abastecimiento público	Ap	N/A	N/A	N/A	N/A
2	Recreación	Re	N/A	N/A	N/A	N/A

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.**Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.**

3	Caza, pesca, acuicultura	Pe	N/A	N/A	N/A	N/A
4	Conservación de la vida acuática	Co	N/A	N/A	N/A	N/A
5	Industria	In	N/A	N/A	N/A	N/A
6	Agricultura	Ag	N/A	N/A	N/A	N/A
7	Ganadería	P	N/A	N/A	N/A	N/A
8	Navegación	Nv	N/A	N/A	N/A	N/A
9	Transporte de desechos	Td	N/A	N/A	N/A	N/A
10	Generación de energía eléctrica	Ge	N/A	N/A	N/A	N/A
11	Control de inundaciones	Ci	N/A	N/A	N/A	N/A
12	Tratamiento de aguas residuales	Tr	N/A	N/A	N/A	N/A
13	Otro (especificar)		N/A	N/A	N/A	N/A

Como se mencionó el uso principal de este recurso en el predio es para los servicios de agua potable y sanitarios, actividades de limpieza del sitio y el abasto a los vehículos que lo requieran a través de las bombas de agua colocadas.

Para el suministro de estos servicios la gasolinera cuenta con una cisterna para subir agua a la azotea conducida a los tinacos de 1,500 litros de capacidad.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El predio donde se ubica el proyecto como ya se mencionó se encuentra en la zona nor oriente del municipio de Ciudad del Maíz, en el sector predominan las actividades comerciales sobre el corredor que se delimita por la Carretera 80 y otros establecimientos de actividades terciarias, como restaurantes, fondas, servicios para vehículos y unidades que transitan por el eje carretero, la zona urbana se desarrolla

de manera constante y siguen su desarrollo alrededor del Boulevard Miguel Barragán, estas también convergen con espacios dedicados para la agricultura, desarrollándose estas principalmente en las zonas donde se presentan escorrentías naturales por la formación de los arroyos naturales en la zona se pueden observar algunos asentamientos humanos algunos los cuales fueron creados en su mayoría antes del proyecto, por la parte sur de la cabecera es la zona que presenta mayor desarrollo y equipamiento al encontrarse los edificios de gobierno y patrimonio de la cabecera, pero aún existen extensiones considerables con poca densidad, es sobre la parte central es donde se observa la mayor afluencia vehicular por la intersección de vialidades, hacia las diversas zonas además de ser donde se observa el desarrollo habitacional, aunque es de considerar que se deben también observar las obras de equipamiento.

En este sentido se acentúa la necesidad de abastecer de combustible a las unidades del sector comercial y habitacional porque se permite el tránsito de todo tipo de unidades.

Cabe señalar que en esta zona no es común el realizarse proyectos habitacionales y se ha incrementado la aparición de nuevos establecimientos comerciales y actividades productivas, haciendo cada vez más extensa la zona de interconexión con las localidades más cercanas.

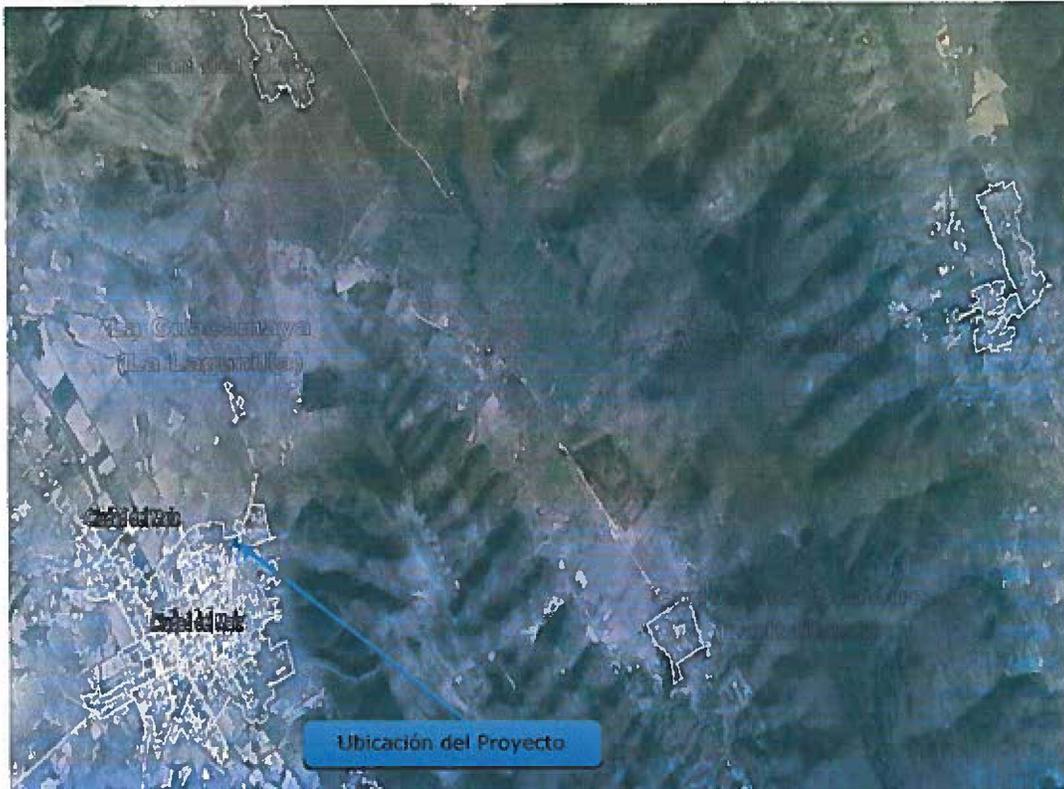


Ilustración 18 Ubicación de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz con relación a las Localidades del Municipio de Ciudad del Maíz

Los servicios requeridos para los proyectos son prácticamente los servicios básicos como electricidad, drenajes y telefonía, así como la utilización de las diferentes vías de comunicación para el proyecto y para el abastecimiento de combustible.

SERVICIO DE ELECTRICIDAD.

Se cuenta con un transformador de corriente de 45 Kva de capacidad tipo poste, para dar servicio a la gasolinera con medidores y contrato para el servicio. Del medidor eléctrico de la gasolinera, está colocada una alimentación al cuarto de control eléctrico que tomará la corriente para su distribución en un tablero diseñado al efecto con salidas de alumbrado, fuerza y corriente regulada como se muestra en planos.

SERVICIO DE AGUA POTABLE.

El predio ya cuenta con este servicio e instalaciones, no a través de redes de drenaje, estas son a base de cobre tipo L, está conectada a

una cisterna, para los edificios y locales y el agua de islas es con tubería de cobre según las especificaciones de PEMEX.

DRENAJES.

En la actualidad no se cuenta con una red municipal de agua potable ni de drenaje sanitario, ni pluvial, está construida una cisterna de 5,000 lts., para agua potable, la cual se aprovecha para los servicios solicitados por Pemex y para locales comerciales.

Los inodoros que están en oficinas y baños para empleados son a base de tanque, así como también en sanitarios para uso público. La red de agua potable en el edificio de servicios y locales comerciales son a base de cobre tipo L y el servicio de agua a las islas es a base de tubería de cobre tipo L, según la especificación de Pemex Refinación, al igual que la red de aire comprimido. Las cisternas de agua potable, tienen un registro que permite el acceso a las pichanchas de succión de la bomba, al igual que la tubería de acometida de alimentación, desde el medidor

Se cuenta con bomba hidráulica, en la cisterna para subir agua hacia la parte de azotea conducida a los tinacos de 1,500lts. de capacidad para dar servicio a la área de sanitarios y servicios de gasolinera.

Las aguas servidas de zona de tanques y despacho pasan a la red de aguas aceitosas de la gasolinera para tener un solo punto de tratamiento del efluente de aguas aceitosas. Las grasas y aceites son separados y conservados en un depósito de residuos peligrosos para su disposición final por una empresa autorizada por SEMARNAT al efecto.

Las áreas ajardinadas no requieren de riego porque hay vegetación propia de la zona desértica, al contar con clima semiseco.

La red de drenajes instalada esta con redes separadas, para aguas aceitosas que conforme a la especificación Pemex, se define como la proveniente de la zona de descarga de los tanques de almacenamiento, que pasan a través sendos separadores de aguas aceitosas previamente a su integración al registro final a la salida de conexión hacia a pozo de filtración.

Las redes de drenaje de aguas negras están construidas a base de tuberías de PVC cementadas bajo los edificios y hasta llegar a los albañales de la red interna de drenajes. Las pendientes mínimas serán de 2% para garantizar el arrastre de los efluentes y desazolve eficaz de las líneas.

TELEFONÍA.

La Estación (gasolinera) ya cuenta con este servicio, ya que es fundamental para la operación del negocio.

ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES.

Está instalada una capacidad de almacenamiento de combustibles de 140 m³ nominales, en dos tanques subterráneos de doble pared acero/acero, uno de 70 m³ para gasolina Magna, y un tanque de 70,000 lts. para Premium. Estos tanques conforme a la normatividad de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles, operan a una capacidad máxima del 90%, es decir conservando un 10% de volumen libre remanente para la prevención de sobrellenado. La descarga de combustibles se realiza mediante conexiones herméticas colocadas en sendos contenedores para accesorios, especialmente instalados al efecto. En estos contenedores (boquillas), también están instalados accesorios correspondientes a la purga, la conexión de recuperación de vapores fase 1, la sonda de medición electrónica de inventarios y el puerto de monitoreo del espacio intersticial.

VIALIDADES Y ACCESOS.

Se contempla como accesos principales según su ubicación, la carretera Federal 80, por ser esta uno de los ramales de la carretera 57 también cuenta con diversas bifurcaciones que interconectan a las demás localidades del Estado y las entidades de las Ciudades de Tamaulipas.

Por lo que respecta a la Estación de Servicios esta cuenta con accesos en buen estado, para provisionar de servicios a sus clientes.



Ilustración 19 Ubicación de las Vías de Acceso a la Estación de Servicios

Se puede observar que la Estación de Servicios se encuentra en un tramo del eje carretero de la intersección de la carretera 57 con la 80, la que a su vez está en el tramo de la carretera 80 intersección con la 101 y 80 intersección con la carretera 85 a Ciudad Valles.

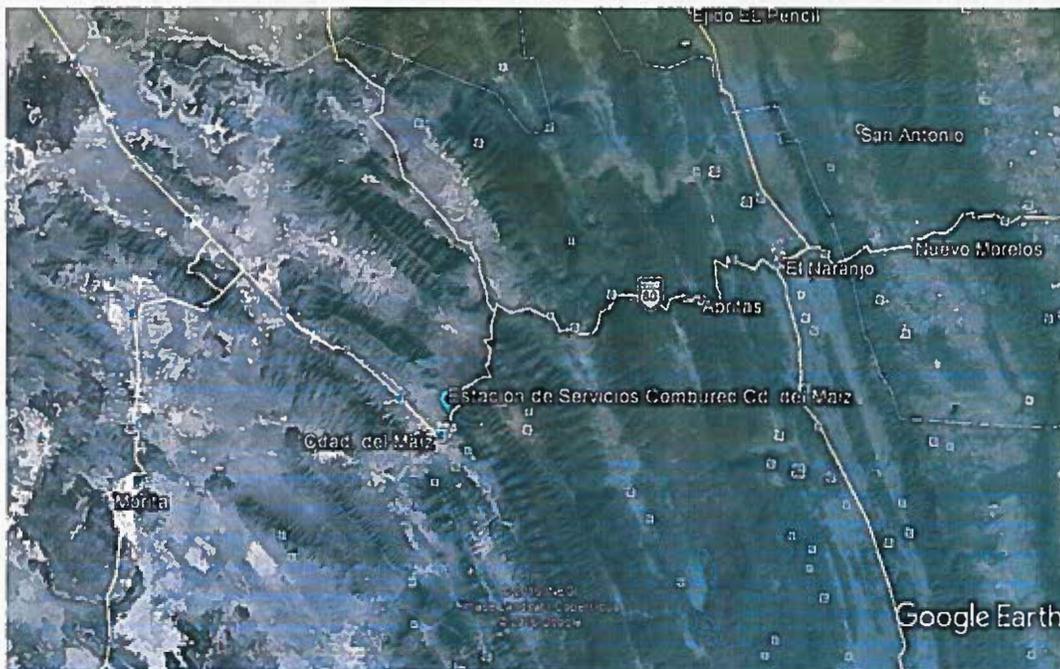


Ilustración 10 Ubicación de las Vías de Acceso a la Estación de Servicios

De la misma forma se aprecia que el Municipio de Ciudad del Maíz comparte un tramo carretero con las localidades Abrita, El Naranjo, Nuevo Morelos, San Antonio, todas derivadas de las conexiones con la carretera federal número 80.



Ilustración 11 Intersección Ciudad Mante, Cerritos

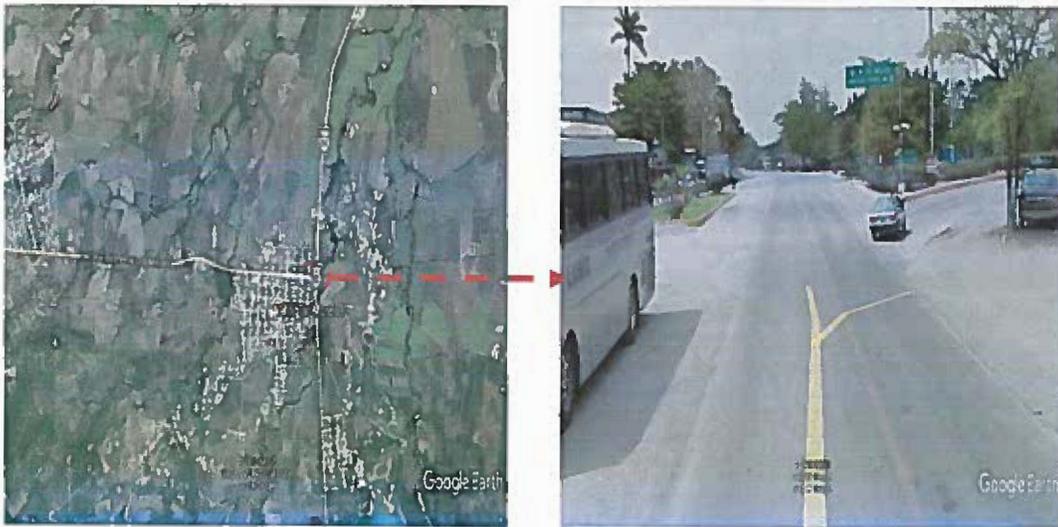


Ilustración 12 Intersección Ciudad Valles, San Luis Potosí



Ilustración 13 Acceso a la Estación de Servicios

SISTEMA CONTRA INCENDIO. Seguridad contra fuego

La seguridad en el proyecto viene proporcionada por la normatividad que Pemex Refinación aplica en sus Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, en su edición vigente 2006, la cual adopta completamente los lineamientos formulados por la NFPA, en sus códigos 30 y 30 A, los cuales son la referencia internacional aplicable. Separando los tipos de riesgo en dos: fuego y derrames de combustible, que a su vez, pueden ocasionar fuego o contaminación. La norma de NFPA es muy clara tratando los diferentes aspectos de la instalación de combustibles

El aspecto de seguridad contra fuego se lo proporcionan varias medidas redundantes de seguridad, las cuales aplican como sigue: Medidas de extinción de incendio mediante un medio idóneo para el tipo de fuego por combustibles, es decir polvo químico ABC, que conforme a las especificaciones Pemex la cantidad disponible de extintores es muchas veces mayor a la solicitada por el que origina la norma, que es la NFPA. 30 – A.

El estándar de NFPA establece que hay que tener en una instalación de despacho de combustibles al menos un extintor equivalente a 40 BC de capacidad a una distancia que no exceda de 100 pies o 30 m, de un dispensario ó tanque al menos.

Es importante indicar que la clasificación que indica la NFPA viene dada por la norma UL/ANSI 711: Rating and Fire Testing of Fire Extinguishers, (Clasificación y pruebas de fuego de Extintores de fuego). Establece que, para el número que precede la letra B, corresponde al área del fuego en pies cuadrados que puede un usuario normal podría ser capaz de extinguir. Las letras de la clasificación del extintor, indican el tipo de

fuego que puede combatir, correspondiendo al tipo A= Combustibles ordinarios, B= Combustibles Líquidos y C= Equipo Eléctrico energizado.

Entonces, las tablas de equivalencias formuladas por los fabricantes de equipo, indican que un extintor de polvo químico de 20 libras, que son nueve kilos, tiene una capacidad equivalente a 120 BC, es decir que es capaz de extinguir un fuego de combustible líquido que tenga 120 pies de área, que corresponden al TRIPLE DEL MINIMO ESPECIFICADO. CADA UNO Con CAPACIDAD de un área de 11.09 m², el triple que 3.70 m², que es el estándar 40 BC.

La cantidad de extintores que indica la especificación Pemex además indica una distribución profusa de los mismos extintores, correspondiendo a contar con dos para la zona de tanques, uno por cada cuatro posiciones de carga, además uno para el cuarto de máquinas y al menos dos para la oficina. Este proyecto, tiene por especificación Pemex un total de 10 extintores de 9 kg tipo ABC y conforme a la normatividad internacional, con tres de 4.5 kg, resultaría suficiente.

Este exceso de extintores, aunado a que la capacidad de 20 lbsó nueve kilos es del triple de los mínimos de NFPA permite asegurar que se cuenta al menos con 10 extintores, multiplicado por al menos tres veces, la cantidad del agente extintor que permita combatir eficazmente un conato de fuego en cualquier parte de la instalación. Por ello la protección contra incendio es de $10 \times 3 = 30$ veces la capacidad de agente extintor, respecto a la normatividad internacional.

Así mismo se menciona una tabla resumen de los servicios existentes y su relación con el proyecto.

COMUNICACIÓN

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Telefonía	Si	Si
Televisión	Si	No
Radio	Si	No
Medios Impresos	Si	Si
Internet	Si	Si
Correo	Si	Si

EDUCACIÓN

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Guarderías	Si	No
Preescolar	Si	No
Primaria	Si	No
Secundaria	Si	No
Licenciaturas	No	No
Postgrados	No	No

TRANSPORTE

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Servicios de Mensajería	Si	Si
Rutas de Transporte	Si	Si
Renta de Vehículos	No	No
Camiones Foráneos	Si	No
Aeropuertos	No	No
Transporte de Materiales y/o Productos	Si	Si

AGUA

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Agua Potable	Si	Si
Drenaje Sanitario	Si	Si
Pozos	Si	No
Plantas de Tratamiento	No	No
Fosas	Si	Si

ELECTRICIDAD

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Red de Baja Tensión	Si	No
Media Tensión	Si	No
Alta Tensión	Si	No
Subestaciones	Si	Si
Termoeléctricas	No	No

Hidroeléctricas	No	No
-----------------	----	----

SERVICIOS MUNICIPALES

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Recolección de Basura	Si	Si
Tiradero Controlado	Si	Si
Alumbrado Público	Si	Si
Mantenimiento de Vialidades	Si	Si
Pavimentación	Si	Si
Mantenimiento de Parques y Jardines	Si	No

SERVICIOS DE ATENCION MÉDICA

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Clínicas Publicas	No	Si
Clínicas Privadas	No	Si
Centros de Salud	Si	No
Cruz Roja	Si	No
Laboratorios	No	No
Hospitales de Especialidades	Si	Si

SEGURIDAD

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Policías Municipales	Si	No
Policías Estatales	Si	No
Policías Federales	Si	No
Ejército	Si	No
Protección Civil	Si	Si
Bomberos	No	Si
Procuradurías	Si	No
Juzgados	Si	No

INFRAESTRUCTURA

SERVICIO	EXISTENTE	REQUERIDO POR PROYECTO
Cines	No	No
Auditorios	Si	No
Empresa Publica	No	No
Empresa Privada	Si	No
Hoteles	Si	No
Moteles	Si	No
Vialidades	Si	Si
Puentes	Si	Si
Carreteras	Si	Si
Parques	No	No

La zona donde se desarrollara la actividad prácticamente cuenta con casi todos los servicios, en este apartado se previeron únicamente los aspectos relacionados en mayor parte para la operación y mantenimiento, no existen factores que no se pueden prever, de los cuales se tendrá que utilizar algunos de los servicios existentes aquí mencionados y otros que puedan ser subsanados mediante la contratación de otros servicios o infraestructura adicional, por lo que se considera que la demanda de los requerimientos básicos para que el funcionamiento está cubierto.

Por otro lado, se puede determinar que el proyecto no afecta de manera significativa el incremento de la demanda de alguno de los servicios existentes permitiendo que no sobresaturen para la atención de la población colindante, se hace hincapié que como parte del compromiso de la empresa se pretende seguir las metas y objetivos trazados por el proyecto en base al cumplimiento de la normatividad, recomendaciones y ordenamientos por parte de las autoridades competentes.

Así mismo se establece desde este apartado que se cuentan con mecanismos de seguridad para el establecimiento que consisten en llevar a cabo la normatividad establecida por PEMEX, especificado en la memoria descriptiva en el apartado del sistema contra incendio y se dará estricto apego a la normatividad en materia de seguridad, así como dar seguimiento a los requerimientos de las autoridades competentes.

II.2 Características Particulares del Proyecto.

II.2.1 Programa General de Trabajo

ESTACION DE SERVICIO.

Es una Estación de Servicio Franquiada, para el almacenamiento y venta al menudeo de combustibles automotrices (gasolinas y diésel), para los automotores de combustión interna.

La franquicia es muy estricta en cuanto a lo que se construye, así como la imagen que se quiere dar al público en general. Esta, es una estación de tipo sub urbana de bajo consumo.

Su misión de crear una empresa moderna, integrada, eficiente y capaz de maximizar el valor de los recursos que se le han conferido, orientando sus estrategias para:

- Satisfacer las necesidades del consumidor con altos niveles de calidad en el Servicio
- Mejorar los estándares de operación de sus instalaciones y
- Minimizar el impacto ambiental de procesos y productos.

La disposición de un marco regulatorio definido en los aspectos técnicos y de operación que facilitan la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.

Por disposiciones de la franquicia de PEMEX, los espacios con los que cuenta esta estación de servicio es:

- **Oficinas.** Consisten en edificaciones donde se realizan servicios para reportar las actividades operativas de las Estaciones de Servicio.
- **Baños y Sanitarios.** Para empleados y clientes.
- **Bodega para limpios.** Construcción para almacenar lubricantes de la marca Pemex, aditivos y otros productos para el funcionamiento de la Estación de Servicio.
- **Cuarto de sucios.** Lugar para depositar tambores con residuos peligrosos, botes de basura y envases vacíos de lubricantes y aditivos.
- **Cisterna.** Depósito de agua para los servicios.

- **Cuarto de control eléctrico.** Construcción donde se instalarán los tableros eléctricos, centro de control de motores e interruptores de fuerza y alumbrado.
- **Cuarto de máquinas.** Construcción con suficiente ventilación donde se instalarán las compresoras y bombas de agua.
- **Módulo de despacho de combustible.** Se ajustarán a las necesidades particulares de cada proyecto. En el caso de Estaciones de Servicio Marinas se instalarán dispensarios y/o bombas eléctricas compactas en los muelles de abastecimiento.
- **Almacenamiento de combustible.** Es la zona donde se localizan los tanques de almacenamiento.
- **Accesos, circulaciones y estacionamientos.** Están constituidos por rampas, guarniciones y banquetas, circulación vehicular, circulación de autotanque y cajones de estacionamiento. Las Estaciones de Servicio Marinas requieren de una zona de atraque y las Estaciones de Servicio Carreteras de carriles de desaceleración y aceleración.
- **Aéreas verdes.** Consisten de zonas ajardinadas permeables que permitan restituir el acuífero del subsuelo.

Cabe mencionar que en la actualidad ya se cuentan con las instalaciones en funcionamiento, por lo que se considera que las etapas de Preparación del sitio, Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto y la Construcción no deben considerarse puesto que se refiere a acciones pasadas, aunque solo se enunciaran para hacer referencia general de estas obras en todas las estaciones.

ACTIVIDAD	Tabla de Programa General de Trabajo									OBSERVACIONES	
	AÑOS										
	10	20	30	40	50	60	70	80	90		
Operación y Mantenimiento											Tentativamente 88 años con proyección de vida útil
Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmosfera.											

Etapas de Abandono

--	--	--	--	--	--	--	--	--

No se tiene contemplado el abandono del sitio

Como se mencionó anteriormente ~~solo se contempla para la presente Manifestación (MIA) las etapas de Operación, Mantenimiento y Abandono,~~ pero se hace una descripción de las etapas de Preparación del sitio, Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto y la Construcción para dar una perspectiva de cuáles fueron las actividades realizadas según la línea de este tipo de proyectos y se agregan dos más que es la Descripción de obras asociadas al proyecto y la Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos para indicar cuales son las obras que complementan a este establecimiento, así como una aclaratoria por el tema de Utilización de explosivos.

II.2.2 Preparación del sitio

Como parte del Programa General de Trabajo, la etapa de preparación del sitio es técnicamente el inicio de actividades, ya que de aquí deriva la forma en la que se llevara a cabo el proyecto y su distribución, por lo que es necesario precisar la secuencia que se pretende llevar a efecto para esta etapa.

- Limpieza deshierbe de terreno
- Terracerías, preparación de terreno, apertura de caja, relleno de material nivelación y compactación
- Excavaciones para cimentaciones, cisterna fosa de tanques, zanjas de instalaciones, registros sanitarios y aceitosos, fosa séptica, trampas de aceite, areneros y pozo de absorción según sea el caso.

Tiempo aproximado de duración 5 semanas.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Para este apartado no es posible determinar las obras provisionales que se realizaron para el proyecto, lo que sí es importante señalar es que la estación de servicios fue instalada a la par de algunos edificios o cuartos predios colindantes o establecimientos que la gente de la zona ocupa para algunas actividades de servicios para generarse ingresos adicionales por el transito continuo de la vialidad federal Carretera 80 a El Naranjo, tramo de la intersección de Ciudad Mante a la intersección con Ciudad Valles.

II.2.4 Etapa de Construcción

Para esta etapa y como se mencionó anteriormente se realizó la construcción del establecimiento de acuerdo a las especificaciones de PEMEX por ser una empresa franquicia y conforme al plan de trabajo de la empresa.

- Construcción de cisterna.
- Instalación de subestación eléctrica.
- Cimentaciones en edificios, cimentación de estructuras, área de techumbre de despacho, anuncios Pemex, muertos para anclaje de tanques.
- Colocación barda perimetral, a base de block, ladrillo o malla ciclónica.
- Colocación de tanques. Maniobra con grúa para su colocación.
- Albañilería, construcción de cadenas de desplante, castillos, columnas trabes de concreto armado, muros de tabique o block, losa de concreto armado, de entrepiso y azotea en edificios.
- Instalación de líneas sanitarias, hidráulicas y eléctricas en edificios.
- En su caso habilitado y colocación de estructuras de cubierta en edificios a base de acero estructural.
- Cubierta de despacho a base de acero estructural.
- Colocación de cubiertas a base de lámina, multypanel, lamina Kr - 18, etc., según sea el caso.
- Instalación de drenaje sanitario, drenaje de aguas aceitosas, pluviales y construcción de registros.
- Construcción de trincheras para producto y recuperación de vapores.
- Tendido de red agua y aire.
- Canalización de instalaciones eléctricas y encofrado de tuberías.
- Instalación mecánica de tanques de almacenamiento, (venteos, llenado, purga y recuperación de vapores) e instalación eléctrica (fuerza).
- Colocación de tuberías de producto (tubería flexible doble pared, fibra de vidrio y acero al carbón).
- Pruebas neumáticas de líneas de producto, recuperación de vapores y tanques.
- Relleno de cepas con granzón y tepetate en capa superior, nivelación y compactación de material (tendido de terracería).
- Instalación de anuncios Pemex (independiente y alternativo).
- Aplicación de acabados en edificios, aplanados, yeso impermeabilización.
- Colocación de acabados de cerámica en muros y pisos.

- Colado de pisos de concreto en área de tanques, área de despacho, guarniciones, banquetas.
- Colado de piso de concreto o carpeta asfáltica de circulaciones.
- Terminación de colocación de acabados en edificio (herrería, aluminio, carpintería, pintura).
- Colocación de imagen Pemex en faldón de cubierta de despacho a base de panel de aluminio según especificaciones Pemex.
- Equipamiento de Estación de Servicio, colocación e instalación de dispensarios de producto, agua y aire, compresor hidroneumático, bombas sumergibles drenaje, muebles sanitarios.
- Pintura en guarniciones (amarilla) y colocación de jardinería en áreas verdes.
- Equipamiento en edificios equipo en oficinas y locales comerciales, control volumétrico, Veeder Root, equipo computo, muebles en locales.
- Pruebas de hermeticidad en líneas de producto con combustible.

Tiempo aproximado de duración 17 semanas.

II.2.5 Etapa de Operación y mantenimiento

OPERACIÓN.

Para esta etapa solo se efectuara el almacenamiento y venta de combustibles automotrices al menudeo (gasolina y diésel), para los automotores de combustión interna, como su actividad principal pero debido a que las franquicias son estrictas se requiere de actividades complementarias para darle un valor agregado al suministro de combustibles, de esto destaca entre otras cosas el espacio destinado para local que servirá para el suministro de productos tipo abarrotes y servicios diversos, además de los baños y/o sanitarios públicos, los cuales solo servirán para que los clientes de la estación puedan hacer uso de ellos.

Cabe señalar que no se llevara a cabo en el predio alguna actividad de transformación de materias primas, reparaciones o alguna otra actividad que pudiera poner en riesgo la integridad de las personas que acuden al sitio, así como alguna otra que pudiera ocasionar algún siniestro por el riesgo que la actividad en si implica.

ETAPAS A CONSIDERAR PARA LA OPERACIÓN

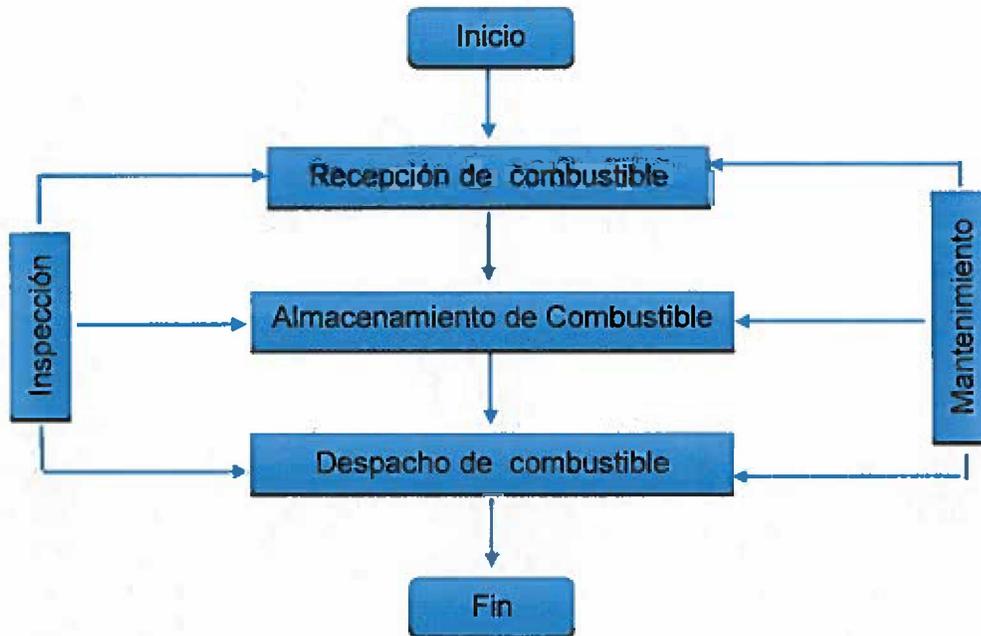
ETAPA	ACTIVIDAD
-------	-----------

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

1	Recepción de combustible
2	Almacenamiento de combustible
3	Despacho de Combustible

DIAGRAMA DE OPERACIÓN



Hay dos actividades extra que se deben de considerar solo que varían en cuanto a tiempo y secuencia, porque implican las acciones de monitoreo de las actividades que se llevan a cabo y deben estar presentes en todas las etapas, para asegurarse que se lleva a cabo una actividad ordenada y con todas las medidas de seguridad adecuadas para evitar y disminuir los factores de riesgo latentes por la actividad, estos componentes son la Inspección y el Mantenimiento, los cuales quedan en esta etapa pero se debe de llevar de manera simultánea con la operación.

MANTENIMIENTO

Bitácora. Para el seguimiento del Programa de Mantenimiento es obligatorio para todas las Estaciones de Servicio, contar con una "Bitácora foliada". Se registrarán por escrito de forma continua, a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos e

instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión, etc., de la Estación de Servicio.

Tanques de almacenamiento. El mantenimiento se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del medio ambiente como de los productos.

- En caso de que se requiera limpieza interior del tanque por cambio de servicio, será necesario recurrir a empresas especializadas.
- Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones de oxígeno y gases o vapores.
- Todos los contenedores y registros se revisarán como mínimo cada 30 días, verificando que estén limpios y secos, checando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentre en buenas condiciones.

Tuberías. Se deberán de realizar pruebas de hermeticidad.

Dispensarios. Como rutina diaria se revisará el cierre hermético, las buenas condiciones de las pistolas de despacho y el estado físico de las mangueras; asimismo, se observará el interior de los contenedores de los dispensarios, verificando que estén limpios, secos y herméticos, así como los accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

Dispensarios. De acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, se verificará a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea la correcta; en el caso que se identifiquen desviaciones se notificará a la autoridad correspondiente para solicitar su recalibración en los términos señalados en la NOM-005-SCFI-2005, y dejar de suministrar producto hasta que se realice la calibración. Así mismo, se comprobará mensualmente el funcionamiento adecuado de las válvulas shut-off y de corte rápido en mangueras.

Zona de despacho. Se mantendrá en buen estado la pintura en los gabinetes para aire y agua, exhibidores de aceite, columnas, guarniciones, protecciones y reponer los señalamientos dañados.

Cuarto de máquinas. El cuarto de máquinas permanecerá limpio, evitando acumular objetos ajenos al mismo para permitir el libre acceso a los tableros e instalaciones. Esta área no se utilizará como bodega.

Extintores. Recibirán cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de verificar que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento.

Instalación eléctrica. Las instalaciones eléctricas serán autorizadas por un perito o una Unidad de Verificación Eléctrica y trabajar en condiciones normales de operación, el mantenimiento se realizará de

acuerdo a indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

Pavimentos. Inyectar adhesivo líquido en fisuras o grietas. Colocar selladores a base de alquitrán de hulla o materiales elásticos, resistentes a los hidrocarburos en las juntas.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

Como ya se mencionó las obras asociadas forman parte de un conjunto que la franquicia busca para brindar un servicio completo y se describen en el apartado anterior las cuales son el área comercial y los sanitarios públicos.

Tienda de convivencia. Normalmente estos espacios son un elemento complementario para las estaciones de servicios en los cuales se ofrecen algunos productos que no se ofrecen por la actividad preponderante, cabe mencionar que no se cuenta con este elemento en la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz.

Locales comerciales: Elemento anexo dentro del predio, da servicio a los clientes de la estación y para ingresar a este, se tiene que pasar por el área de despacho de combustible. La Estación de Servicios no cuenta con este espacio.

Sanitarios para el público: Cuenta con uno para hombres con dos W.C., un mingitorio y un lavabo, siendo un W.C. diseñado para personas con capacidades diferentes. El sanitario para mujeres con dos W.C. y un lavabo.



Ilustración 14 Elementos anexos a la Estación de Servicios

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

No se tiene contemplado el abandono del proyecto, ya que se procura contar con las autorizaciones correspondientes, como se comentó la construcción del proyecto se realizó bajo las especificaciones, normatividad y observaciones que derivaron la evaluación por parte de las autoridades competentes, por lo que si bien se estimó una vida útil para el proyecto de 88 años, se considera que en caso de ser redituable el proyecto se amplíe el lapso estimado, siendo un factor determinante el mantenimiento de las instalaciones.

Como se indicó no se tiene contemplado el abandono del sitio pero se incluyen las siguientes actividades en caso de que esto pudiera suceder como medida preventiva.

Trabajos de desmantelamiento.

Cabe señalar nuevamente que se considera que con el mantenimiento adecuado no se tenga que contemplar esta etapa, pero para definir estas actividades tendientes a desmantelar, demoler y retirar todas y cada una de las instalaciones, evitando que se queden espacios con infraestructura que pudiera ser guarida de personas para actividades inapropiadas y se queden en abandono generando un impacto negativo, se cumplirá en su totalidad con la normatividad, mantenimiento y seguimiento a las recomendaciones evitando que se tenga que abandonar esta instalación. En general estas consisten en la demolición de las estructuras encontradas, así como el desmantelamiento de las infraestructuras que sean retiradas con este método.

Separación de materiales y disposición.

Una vez desmantelado se proceden a las actividades de separación de todos los materiales desmantelados, para evitar que se generen demasiados residuos que pudieran estar en el predio y por su dispersión y acumulación pudieran generar contaminación al sector, con la separación se procurara la disminución de residuos y el aprovechamiento de los diversos materiales, además con la disposición se buscara entregarlos a personas o empresas autorizadas generando que las personas que se dedican a los servicios de recolección y que cumplan con la normatividad tengan una remuneración por sus servicios impulsando a la cultura del cumplimiento a los requisitos necesarios para una actividad regulada.

Saneamiento.

Ya que está limpio el predio se revisara que no se hayan derramado algunas sustancias por la actividad o los trabajos de limpieza, evitando que el sitio quede contaminado por una mala supervisión de las actividades derivadas del desmantelamiento, se procura sanear la zona para que se recuperen las características propias del sitio y de pie a los trabajos de reforestación, con esto se busca por lo menos dejar el sitio en las condiciones en las que se había encontrado, lo cual permitirá que en el predio se puedan llevar a cabo nuevamente actividades productivas que detonen el crecimiento económico.

Reforestación.

Con esta acción se busca el brindar un espacio con servicios ambientales adicionales a lo ya encontrado debido a que el predio ya se encuentra impactado, se realizaran los trabajos bajo las medidas y recomendaciones de la autoridad competente con esto se busca mejorar el impacto visual del sector.

II.2.8 Utilización de explosivos

Para fines constructivos se considera que no se previó la utilización de explosivos ya que la zona en la que se localiza el proyecto es una zona urbana, que tiene diversas actividades productivas y en la cual las vialidades presentan una importante afluencia vehicular, por lo que se determina realizar las obras civiles se realizaron de manera tradicional.

Por otra parte la actividad en si se refiere a la recepción, almacenamiento y despacho de combustibles los cuales por sus características se pueden considerar explosivos si no se cuentan con las medidas de control y de mantenimiento adecuadas, por lo que en atención al manejo de este tipo de productos se atenderán las especificaciones que PEMEX indique para las instalaciones y se someterán a los procedimientos que este determine para asegurar que no existan posibles siniestros. También se cumplirán con las medidas que Bomberos y la Dirección de Protección Civil Estatal y/o Municipal indiquen, así mismo se analizará si se requiere de un Estudio de Riesgo Ambiental correspondiente para que se asegure que esta actividad considerada como riesgosa sea presentada de forma correcta para ser evaluada por la autoridad ambiental competente.

Por último se observan las indicaciones que la Guía de Respuesta en Caso de Emergencia emite en caso de alguna contingencia ocasionada por los combustibles que se almacenaran.

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmosfera

Operación y mantenimiento.

Residuos Generados

Emisiones.

- **De combustión.**

Estos se desprenden de las unidades de gasolina y diésel de los trabajadores, clientes, proveedores y los que transiten sobre las vías de acceso al proyecto, así mismo habrá que considerar las unidades que transitan y se estacionan sobre la franja de derecho de vía y el área de circulación.

- **Ruido.**

Derivadas de los vehículos con los que cuente cada trabajador, equipos y aparatos de cada local y de los vehículos de los clientes, para este punto también se considera el ruido ambiental existente por la vialidad donde transitan unidades de todo tipo.

- **Vibraciones.**

Solo de los equipos utilizados durante la operación, maquinaria y equipo utilizado para el mantenimiento de la Estación de Servicios y los vehículos pesados que transporten las mercancías y/o abastezcan los servicios necesarios, así como el equipo utilizado para las actividades comerciales.

Medidas de mitigación.

- Se contemplara el integrar en las actividades de inspección y mantenimiento de la Estación de Servicios que apliquen acciones tendientes a la disminución de impacto ambiental.
- Además de considerar la regulación del establecimiento para obtener las licencias y permisos correspondientes para su correcto funcionamiento y así someterlo a las verificaciones periódicas necesarias.
- **Volumen**

Aunque se estima que se cuenta con una afluencia vehicular considerable por los clientes, los vehículos que los trabajadores, los vehículos que abastezcan las mercancías y servicios, por lo que es difícil el calcular el número de vehículos que transitaran de manera permanente los que transitan por las vialidades existentes, por lo que respecta a los demás factores esto dependerá de las actividades propias de cada actividad.

- **Tiempo de Generación**

Ha sido continúa a partir de la ocupación de la Estación de Servicios y sus obras complementarias, debe considerarse que existen instalaciones en desuso para actividades comerciales por lo que aunque es probable que no generen emisiones considerables todo trabajo genera emisiones.

Descargas de aguas residuales.

- **Pluviales.**

Las aguas pluviales del edificio y circulaciones son conducidas mediante bajantes al interior del predio y superficialmente mediante pendientes adecuadas hacia pozos de absorción.

El cuerpo de servicios de la gasolinera integra los elementos funcionales necesarios, adecuados para una operación eficiente del servicio, estos espacios tienen en un nivel las dimensiones suficientes para el volumen de operaciones para 6 posiciones de carga.

- **Sanitarias.**

Son aquellas que derivan del uso diario de las instalaciones complementarias en las oficinas para uso del personal y las residuales de cada sanitario público.

Medidas de mitigación.

- Se contempló el contar con las redes de conducción y/o captación recomendadas debidamente separadas y con las recomendaciones y especificaciones de las autoridades, PEMEX y las características de diseño.
- Realizar el mantenimiento constante de dichas instalaciones de manera tal que siempre sea funcional y no se sature, cumpliendo con los parámetros establecidos de descarga.
- Instalar sistemas ahorradores en medida de lo posible.

- **Volumen**
Este dato depende del uso de las instalaciones, el consumo realizado por los trabajadores y personas que concurren en el sitio, actualmente se pagan los servicios en los cuales se establecen el consumo y el cual es variante.
- **Tiempo de Generación**
Ha sido continua a partir de la ocupación de la Estación de Servicios y las obras Complementarias.
- **Tipo de Residuos**
Residuos Peligrosos.
- **Generación**
Producido por las actividades de mantenimiento, funcionamiento de los equipos y venta de productos que sean impregnados con estos productos o por alguna contingencia inherente a la actividad.
- **Volumen**
Por definir, aunque esto se calcula de los volúmenes de mercancías vendidas y las actividades de mantenimiento así como en relación con la actividad y el mantenimiento.
- **Tiempo de Generación**
Ha sido continua a partir de la ocupación de la Estación de Servicios.
- **Manejo**
La administración de la Estación de Servicios será responsable de que en caso de generaran este tipo de residuos, deberán instalarse las instalaciones provisionales para el almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos, su clasificación y la contratación de las empresas autorizadas para manejarlos de manera adecuada, desde su generación hasta su almacenamiento y disposición final.
- **Disposición final**
Se entregan los residuos a una empresa autorizada por la Secretaria (SEMARNAT) la cual puede reutilizarlos y/o confinarlos.
- **Tipo de Residuos**
Residuos de Manejo Especial.

- **Generación**
Producido por los trabajadores de la Estación de Servicios, los clientes y los proveedores, producto de envolturas, embalajes y recipientes.
- **Volumen**
Por definir, aunque esto se calcula de los volúmenes de mercancías que se manejan en el proyecto.
- **Tiempo de Generación**
Ha sido continua a partir de la ocupación de la Estación de Servicios.
- **Manejo**
La administración de la Estación de Servicios es la responsable del manejo adecuado por la generación de estos residuos, para lo cual se cuenta con un área de servicios para ser almacenados hasta su reaprovechamiento, comercialización o entrega, se procurara sea una empresa autorizada por la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM).
- **Disposición final**
Si dentro de la operación se llegara a determinar que se generan el tipo y volúmenes establecidos en la NOM-161-SEMARNAT-2011, se hará la toma de decisión entre comercializarlos en dado de promover el sistema de reciclaje en el proyecto o dependerá de la empresa autorizada que se contrate el manejo posterior y por ende su disposición.
- **Tipo de Residuos**
Tipificados como domésticos o sólidos urbanos.
- **Generación**
Producido por los trabajadores de la Estación de Servicios, los clientes y los proveedores.
- **Volumen**
Por definir, aunque se estima que cada habitante en México genera alrededor de 850 gramos o lo que es igual .850 kilos por persona al día, si estimamos el número de visitantes que tenga la Estación de Servicios, los trabajadores del proyecto y los proveedores se podrá estimar, solo que depende de la obtención de datos a raíz de la operación del proyecto.

- **Tiempo de Generación**
Ha sido continua a partir de la ocupación de la Estación de Servicios.
- **Manejo**
La administración de la Estación de Servicios es responsable de la generación de sus residuos, la distribución y mantenimiento de los recipientes que han sido colocados en las instalaciones, así mismo se cuenta con tambos para basura.
- **Disposición final**
Se tiene contemplado que son canalizados al Rellano Sanitario de Ciudad del Maíz.

Medidas de mitigación

- Se contempla indicar mediante las actividades de mantenimiento de la Estación de Servicios, medidas de acción para promover la disposición adecuada y en su caso sistemas de reciclaje.
- Contar con un sistema eficiente y capaz para la recolección.
- Contratar a persona o empresas autorizadas para los diferentes residuos que se generen.
- Canalizar a los sitios de disposición final autorizado o en su defecto hacer la entrega a la empresa autorizada correspondiente.
- En caso de que se generen los volúmenes y tipos de residuos indicados en la NOM-161-SEMARNAT-2011, sujetarse a un Plan de manejo e inscribirse ante la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM) como generador.
- Para los residuos peligrosos colocarlos en recipientes adecuados conforme dentro de un espacio que funge como Almacén Temporal de Residuos Peligrosos conforme las especificaciones establecidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y sus Reglamentos, cuando se brindan los servicios de mantenimiento la empresa contratada se hace cargo de dichos residuos de manera tal que no existan residuos para procurar no almacenarlos en sitio.

II.2.10 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos

Al momento solo se cuentan con espacios dentro del predio que se busca cumplan con las especificaciones necesarias para el

almacenamiento de los residuos hasta que las empresas contratadas acuden al establecimiento por ellos, cabe mencionar que primordialmente son recolectados los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, ya que por la generación mínima que se tiene de ellos y el tipo los residuos de manejo especial son mezclados en los contenedores en los que se maneja la basura.

ETAPAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Considerando que las instalaciones están ligadas a los espacios físicos distribuidos en el proyecto, se determinan que sitios son en los que se almacenan los residuos, aunque si se toma en consideración que la actividad preponderante es la Estación de Servicios su mayor generación de residuos son los peligrosos y estos no representan grandes volúmenes, por otra parte la mayor cantidad que se genera son derivados de la limpieza de las instalaciones en las que se acumulan algunos lodos con hidrocarburos, las empresas que hacen la limpieza se encargan de llevárselos como parte del servicio, por lo que se establece lo siguiente.

RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

Estos se generan por las actividades de limpieza, las envolturas y papelería de las oficinas por lo que la colocación de recipientes distribuidos en todas las áreas tanto de trabajo y donde concurren los clientes ayuda a la correcta canalización y proporciona una rápida ubicación para que estos sean tirados en el piso, además se cuenta con tambos metálicos para estos residuos los cuales conforme a las fechas programadas con el proveedor permiten tener una periodicidad del servicio de manera tal que no queden descubiertos, así mismo se tiene contacto con él para evitar se saturen debiendo estar debidamente tapados y ubicados en un área específica donde no se causar algún incidente o se mezclen con otros residuos o afectación se dispersen hacia los predios colindantes, por otra parte estos recipientes están colocados en la zona de dispensadores y frente a las oficinas, no se cuenta con una edificación o estructura específica.

RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL

De momento no se considera se llegue a sobrepasar los volúmenes establecidos por la NOM-161-SEMARNAT-201, por lo que es difícil determinar si se requiere una instalación específica para tal fin, en este caso se cuenta con un espacio en el que se colocan las estructuras y diversos materiales que en su mayoría son reutilizados, siendo cartones

y embalajes, como no se cuenta con tienda de servicio de momento se considera factible el depositar los residuos en el contenedor de los residuos sólidos urbanos (basura), cabe mencionar que para su contención se utilizan los muros perimetrales de ladrillo al poniente y sur de la Estación.

RESIDUOS PELIGROSOS

Son colocados en un tambo metálico en el cuarto de sucios, en el cual se guardan los Residuos Peligrosos, de momento se colocan los aceites generados por la limpieza de sobre el piso de dicho cuarto, en un recipiente de 200 litros dentro de dicho espacio, se contemplara el adaptar a este espacio otras especificaciones establecidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y sus Reglamentos, además de que se procurar se apege a las recomendaciones emitidas por parte de las autoridades ambientales y de riesgo correspondientes.

CAPITULO III VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE LOS USOS DE SUELO

ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

Antes de entrar de lleno a la Evaluación de Impacto Ambiental se integran las referencias legales que deben cumplirse para llevar a cabo el proyecto y el presente análisis de manera tal que se pueda observar el apego a la normatividad aplicable que tiene que cumplir el desarrollo, tratando de asegurar un adecuado funcionamiento.

Marco Jurídico Fundamental para la construcción y operación de las Estaciones de Servicio (Gasolineras) de forma enunciativa más no limitativa:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, vigente.
- Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, vigente.
- Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, vigente.
- Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, vigente.
- Ley de Hidrocarburos, vigente.
- Ley de la Propiedad Industrial, vigente.
- Ley Federal de Competencia Económica, vigente.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, vigente.
- Ley General de Sociedades Mercantiles, vigente.
- Ley Federal del Trabajo, vigente.
- Ley Federal de Protección al Consumidor, vigente.
- Ley General de Salud, vigente.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, vigente.
- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de San Luis Potosí, vigente.
- Código de Comercio, vigente.
- Código Civil Federal, vigente.
- Código Fiscal de la Federación, vigente.
- Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial, vigente.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en Materia de Impacto Ambiental, vigente.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, vigente.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en Materia de Residuos Peligrosos, vigente.
- Reglamento del Código Fiscal de la Federación, vigente.
- Riesgos de Trabajo, vigente.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005: Instalaciones Eléctricas (Utilización).
- Norma Oficial Mexicana NOM-092-ECOL-1995: "Requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en Estaciones de Servicio de venta al público y autoconsumo ubicadas en el Valle de México".
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
- Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.
- Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCFI-2005, relativa a los instrumentos de medición-Sistema para medición y despacho de

gasolina y otros combustibles líquidos-Especificaciones, métodos de prueba y de verificación.

- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2000, relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2001, relativa a los equipos de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-1999, relativa a la electricidad estática en los centros de trabajo- condiciones de seguridad e higiene.
- Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-1999, relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998, relativa a los colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- NOM-005-STPS-1998, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, vigente.
- NOM-002-STPS-2000, relativa a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo, vigente.
- NOM-010-STPS-1999, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral, vigente.
- NOM-020-STPS-1994, relativa a los medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios en los centros de trabajo, vigente.
- NOM-022-STPS-1993, relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo en donde la electricidad estática represente un riesgo, vigente.
- NOM-017-STPS-2001, relativa a equipo de protección personal, selección uso y mantenimiento en los centros de trabajo, vigente.

- NOM-018-STPS-2000, relativa a sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, vigente.
- NOM-019-STPS-1993, relativa a la constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, vigente.
- NOM-021-STPS-1994, relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas, vigente.
- NOM-026-STPS-1998, relativa a colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, vigente.
- American Petroleum Institute.
- Environmental Protection Association.
- National Fire Protection Association.

CONSTITUCIÓN POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Reforma de los artículos 25, 27 y 28 la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo...

El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos y empresas productivas del Estado que en su caso se establezcan.

Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos, la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución. En las actividades citadas la ley establecerá las normas relativas a la administración, organización, funcionamiento,

procedimientos de contratación y demás actos jurídicos que celebren las empresas productivas del Estado, así como el régimen de remuneraciones de su personal, para garantizar su eficacia, eficiencia, honestidad, productividad, transparencia y rendición de cuentas, con base en las mejores prácticas, y determinará las demás actividades que podrán realizar.

Párrafo reformado DOF 20-12-2013

Asimismo podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Párrafo reformado DOF 09-11-1940, 20-01-1960, 06-02-1975, 11-06-2013, 20-12-2013

Tratándose del petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible y no se otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que contribuyan al desarrollo de largo plazo de la Nación, ésta llevará a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con éstas o con particulares, en los términos de la Ley Reglamentaria. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos las empresas productivas del Estado podrán contratar con particulares. En cualquier caso, los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así deberá afirmarse en las asignaciones o contratos.

Párrafo adicionado DOF 20-12-2013

Artículo 28. En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los monopolios, la (sic DOF 03-02- 1983) prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fijan las leyes. El mismo tratamiento se dará a las (sic DOF 03-02-1983) prohibiciones a título de protección a la industria.

No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; minerales radiactivos y generación de energía nuclear; la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, y la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, en los términos de los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución, respectivamente; así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. La comunicación vía satélite y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos del artículo 25 de esta Constitución; el Estado al ejercer en ellas su rectoría, protegerá la seguridad y la soberanía de la Nación, y al otorgar concesiones o permisos mantendrá o establecerá el dominio de las respectivas vías de comunicación de acuerdo con las leyes de la materia.

Párrafo reformado DOF 20-08-1993, 02-03-1995, 20-12-2013

El Estado contará con los organismos y empresas que requiera para el eficaz manejo de las áreas estratégicas a su cargo y en las actividades de carácter prioritario donde, de acuerdo con las leyes, participe por sí o con los sectores social y privado.

El Estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración. Su objetivo prioritario será procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. Ninguna autoridad podrá ordenar al banco conceder financiamiento. El Estado contará con un fideicomiso público denominado Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, cuya Institución Fiduciaria será el banco central y tendrá por objeto, en los términos que establezca la ley, recibir, administrar y distribuir los ingresos derivados de las asignaciones y contratos a que se refiere el párrafo séptimo del artículo 27 de esta Constitución, con excepción de los impuestos.

Párrafo adicionado DOF 20-08-1993. Reformado DOF 20-12-2013

El Poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética, denominados Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía, en los términos que determine la ley.

Párrafo adicionado DOF 20-12-2013.

Ley de Hidrocarburos

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo y 28, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Hidrocarburos.

Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.

Para los efectos de esta Ley, se considerarán yacimientos transfronterizos aquéllos que se encuentren dentro de la jurisdicción nacional y tengan continuidad física fuera de ella.

También se considerarán como transfronterizos aquellos yacimientos o mantos fuera de la jurisdicción nacional, compartidos con otros países de acuerdo con los tratados en que México sea parte, o bajo lo dispuesto en la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar.

Artículo 4.- Para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:

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

Artículo 48.- La realización de las actividades siguientes requerirá de permiso conforme a lo siguiente...

II. *Para el Transporte, Almacenamiento, Distribución, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, comercialización y Expendio al Público de Hidrocarburos, Petrolíferos o Petroquímicos, según corresponda, así como la gestión de Sistemas Integrados, que serán expedidos por la Comisión Reguladora de Energía.*

Artículo 121.- Los interesados en obtener un permiso o una autorización para desarrollar proyectos en materia de Hidrocarburos, así como los Asignatarios y Contratistas, deberán presentar a la Secretaría de Energía una evaluación de impacto social que deberá contener la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación y los planes de gestión social correspondientes, en los términos que señale el Reglamento de esta Ley.

La Secretaría de Energía emitirá la resolución y las recomendaciones que correspondan, en el plazo y los términos que señale el Reglamento

de esta Ley. La resolución señalada en el párrafo anterior deberá ser presentada por los Asignatarios, Contratistas, Permisarios o Autorizados para efectos de la autorización de impacto ambiental.

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, mejor conocida como Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, encargado de regular y supervisar la seguridad industrial, la seguridad operativa y la protección del medio ambiente en las actividades del sector hidrocarburos.

La Agencia tiene como objeto regular y supervisar en materia de seguridad industrial, operativa y de protección del medio ambiente, las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control de residuos.

Las funciones de la Agencia inciden en el diseño, la regulación y la supervisión de:

- La seguridad industrial y la seguridad operativa
- Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones
- El control integral de los residuos y las emisiones contaminantes

La ASEA atiende todas las actividades del sector hidrocarburos:

- Petróleo y gas: El reconocimiento y exploración superficial, así como la exploración y extracción de hidrocarburos, el tratamiento, la refinación, la enajenación, la comercialización, el transporte y el almacenamiento.
- Gas natural: El procesamiento, la compresión, la licuefacción y la descompresión del gas natural y su regasificación, y el transporte, el almacenamiento, la distribución y el expendio al público.
- Gas LP: El transporte, el almacenamiento, la distribución y el expendio al público de gas licuado de petróleo.
- Petrolíferos y petroquímicos: El transporte, el almacenamiento, la distribución y el expendio al público de petrolíferos y petroquímicos, así como el transporte por ducto y el almacenamiento, vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo.

—Atribuciones de ASEA en materia de seguridad industrial

- La adopción y observancia de estándares técnicos nacionales e internacionales
- La prevención y contención de derrames y fugas de hidrocarburos
- Las coberturas financieras contingentes frente a daños o perjuicios, previa opinión de SENER y SHCP
- La integridad física y operativa de las instalaciones
- El análisis de riesgo y los planes de atención de contingencias y emergencias, así como su cumplimiento.

Atribuciones de ASEA en materia de medio ambiente

- La protección, conservación y restauración de ecosistemas y recursos naturales
- La caracterización y manejo de residuos
- El control de las emisiones contaminantes
- Los elementos técnicos para la política ambiental y energética del país
- Las autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del sector hidrocarburos
- Las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 28 DE ENERO DE 1988), ÚLTIMA REFORMA 09-ENE-2015.

ARTÍCULO 5o.- Son facultades de la Federación:

Vi.- La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas, y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como para la preservación de los recursos naturales, de conformidad con esta Ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias;

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN CON EL
-------	-------------	--------------------

Combured S. A. de C. V. (Cd del Maíz)

		PROYECTO
Norma Oficial Mexicana Nom-002-SEMARNAT-1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. (Publicada en el diario oficial de la federación el 3 de junio de 1998).	La estación realiza sus descargas a los sistemas integrados para las descargas, pero se irán adecuando conforme al crecimiento de la infraestructura procurando que las descargas sean solo las descargas dentro de los parámetros permisibles para esta norma.
Norma Oficial Mexicana Nom-041-SEMARNAT-1999	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. (Publicada en el diario oficial de la federación el 8 de marzo de 1999).	Durante la operación solo se debe tomar en cuenta la afluencia vehicular del sector y vehículos de los encargados, promotores o trabajadores, para efectos posteriores en la residualidad los vehículos de los trabajadores, clientes y personas que circulen por la zona, por lo que queda a responsabilidad de los mismos la verificación de sus vehículos.
Norma Oficial Mexicana Nom-045-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. (Aprobada en el diario oficial de la federación el 28 de noviembre de 2006).	Al igual y como se consideró en el punto anterior para los vehículos que pudieran ser ocupados dentro de este proyecto y que cumplan con estas características.
Norma Oficial Mexicana Nom-052-SEMARNAT-	Establece las características de los residuos peligrosos y el	Se identifica el tipo de residuo peligroso que se genera por parte del

1994	listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. (Aprobada en el diario oficial de la federación el 23 de junio de 2006).	establecimiento para su manejo adecuado.
Norma Oficial Mexicana Nom-080-SEMARNAT-1994	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. (Publicada en el diario oficial de la federación el 13 de enero de 1995).	Para procurar el mantener los vehículos y maquinaria dentro de los parámetros establecidos por esta norma, así como las medidas preventivas de mantenimiento.
Norma Oficial Mexicana Nom-081-SEMARNAT-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Publicada en el diario oficial de la federación el 22 de junio de 1994).	De observancia para todos aquellos implementos considerados como fuentes fijas a utilizar durante la operación de la estación, se procura mantener la maquinaria en óptimas condiciones.
Norma Oficial Mexicana Nom-083-SEMARNAT-1996.	Establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales (Publicada en el diario oficial de la federación de fecha 1o. de diciembre de 1995)	En consideración a los residuos de esta índole generados por la actividad, en su residualidad los que generen los trabajadores, clientes y personas que transiten por el sitio, se deberá de contar con el adecuado manejo de los mismos, procurando que estos sean canalizados a los sitios adecuados y permitidos por el municipio.
Norma Oficial Mexicana Nom-123-SEMARNAT-1998.	Establece el contenido máximo permisible de compuestos orgánicos volátiles (COVs) en la fabricación de pinturas	Se tomara en cuenta la adquisición de productos que estén dentro de los parámetros permisibles en el proceso de

	de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos; y es de observancia obligatoria para los fabricantes e importadores de las mismas. (Publicada en el diario oficial de la federación de fecha 1o. de diciembre de 1995)	mantenimiento.
Norma Oficial Mexicana Nom-161-SEMARNAT-2011.	Establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión ha dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. (Publicada en el diario oficial de la federación el 22 de agosto de 2011).	Considerándose que en el proyecto la generación de residuos de manejo especial durante las etapas de operación, estos estén dentro del parámetro de cantidades estipuladas por esta norma, en su residualidad los que se generen por la operación de esta estación.

Marco Normativo del Impacto Ambiental

El inicio formal del PEIA se registró en 1988, año en que se publicó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA). Después de ocho años de desarrollo institucional, en 1996 se reforma la LGEEPA.

Estas reformas tuvieron su justificación en las deficiencias que mostró su aplicación; varias de esas deficiencias se enfrentaban durante la aplicación del PEIA. La reforma tuvo como objetivo paralelo fortalecer

la aplicación de los instrumentos de la política ambiental, particularmente la EIA, todo ello orientado a lograr que esos instrumentos cumplieran con su función, que se redujeran los márgenes de discrecionalidad de la autoridad y que se ampliara la seguridad jurídica de la ciudadanía en materia ambiental.

El Impacto Ambiental

Es definido por la LGEEPA como: "la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza". Además señala que el Desequilibrio ecológico es "...La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos". En este mismo artículo la Ley define a la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) como "...el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo".

Por su parte, el concepto de evaluación del impacto ambientales definido por la misma Ley en su artículo 28 como "...el procedimiento a través del cual la Secretaría (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el 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, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

- I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;
- II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
- III. Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;
- IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos.
- V. Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;
- VI. Plantaciones forestales;

- VII. Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.
- VIII. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
- IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
- X. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
- XI. Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;
- XII. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y
- XIII. Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente."

Con este sustento jurídico, el PEIA se caracteriza por:

- A) Establecer con claridad la obligatoriedad de la autorización previa en materia de impacto ambiental para la realización de obras y actividades que generen o puedan generar efectos significativos sobre el ambiente o los recursos naturales, y que no puedan ser reguladas en forma adecuada a través de otros instrumentos.
- B) Prever la posibilidad de que la SEMARNAT, solicite la evaluación del impacto ambiental de obras y actividades que aun cuando no están expresamente señaladas en la Ley, puedan causar desequilibrio ecológico. No obstante y con el objeto de no invalidar el beneficio derivado de una lista precisa, la Ley incluye en esta disposición el procedimiento que debe seguir la autoridad para determinar si procede o no la presentación de una MIA.
- C) Simplificar el PEIA de las obras y actividades que no son competencia de la Federación evitando la proliferación de procedimientos administrativos en los que intervienen distintas autoridades.
- D) Vincular la EIA con el ordenamiento ecológico del territorio y con la regulación de los usos del suelo prevista en la legislación sobre asentamientos humanos.
- E) Ampliar la participación pública en el PEIA.
- F) Establece la figura de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA), de los Estudios de Riesgo (ER) y de los Informes Preventivos (IP),

como los medios de que disponen los particulares para obtener la autorización previa de la autoridad.

G) Define la responsabilidad de los profesionistas que participan en la formulación de las MIA.

Obligaciones del Franquicitario de cumplimiento con las leyes, normas y regulaciones vigentes.

Marco jurídico de carácter laboral

Las obligaciones de carácter laboral están señaladas en la Ley Federal del Trabajo, así como aspectos relacionados con Seguridad Social (Ley del Seguro Social) y vivienda para los trabajadores (Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores). La regulación en materia laboral comprende también diversos ordenamientos en Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con la seguridad e higiene en el ámbito laboral en centros de trabajo.

- Reglamento de los Artículos 121 y 122 de la Ley Federal del Trabajo
- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.
- Reglamento General para la Inspección y Aplicación de Sanciones por Violaciones a la Legislación Laboral.
- Reglamento de inscripción, Pago de aportaciones y entero de descuentos al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
- Reglamento para la Imposición de multas por infracción a las Disposiciones de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
- Salarios Mínimos

La Ley Federal del Trabajo Establece el derecho de los trabajadores subordinados o dependientes, por ello el Franquiciatario cumplirá, entre otros, con los siguientes aspectos que están plasmados en los más de mil artículos de la Ley Federal del Trabajo:

- Condiciones Generales de trabajo: jornada laboral, días de descanso, vacaciones (al menos 25% como prima sobre salario), salarios, aguinaldo (al menos 15 días de salario), participación de los trabajadores en las utilidades.
- Capacitación y adiestramiento a trabajadores
- Reglamento interior del trabajo
- Contrato Colectivo de Trabajo.

- Reglamentos e instrucciones de seguridad e higiene en el trabajo.
- Manejo de materiales peligrosos
- Medidas de seguridad de trabajadores
- Prima vacacional
- Propinas que podrían ser consideradas como parte del salario para efecto de indemnizaciones o prestaciones distintas.
- Trabajo de mujeres.

Ley Federal del Trabajo: Salario mínimo

- El patrón (Franquiciatario) que no cubra a su trabajador el salario mínimo general o profesional falta al cumplimiento de preceptos laborales y puede incurrir en delito de fraude.
- H. Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, que fija los salarios mínimos generales y profesionales, entre ellos el salario que cubrirá para el Oficio No. 35 Gasolinero, oficial en las Zonas Económicas A, B, C
- Oficial Gasolinero, es el trabajador que atiende al público en una Estación de Servicio. Inicia su turno recibiendo inventario, suministra gasolina, aceites y otros artículos, al finalizar la jornada entrega inventario e importe de las ventas.

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores mediante las aportaciones al Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, los patrones cumplen con las obligaciones en materia habitacional que impone la Ley Federal del Trabajo, misma que se sustenta en:

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
Reglamento de inscripción, Pago de aportaciones y entero de descuentos al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

Reglamento para la Imposición de multas por infracción a las Disposiciones de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

Ley de vivienda para los Trabajadores.

En acato a esta Ley y sus Reglamentos el empresario gasolinero (Franquiciatario) tiene la obligación de:

- Avisar de altas, baja, suspensión de pago de salarios de los trabajadores.

- Avisos sobre cambio de domicilio, escisión, suspensión de pagos, etc, que afecten la situación legal.
- Cubrir el 5% de los salarios percibidos por los trabajadores.
- Entregar información individualizada por cada trabajador para efectos del Infonavit.

Ley del Seguro Social:

El régimen del Seguro Social es obligatorio para el Franquiciatario por la relación laboral que se establece entre él y sus empleados, misma que se sustenta en:

- Ley del Seguro Social
- Reglamento para el pago de cuotas del Seguro Social
- Reglamento de Afiliación
- Reglamento de Imposición de Multas por Infracciones a las disposiciones de las Ley del Seguro Social y sus Reglamentos
- Reglamento para la clasificación de Empresas y Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo.

En acato a esta Ley y sus Reglamentos el empresario gasolinero tiene la obligación de:

- Altas y bajas de trabajadores
- Avisos diversos por cambios empresariales, modificación del salario.
- Pago de cuotas obrero patronales de acuerdo al salario base de cotización por los conceptos que incluye la cuota como son invalidez, vida, cesantía, edad avanzada y muerte, riesgo de trabajo; enfermedad y maternidad; guardería para hijos de aseguradas y retiro.
- Pago de cuota del 2% por concepto del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), seguro de retiro regulado en la Ley del Seguro Social.

Normas Oficiales Mexicanas relativas a las condiciones de seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y manejo de sustancias inflamables o combustibles

- NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

- NOM-002-STPS-1994, relativa a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo.
- NOM-020-STPS-1994, relativa a los medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios en los centros de trabajo.
- NOM-005-STPS-1993, relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.
- NOM-022-STPS-1993, relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo en donde la electricidad estática represente un riesgo.

A efecto de prevenir y proteger la salud de los trabajadores y evitar daños a los centros de trabajo, el empresario gasolinero está obligado a estudiar los riesgos potenciales, actualizar procedimientos para transporte y almacenamiento de productos, disponer en el centro de trabajo de regaderas, lavaojos, neutralizadores e inhibidores para la atención en caso de riesgo, manual de primeros auxilios, materiales de curación necesarios, capacitar y adiestrar al personal en primeros auxilios, mantener registros de mantenimiento correctivo y preventivo al equipo y en particular requisitos de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles.

Marco jurídico de carácter Ambiental, seguridad y operación

La legislación sobre aspectos de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente comprende ámbitos de competencia Federal, Estatal y Municipal. Además de la Leyes y diversos reglamentos se cuenta con Normas Oficiales Mexicanas de carácter federal para prevenir y reparar daños al medio ambiente.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, vigente.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de impacto ambiental, vigente.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos, vigente.
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993 establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligros por su toxicidad al ambiente.

- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica,
- NOM-092-ECOL-1995 que regula la contaminación atmosférica y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de Sistemas de Recuperación de Vapores de Gasolina en Estaciones de Servicio y que es aplicable solamente en el Valle de México.
- NOM-093-ECOL-1995 que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en Estaciones de Servicio y de Autoconsumo.

Legislación en materia de salud, contaminación, protección civil.

Independientemente de los requisitos para la apertura de una Estación de Servicio o de Autoconsumo, la regulación jurídica impone diversas obligaciones para el funcionamiento relacionadas con la salud, contaminación y protección civil:

- Ley para el funcionamiento de Establecimientos mercantiles
- Ley de Protección Civil
- Reglamento de la Ley de Protección Civil
- Reglamento de Construcciones
- Ley de Salud
- Ley Ambiental Estatal
- Ley de Desarrollo Urbano
- Reglamento de la Ley Ambiental
- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios
- Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje
- Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano
- NOM-031-ECOL-1993 establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de la industria, actividades agroindustriales, de servicios y el tratamiento de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano y municipal.

Marco jurídico sobre Requerimientos Estatales y Municipales

Independientemente del cumplimiento que el Franquiciatario de a las disposiciones de Orden Federal, se requiere cumplimentar trámites y gestiones que exigen las disposiciones de Orden Estatal y Municipal, en los siguientes aspectos:

- Estudio de Impacto Urbano
Fundamentado en la Ley de Desarrollo Urbano se establece la obligación de este trámite para Estaciones de Servicio, revisar su aplicación para cada entidad, en el caso del distrito Federal, a partir del segundo semestre 2000, e, se tramita en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- Licencia de Uso de Suelo.
En cada Entidad Federativa y/o municipio se realiza el trámite en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, o en la oficina que se tenga establecida.
- Licencia de Construcción y/o Remodelación.
Se tramita o da aviso en la Secretaria de Obras Públicas.
- Alineamiento y número oficial
- Estudio de Impacto Ambiental
Se requiere la autorización debido a que se considera que la construcción de las Estación de Servicio y la operación de la misma impacta en desequilibrios de tipo ecológico. La tramitación de la resolución de impacto ambiental se basa en estudios de riesgo y medidas de prevención para evitar alteraciones al medio ambiente, requiere estudio de caracterización del suelo (estudio de riesgo, mecánica de suelo y/o subsuelo, emisiones a la atmósfera, descargas a la red de drenaje y generalmente corresponde a las autoridades estatales otorgar la autorización, Secretaría del Medio Ambiente. Para obtener la autorización se debe presentar el Manifiesto de Impacto Ambiental, en la que describan las posibles afectaciones al ecosistema y medidas preventivas para evitar o reducir efectos negativos. Art. 5, 30 y 31 de la Ley General de Equilibrio Ecológico.
- Autorización para el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
La instalación y operación de sistemas para recolectar, tratar y confinar residuos peligrosos requiere autorización oficial previa, generalmente se realiza por medio de una empresa acreditada ante el Instituto Nacional de Ecología.
- Reglamento para el Servicio de Limpia Los municipios tienen establecidas disposiciones relacionadas con el Arrojo o abandono

de basura, desechos o sustancias tóxicas en sitios no autorizados; además de establecer la prohibición para arrojar o abandonar en vía pública, o en área no autorizadas residuos de cualquier especie y sustancias tóxicas o peligrosas para la salud.

- Impacto ambiental. Los establecimientos que incumplan con lo establecido en la autorización del impacto ambiental están obligados a reparar los daños ecológicos que se hubieran causado, además de las sanciones que se apliquen y la posible clausura parcial o definitiva, en apego a la Ley Ambiental.
- Descarga de agua. Se recomienda la Inscripción en el registro de fuentes fijas y de descarga de aguas residuales; estar enterados y cumplir con los límites de emisiones contaminantes y las medidas de seguridad comprenden la instalación de tanques de almacenamiento, pozos de observación y medidas de monitoreo.
- Recuperación de Vapores de gasolina.
Aplicable en este momento sólo al Valle de México se tramita en la Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación del Distrito Federal y Estado de México.
- Factibilidad de Drenaje y agua Secretaría de Obras y Servicios, Dirección de Construcción y Operación Hidráulica
- Estudio de Vialidad Secretaría de Transporte y Vialidad
- Licencia de Operación Municipios y Delegaciones Políticas.
- Factibilidad de Servicios Públicos
- Plan de Protección Civil Secretaría de Gobierno, Dirección General de Protección Civil.
- Visto Bueno de Seguridad (Bomberos).

CAPITULO IV DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÀREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

INVENTARIO AMBIENTAL

IV.1 Delimitación del área de estudio

El proyecto Estación de Servicios Combured, S. A. de C. V. Ciudad del Maíz, tiene una ubicación al Nor Oriente del municipio de Ciudad del Maíz, ubicado sobre la Carretera al Naranja conocida como la vía federal número 80, dentro de la red vial de la cabecera municipal está ubicado en el Boulevard Miguel Barragán casi a la salida de la Comunidad, sus entradas y salidas tienen conexión con algunos caminos sin pavimentar y que conectan a otras localidades, el área es un polígono en forma de rectángulo el cual tiene una superficie aproximada de 405.00 m², con un área de influencia en las que se toman las siguientes medios:

Medio Físico. En un área libre de fallas geológicas en un terreno con pendientes poco pronunciadas, así mismo no se encuentra dentro de zonas inundables, pero si existen escorrentías formadas por la formación natural del terreno, uno de los mayores factores a considerar es un arroyo de escorrentía a 100 metros al nor oriente, hay una considerable concentración de casas habitación y algunos pequeños negocios, el corredor vial no tiene una clasificación específica para el municipio ya que no hay un instrumento normativo que lo clasifique pero es común que sobre el pie de carretera se desarrollen todas estas que son clasificadas primordialmente como actividades terciarias que sirven principalmente para abastecer de bienes y servicios a las demás actividades y la concurrencia vehicular que transita en dicho tramo, es por eso que se deben observar las medidas de riesgo conducentes, para evitar afectar las casas habitación colindantes y parcelas, cabe reiterar que el funcionamiento de la gasolinera se desarrolló a la par de algunos espacios destinados a vivienda y demás actividades productivas.

Medio Biológico. Sobre este respecto cabe mencionar que como el proyecto se llevó a cabo en una zona que sirve para el área de suministro de bienes y servicios y algunas propiedades utilizadas para casa habitación, por lo que en si en el predio ya no existe vegetación propia de la región, solo alguna que sirve de para ambientación colocadas en partes específicas dentro del predio, no se observa fauna solo alguna transitoria y esporádica, esto debido a las actividades del

sector, además que estos por la presión urbana se han ido ahuyentando a zonas altas o que no presenten remoción de vegetación, además de la proliferación de canes para cuidar los predios y terrenos han contribuido al ahuyentamiento de la poca fauna que pudiera encontrarse dispersa en la extensión que ocupa la cabecera municipal, no es una zona de captación o escorrentías que formen cuerpos de agua superficiales permanentes solo existe el flujo constante de las mismas, y se pudiera considerar que los impactos generados durante la operación del proyecto serian igual de significativos que los que genera las actividades colindantes.

Medio socio-económico. Como es conocido esta zona está en constante crecimiento ya que está en la orilla de la localidad y es uno de los sectores a los que presiona el crecimiento territorial, la intersección de varios caminos rurales y su importancia por ser un eje carretero el cual es el principal para conectar con el Municipio del Naranjo, por lo que el equipamiento crecerá de manera paulatina, ya que al instalarse nuevos espacios habitacionales se irán requiriendo servicios de establecimientos y comercios se van requiriendo conforme a las necesidades que requiere el desarrollo, es por ello que existen de momento pequeños establecimientos que se clasifican dentro de las actividades terciarias, además de las actividades de agricultura y ganadería que son tradicionales para la población, por otro lado las personas cada vez más requieren de movilidad a través de vehículos que se van adquiriendo por lo que los servicios que ofrece el establecimiento es óptima por lo que para el sector se consideran servicios de apoyo.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

A. Clima

Hay una gran variedad de climas y el que predomina es el seco semicálido al oeste, al centro, semiseco, semicálido y subhúmedo. Su temperatura media anual es de 19.9°C y con una precipitación pluvial de 634.5 mm.

B. Geología y Geomorfología

Al noroeste del municipio se localizan pequeñas serranías de donde sobresalen elevaciones como: cerro Artesa 1.200metros cerro Salinas

1,300 metros, la sierra Baltasar 1,500 metros y el Gavilán 1,600 metros de altura sobre el nivel del mar.

En la parte oeste se localizan formaciones montañosas de importancia como la sierra de Palomas y la Sierrita. En la región central del municipio se localizan las siguientes sierras: La Cruz, El Flechado, El Algodón, El Peñasco, Baltasar y El Gavilán.

En general en el municipio predominan los terrenos abruptos.

C. Suelos

Predominan los suelos calizos y el menor grado de conglomerado, también predominan las llanuras aluviales, tiene suelo apto para uso agrícola y pecuario.

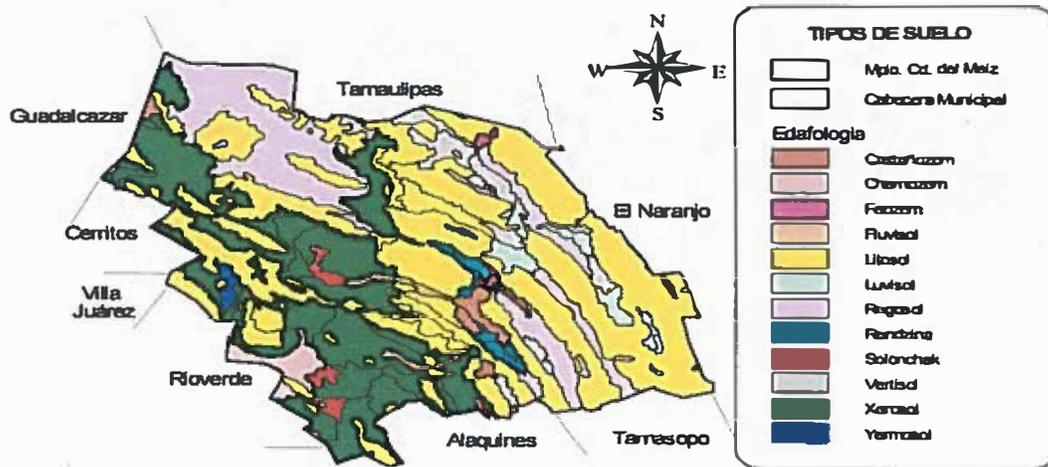


Ilustración 15 Tipos de Suelo del Municipio de Ciudad del Maíz

D. Hidrología superficial y subterránea

Sólo existen arroyos intermitentes y algunos de ellos son de importancia, pues llegan a tener un buen caudal.

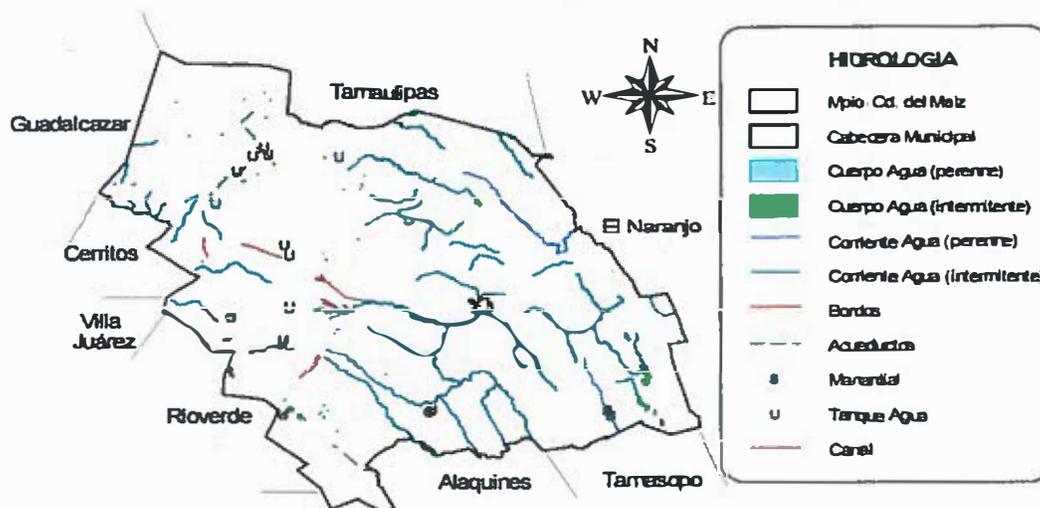


Ilustración 16 Hidrología del Municipio de Ciudad del Maiz

IV.2.2 Aspectos bióticos

A. Vegetación Terrestre

Se localiza matorral submontano, desértico micrófilo.

B. Fauna

La fauna se caracteriza por las especies dominantes como: el venado cola blanca, coyote, jabalí, gato montés, víbora de cascabel, conejo, liebre, águila, codorniz, tórtola, arácnidos y ranas.

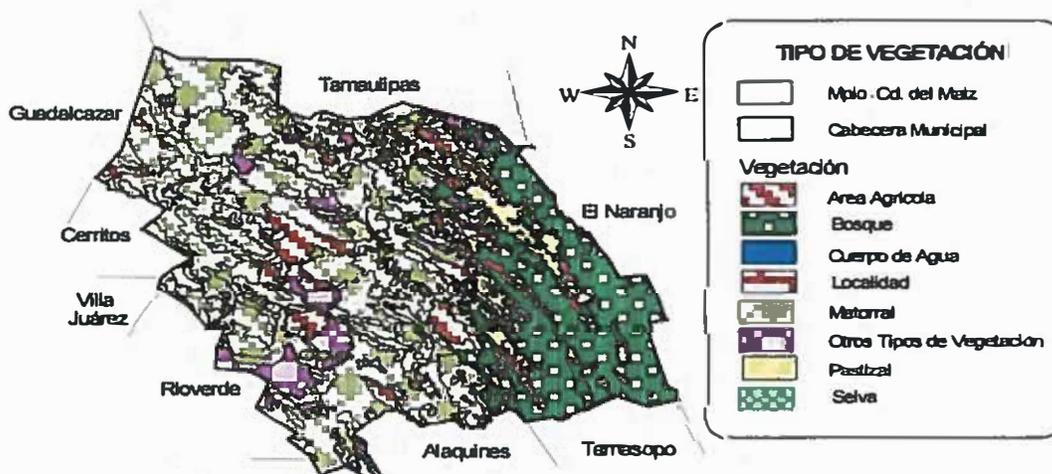


Ilustración 17 Tipo de Vegetación del Municipio de Ciudad del Maiz

IV.2.3 Paisaje

En cuanto a bellezas naturales, tiene los hermosos bosques de potreritos, al oriente de la cabecera municipal, en donde en los meses de noviembre y diciembre se alberga la mariposa monarca. La laguna de Papagayos, la cual se caracteriza por el tono azulado de su agua, combinado con el verde de la vegetación y el rojo de la tierra que la rodea.

A un costado de la cabecera municipal, se encuentra el Cerro de la Cruz importante por su altura; y lo más gratificante es encontrar en su parte más alta un pequeño volcán de aire.

Cuenta el Cerro del Molcajete, llamado así por ser un cerro profundo, pero además perfectamente delineado, donde se han encontrado diversidad de fósiles.

Ciudad del Maíz, con sus calles de trazo irregular, sus antiguas y señoriales casonas y sus balcones y puertas de hierro forjado y lámparas en forma de gárgolas, que datan de la época porfiriana. Adornan la plaza, hermosas casonas del siglo XVI Y XVI, como la casa Barragueña, magno palacio de las familias Barragán y Moctezuma.

IV.2.4 Medio socioeconómico

A. Demografía

2.1.2. Dinámica de Crecimiento de la Población

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 efectuado por el INEGI, la población total del municipio es de 31,323 habitantes. Representando el 1.21 por ciento, con relación a la población total del estado. La relación hombres mujeres es de 98.25 y el promedio de hijos nacidos vivos es de 3.17.

Año	Población		
	Hombres	Mujeres	Total
1990	23,134	22,689	45,823
1995	15,451	14,817	30,268
2000	15,189	15,414	30,603
2005	14,658	15,197	29,855
2010	15,523	15,800	31,323

Ilustración 18 Cuadro Estadístico de Población INEGI

Estructura de la población por rangos de edad 2010

Rango años	Población total	%	Hombres	Mujeres	Segmentos de población	
	31,323	100	15,523	15,800		
0 - 4	3,322	10.61	1,717	1,605	Niños	10,119 Hab. 32.31%
5 - 9	3,412	10.89	1,732	1,680		
10 - 14	3,385	10.81	1,706	1,679		
15 - 19	3,380	10.79	1,691	1,689	Jóvenes	7,893 Hab. 25.20%
20 - 24	2,465	7.87	1,140	1,325		
25 - 29	2,048	6.54	980	1,068		
30 - 34	2,016	6.44	973	1,043	Adultos	9,147 Hab. 29.20%
35 - 39	1,807	5.77	875	932		
40 - 44	1,543	4.93	726	817		
45 - 49	1,414	4.51	678	736		
50 - 54	1,356	4.33	648	708		
55 - 59	1,011	3.23	525	486	Adultos mayores	4,154 Hab. 13.26%
60 - 64	957	3.06	443	514		
65 y más	3,197	10.21	1,685	1,512		
No especificado	10	0.03	4	6	No especificado	10 Hab. 0.03%
Total Municipio						31,323 Hab. 100.00%

Ilustración 19 Cuadro de Estructura de Población del Municipio de Ciudad del Maíz

B. Factores Socioculturales

Aspectos Sociales

Tamaño y Distribución de la Población

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDADES Y SEXO

Total: 31,323



Ilustración 20 Distribución de la Población.

La demanda de servicios médicos de la población del municipio, es atendida por organismos oficiales y privados tanto, en el medio rural como urbano.

El municipio cuenta con el siguiente desglose de atención según tipo de institución.

Cabe mencionar que el Ayuntamiento también administra los servicios de parques y jardines, edificios públicos, áreas deportivas y recreativas, monumentos y fuentes, entre otros.

Los recursos financieros, humanos y de infraestructura alcanzan al Ayuntamiento para tener una cobertura de servicios públicos.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.



Salud y Alimentación



Número de Unidades por tipo de servicio y nivel de atención, 2012.

Estado/ Municipios	Servicios de Salud						Servicios Sociales								
	Hospital General	Hospital de Especialidades	Centros de Salud	Unidades de Salud	Unidades de Salud	Unidades de Salud	Hospital General	Hospital de Especialidades	Unidades de Salud	Unidades de Salud	Unidades de Salud	Unidades de Salud			
Estado	6	4	178	109	21	1	202	4	3	2	31	4	15	1	1
Cd. Del Maíz	0	1	1	1	0	0	6	0	0	0	1	0	1	0	0

Población total según condición de derechohabencia a Servicios de Salud, 2012.

Estado/ Municipios	Población total	Derechohabientes					No derechohabientes					Total población	% de derechohabientes	% de población	
		ISSSL	ISSST	ISSSA	ISSSE	ISSSI	ISSSL	ISSST	ISSSA	ISSSE	ISSSI				
Estado	7,514,667	792,690	112,062	1,500	20,694	948,066	37,74	471,451	18,75	1,094,100	4,50	1,561,454	67,25	247	99,98
Cd. del Maíz	27,817	5,373	1,444	0	0	6,817	24,51	14,813	53,33	6,158	22,14	20,991	75,47	4	99,99

Localidades atendidas	33
-----------------------	----

Dotación Anual de Leche LICONSA, 2010

Unidades de atención	Dotación de leche		Dotación total (litros de leche)
	Familias	Personas	
9	1,334	2,685	446,924

Personal Médico de las Instituciones Públicas de Salud

Especialidad	Personal Médico			Total
	ISSSL	ISSST	ISSSA	
33	3	0	0	33

Programa 70 y más

Localidades atendidas	Beneficiarios
142	2,372

CIUDAD DEL MAÍZ

Ilustración 21 Cuadro de Salud y Alimentación del Municipio de Ciudad del Maíz

ABASTO.

El municipio cuenta con un total de 2 centros receptores de productos básicos, además cuenta con 2 bodegas de Boruconsa.

VIVIENDA.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda efectuado por el INEGI en 2010, la situación respecto a las viviendas y los servicios de las viviendas ocupadas es la siguiente:

Viviendas	Número	%
Total de viviendas	9,596	
Viviendas particulares	9,593	99.97
Viviendas habitadas	7,497	78.13
Viviendas particulares habitadas	7,494	78.12
Viviendas particulares deshabitadas	1,583	16.50
Viviendas particulares de uso temporal	516	5.38
Ocupantes en viviendas particulares habitadas	31,290	
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	4.18	
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.21	

Ilustración 22 Cuadro de vivienda del Municipio de Ciudad del Maíz

IV.2.5 Diagnostico ambiental

Prevención y control de la Contaminación del Medio Natural

Residuos Sólidos

La basura se dispone en el basurero municipal

- Se cuentan con un relleno sanitario
- No se cuentan con un sistema de recolección, transporte y disposición de residuos sólidos municipales (basura),
- No se cuenta con un sistema de recolección, transporte y disposición de residuos como aceite motor gastado, material de hospital, residuos biológicos
- Existen pepenadores
- No se cuenta con información respecto a la cantidad y composición de los residuos municipales.
- No se cuentan con un listado de generadores de aceites, grasas, solventes y otros residuos considerados como peligrosos
- No cuenta con un plan para la remediación de sitios que han sido utilizados como tiraderos de residuos
- No se tiene asesoría de ninguna delegación

Residuos Industriales Peligrosos y Tóxicos

Las diversas empresas manufactureras dentro del municipio son establecimientos industriales que dan empleo a varias personas.

Es importante señalar que la autoridad deba promover el establecimiento de instalaciones apropiadas para el manejo y disposición final de RIPs en la entidad en algún lugar suficientemente accesible para la industria local. Estas deben reunir los criterios establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR).

Aguas residuales

- Se cuenta con un sistema de drenaje y alcantarillado
- No se da tratamiento a las descargas de aguas residuales
- La descarga de aguas residuales se realiza en el Arroyo
- No le dan uso al agua residual
- No existen problemas de contaminación de Agua
- No existen empresas que descargan aguas residuales en la localidad
- No existe una planta de tratamiento o algún programa de realización, que se está construyendo.

Control de los procesos erosivos del suelo

Su principal uso de suelo es: Agricultura, Ganadería y Forestal.

- El municipio no cuenta con algún tipo de ordenamiento territorial
- No tiene problemas de erosión
- No existen suelos contaminantes en el municipio
- No existen suelos contaminados por agroquímicos
- No se tiene problemas de sanidad de suelos
- No se han realizado programas de acciones de restauración y conservación de suelos.

Protección, Conservación y Restauración del Patrimonio Natural

PROYECTOS DE LA SEMARNAT QUE LE GUSTARÍA APOYAR.

- Cruzada por el Bosque y el Agua:
- Reforestación
- Vivero Municipal
- Cruzada por un México Limpio
- Manejo de Residuos Municipales: Centro de acopio y composteo
- Detener y Revertir la Contaminación
- Planta de Tratamiento de Agua Residual
- Detener y Revertir la Pérdida de Capital Natural
- Zona de recuperación de suelos
- Conservación de la Biodiversidad

- Vida Silvestre
- Ecoturismo.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP'S).

- Existe una ANP's en Potrerito de Llanitos, Papagayos
- Se tiene interés de participar en el manejo de ANP's
- Se tienen interés de proteger algún lugar natural.

COLABORACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL MUNICIPIO.

- Capacitación
- Tratamiento de Aguas Residuales.

VIDA SILVESTRE.

- La flora y fauna más común en el municipio son:
- Fauna: Venado cola blanca, Armadillo, Jaguar y Faisán
- Flora: Bosque de Encino, Liquidámbar, Matorral de Huizache, Mezquite y Cactáceas
- Existen problemas de clandestinaje a nivel local y nacional
- Existe cacería fugitiva en el municipio con el venado, víbora y faisón
- No existen corredores biológicos
- Existen áreas de refugio de fauna silvestre
- Llegan al municipio en alguna época del año animales de otros lugares como los papagayos a Aquiles Serdán y Lagunas del Municipio
- Existe un criadero de fauna en la localidad de avestruz, localizada en la cabecera municipal principalmente
- Existe una inquietud por el aprovechamiento de flora y fauna silvestre como avestruz
- No existe una Unidad de Manejo de Aprovechamiento de Vida Silvestre

CAPITULO V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Matriz de valores máximos y mínimos teóricos de cada impacto potencial.

El valor máximo teórico se estima suponiendo la mayor afectación que podría sufrir cada recurso como consecuencia de cada una de las acciones.

El valor mínimo teórico se estima suponiendo la mínima afectación que surgirá de la aplicación de todas las normas ambientales y del seguimiento de las recomendaciones efectuadas en la Manifestación de Impacto Ambiental.

Para el cálculo de valores porcentuales máximos y mínimos teóricos se calcula la sumatoria de la afectación de cada acción sobre la totalidad de los recursos que corresponde al **Índice de Impacto por Acción** y la sumatoria de la afectación de cada recurso provocada por la totalidad de las acciones, el **Índice de Impacto por Recurso**.

Calculando la relación porcentual entre el Índice de Impacto por Acción y la sumatoria de los máximos y la relación porcentual entre el Índice de Impacto por Recurso y la misma sumatoria, se obtienen los valores porcentuales de afectación máximos y mínimos teóricos.

V.1.1 Indicadores de Impacto

Los grados de afectación de cada recurso, estimando un máximo y un mínimo teórico se muestran en la tabla siguiente:

Mínimo Teórico [%]	Máximo Teórico [%]	Magnitud
0	3	Despreciable
3	6	Muy Bajo
6	9	Bajo
9	12	Medio
12	15	Alto
15	+ de 15	Muy Alto

V.1.2 Lista Indicativa de Indicadores de Impacto

Factor Ambiental	Identificación	Impacto (s)
Geoforma	Se refiere a las características principalmente físicas	Los impactos que se identifican durante las etapas de operación y

	del terreno y sus diversos componentes como lo son: forma, altitud, pendientes, etc.	mantenimiento, se refieren básicamente a la modificación de las características físicas del predio por los diversos señalamientos de tránsito o posibles obras que generen barreras físicas, que modifiquen la topografía y pendientes del predio.
Suelo	Este se identifica como los procesos naturales tanto físicos y biológicos que se generan en el sitio.	Ya que se encuentra totalmente pavimentado el predio y solo hay poca vegetación decorativa en el sitio, por lo que los procesos de crecimiento de especies, infiltración y conducción natural de la hidrología se ven afectados, es de considerar que la zona es semi urbana y que conserva características rurales.
Agua Subterránea	Se refiere a los cuerpos que pudieran encontrarse bajo el predio, que como ya se mencionó no se encontró alguno, aunque pudiera considerarse el coeficiente de la infiltración que pudiera generarse.	No se ve afectado algún cuerpo subterráneo ya que no se encuentre alguno, por lo que pudiera considerarse poca significativo, más que como ya se mencionó la infiltración se ve afectada aunque se procuró conservar algunos espacios sin pavimentar o acondicionado para especies que puedan retener agua.
Agua Superficial	Estos son cuerpos de aguas que se encuentran sobre la	En el caso del proyecto este no se pretende asentar en una zona de

	<p>superficie ya sea de manera natural o derivados de alguna modificación a la zona, se pueden considerar también a las escorrentías.</p>	<p>inundaciones o sobre un cuerpo u oquedad, solo se pudiera ver afectado es el flujo hidráulico generado por escorrentías que desemboquen hacia alguna obra receptora, pero de acuerdo a los instrumentos de planeación no se observa alguna corriente significativa, aunque deberá respetarse la topografía de la zona, para no interrumpir el flujo de las mismas.</p>
Aire	<p>Se refiere a la concentración de la mezcla de gases que predominan en el sector.</p>	<p>Sobre este punto se observa que de acuerdo a las características actuales de la zona se pudiera ver poco afectado por las actividades de operación ya que solo se prevé la generación de emisiones provenientes de vehículos de trabajadores y clientes, aunque por su ubicación el tráfico es constante durante el tiempo que dure el establecimiento, así como nubes de polvo que se pudieran generar.</p>
Flora	<p>Es el conjunto de vegetación existente en un sitio en específico.</p>	<p>El impacto ya no se puede cuantificar en comparación con sus condiciones naturales, solo se cuenta con algunas especies en el predio que fueron colocadas para fines</p>

		compensatorios del proyecto.
Fauna	Estos son el conjunto de especies animales de una región y dependen de varios factores.	Cabe señalar que al momento no se detectan especies en el predio y probablemente, que se desarrollan en el sector por las actividades será raro encontrar alguna, pero se entiende que debieran considerarse aquellas que pudieran transitar por el predio.
Paisaje	Se refiere al campo o extensión visual del predio en el que se pretende desarrollar el proyecto el cual forma parte de un entorno.	Este espacio que aunque no es tan armónico con la zona ya que en su mayoría las condiciones son semiurbanas, rurales y de desarrollo de actividades primarias, el proyecto es necesario puesto que al ser una de las pocas opciones existentes en el sector, también sirve como apoyo para las demás actividades que se generan entorno de la localidad, por su dimensión se considera que el impacto no será significativo.
Población	Es el grupo de personas que viven en un sitio en específico, considerando también en este punto que se puedan ver afectadas sus recursos bienes o propiedades, así como su desarrollo.	Se considera que por la operación no se verán afectados los componentes de interés hacia la gente de la zona donde se ubica el proyecto, ya que se considera la inclusión en medida de lo posible de habitantes de la zona. Ya no existen componentes

		<p>naturales ya que todo ha sido adecuado a los requerimientos de la Estación.</p> <p>El factor a considerar es el riesgo latente por el almacenamiento de combustibles, pero se considera se hace un mantenimiento adecuado, evitando se generen afectaciones ya que los establecimientos franquiciados son muy estrictos para su operación y mantenimiento.</p>
Actividades Económicas	<p>Se entienden como el proceso donde se obtienen bienes, productos y servicios que sean detonantes de desarrollo o fuentes de ingreso para la localidad donde se pretendiera realizar un proyecto.</p>	<p>Este es uno de los factores que se considera no se verá afectado o solo en escala mínima ya que al operar algún tipo de instalaciones de este tipo contempla el crecimiento del sector y por ende creación de empleos, además de solventar la distribución y abastecimiento de otras actividades del sector.</p>

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

V.1.3.1 Criterios

Para este punto se toman en consideración las necesidades establecidas en el apartado del capítulo **IV.2.5 Diagnóstico Ambiental**, del presente documento, donde se toma en consideración los aspectos a considerar por su condición actual en cuanto a medidas ambientales con las que cuenta el municipio de Ciudad del Maíz, así mismo con las que debe considerar, incluyendo las características del entorno estableciendo líneas de acción para encuadrar los parámetros ambientales determinados en el listado indicativo de los factores de impacto, se toma en consideración este criterio ya que este apartado

considera los aspectos ambientales y los de desarrollo, para esto se busca el generar una relación entre ambos con miras a determinar si se está llegando a tener un desarrollo sostenido.

Impacto	Área de influencia	Criterios establecidos en el Diagnóstico Ambiental
Geoforma	Predio	Para este punto y de acuerdo a las características del predio no se considera afectación por la actividad ya que se encuentra en operación y no se modificó la topografía del sitio, se evitaran realizar obras que impliquen la diferencia de nivel con respecto a los terrenos aledaños.
Suelo	Predio	Por lo que respecta a este punto el proyecto se vio afectado en cuanto a la cobertura que se encontraba modificando sus condiciones naturales y reduciendo el coeficiente de absorción, así mismo los almacenamientos pudieran causar algún derrame, por lo que se deberá tener un control sobre las pruebas de hermeticidad así como el control de residuos generados y conservación de áreas ajardinadas.
Agua subterránea	Predio	No se observan cuerpos de agua en el predio o en terrenos colindantes y por su ubicación no se tiene injerencia a este respecto. Solo se deben conservar los espacios que permitan la infiltración.
Agua superficial	Área de Influencia	El terreno aunque esta nivelado, está ubicado en una zona que presenta pendientes si bien como se indicó no existen cuerpos de agua deberán respetarse los niveles evitando que las hidrología natural tenga el cauce adecuado hacia los arroyos naturales para que se canalice a las zonas bajas.

Aire	Cabecera de Ciudad del Maíz	Si bien el municipio de Ciudad del Maíz no presenta problemática ya que su distribución y actividades permiten que los vientos dispersen todos sus componentes, deberán observarse medidas sobre los aspectos controlables para el proyecto en cuanto a la generación de emisiones.
Flora	Área de Influencia	Las condiciones actuales del predio solo conservan algunos espacios ajardinados, se deberá procurar que la actividad controle la generación de residuos y no se realicen actividades fuera del predio evitando así que se afecte la vegetación de los predios colindantes con la actividad.
Fauna	Área de Influencia	Al igual que el punto anterior por la actividad y el ruido que se genera en ese sector se ahuyenta hacia la parte nor oriente de la cabecera o las partes altas de los cerros, aunque se reporta el avistamiento de especies de manera esporádica por lo que se deberán implementar acciones para la conservación y ahuyentamiento, evitando su captura y maltrato.
Paisaje	Área de Influencia	El predio desde hace tiempo modifco su espacio físico, por lo que deberán realizarse las actividades dentro del área del proyecto, evitando la modificación de predios aledaños.
Población	Cabecera de Ciudad del Maíz	Este aspecto se puede considerar benéfico ya que se generan fuentes de empleo en las que se incluye a gente de la comunidad, así como los empleos indirectos que incentivan la captación de

		ingresos.
Actividades económicas	Cabecera de Ciudad del Maíz	Este aspecto también se puede considerar como uno de los factores que impactara de forma positiva ya que la estación servirá como apoyo para las actividades terciarias son las que le dan impulso a la Localidad, generando crecimiento económico al sector.

El área de influencia de la estación se establece en relación al espacio que esta pudiera abarcar con respecto de otras actividades productivas y sus colindancias, aunque por el tipo de actividad su existencia puede ser necesaria para satisfacer las necesidades de las localidades aledañas, se considera injerencia de 500 metros.



Ilustración 23 Área de influencia de la Estación de Servicios

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

JUSTIFICACIÓN

Se sabe con antelación que todas las obras llevan a cabo la modificación de las características ambientales en donde se desarrollara, y que las matrices son un medio algo subjetivo para medir los efectos sobre el ambiente y si son efectivas las medidas de mitigación propuestas.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

MATRIZ DE MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE IMPACTOS GENERADOS POR EL ESTABLECIMIENTO ESTACIÓN DE SERVICIO COMBURED, S. A. DE C. V., CIUDAD DEL MAÍZ.

Actividad	Afectación y límites teóricos	Geoforma	Suelo	Agua Subterránea	Agua Superficial	Aire	Flora	Fauna	Paisaje	Población	Actividades Económicas	Impacto por acción	Afectación por acción	
													(% respecto al máximo)	
													Max.	Min.
Acciones														
Preparación del Terreno														
Construcción														
Operación y Mantenimiento														
Recepción de Combustible	Máximos Teóricos	3	6	3	7	7	7	4	5	3	2	47	11.7	
	Mínimos Teóricos	0	2	0	2	2	1	1	2	0	0	10		2.5
Almacenamiento de Combustible	Máximos Teóricos	4	4	4	3	5	4	3	4	4	3	38	9.5	
	Mínimos Teóricos	1	1	1	1	1	1	0	2	2	0	10		2.5

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Despacho de Combustible	Máximos Teóricos	4	6	3	5	8	4	3	4	8	4	49	12.2	
	Mínimos Teóricos	1	2	0	2	2	1	1	1	2	1	13		3.2
Mantenimiento	Máximos Teóricos	3	3	3	3	4	3	3	3	6	3	34	8.5	
	Mínimos Teóricos	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	4		1.0
Inspección	Máximos Teóricos	3	4	5	3	4	5	3	3	6	6	42	10.5	
	Mínimos Teóricos	0	2	2	1	0	1	0	1	1	1	9		2.2
Abandono														
Trabajos de desmantelamiento	Máximos Teóricos	11	5	4	6	5	5	4	5	5	7	57	14.2	
	Mínimos Teóricos	3	2	1	2	2	1	1	2	2	2	18		4.5
Separación de materiales y disposición	Máximos Teóricos	3	5	5	6	8	4	4	4	5	4	48	12.0	
	Mínimos Teóricos	0	2	2	3	2	1	0	1	1	2	14		3.5

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

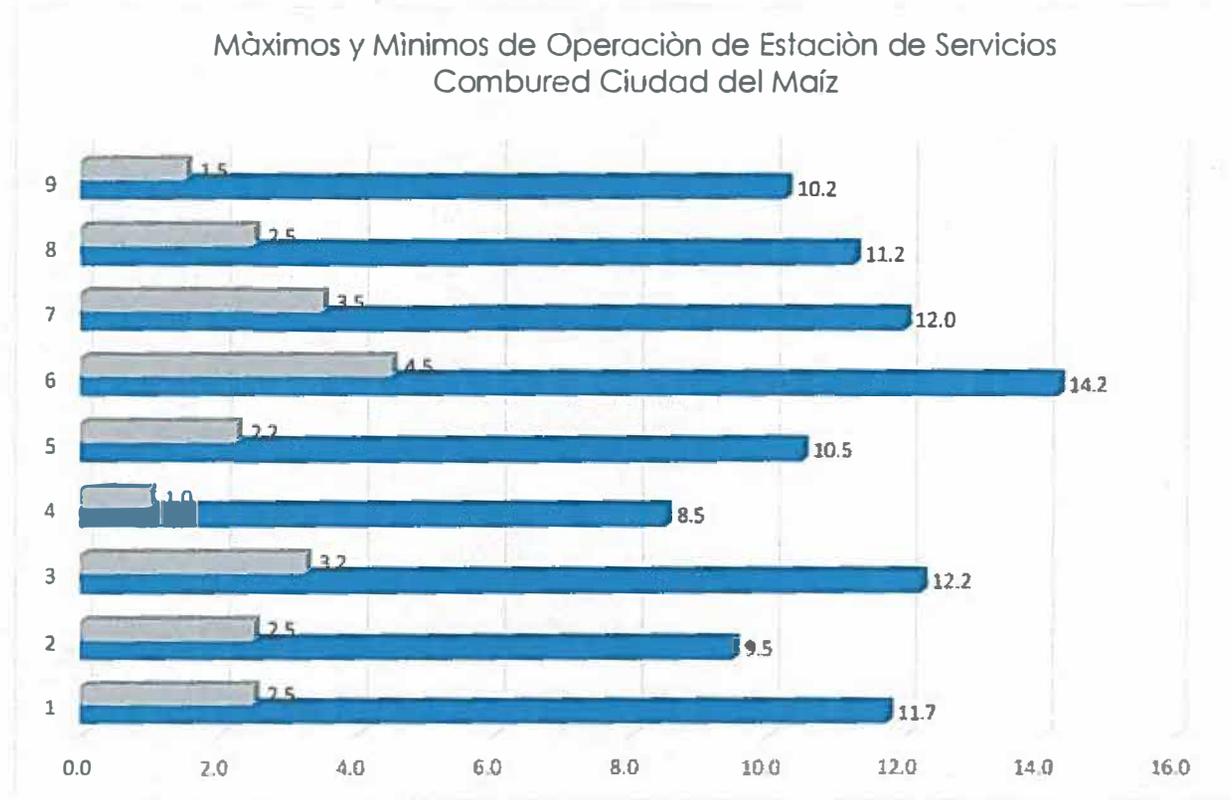
Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Saneamiento	Máximos Teóricos	3	5	4	5	5	3	4	5	4	7	45	11.2	
	Mínimos Teóricos	0	1	1	1	2	0	1	1	1	2	10		2.5
Reforestación	Máximos Teóricos	3	4	4	3	4	3	4	4	5	7	41	10.2	
	Mínimos Teóricos	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	6		1.5
Impacto por Recurso (sumatoria)	Máximos	37	42	35	41	50	38	32	37	46	43	401		
	Mínimos	5	13	8	12	13	6	4	12	12	9	94		
Afectación por recursos (% respecto al máximo)	Máximos	9.2	10.5	8.7	10.2	12.5	9.5	8.0	9.2	11.5	10.7		100.0	
	Mínimos	1.2	3.2	2.0	3.0	3.2	1.5	1.0	3.0	3.0	2.2			33.8

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Valores máximos y mínimos teóricos de afectación da cada una de las acciones sobre la totalidad de las actividades.



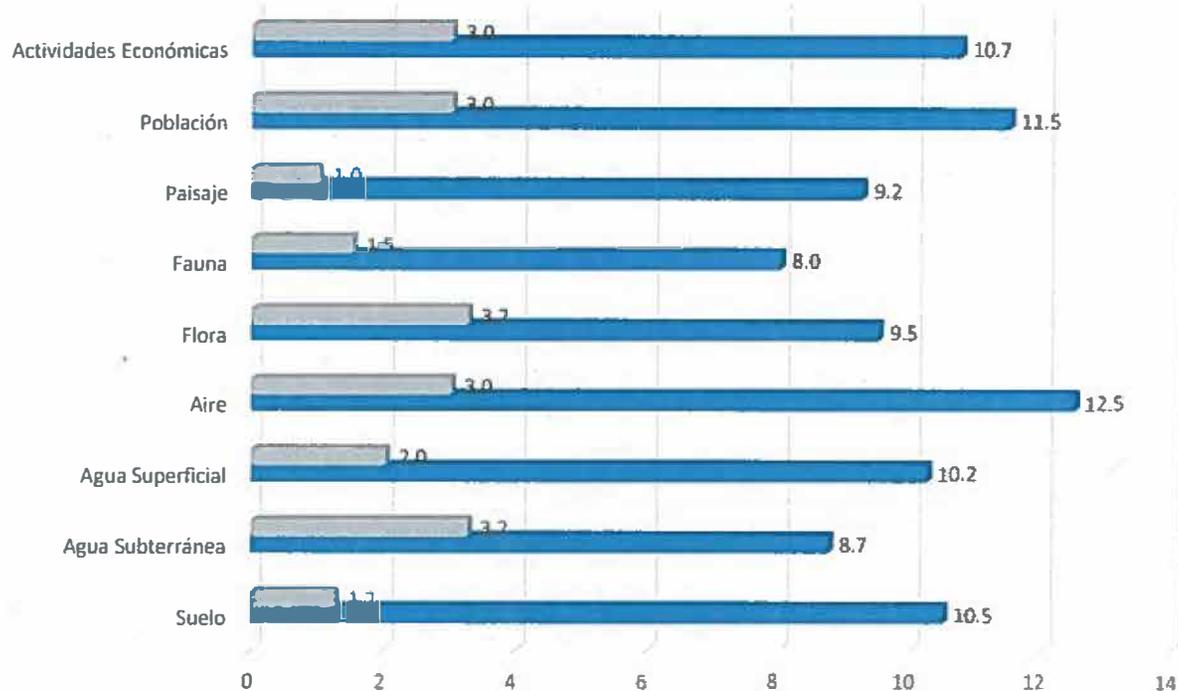
Se tomaron en consideración 9 actividades durante la operación del proyecto Estación de Servicios, siendo la más significativa la 6 que se refiere a los Trabajos de Desmantelamiento para los máximos así mismo para los Mínimos, por lo que se refiere a las actividades que se están llevando a cabo se considera que el 3 Despacho de Combustible es la más significativa tanto en los máximos como en los mínimos.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Valores máximos y mínimos teóricos de afectación de cada recurso por la totalidad de los factores ambientales.

Gráfico de Impacto por Factor de la operación de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz



En el gráfico anterior se muestran los máximos y mínimos de afectación siendo la más significativa la afectación al Aire y para la Flora y Agua Subterránea para los mínimos.

CAPITULO VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

Impacto	Medida de mitigación	Descripción de la medida de mitigación
Geoforma	No realizar obras que modifiquen los niveles y pendientes del proyecto.	Se procura no llevar a cabo obras que pudieran afectar alturas o pendientes en el predio para evitar se modifiquen patrones de la hidrología, así como el desvió de las mismas que pudieran afectar los predios colindantes.
Suelo	Evitar el mantenimiento de unidades y equipo en el predio	En caso de reparación colocar charolas contenedoras que eviten el contacto directo con el suelo.
	Contar con espacios específicos para el almacenamiento provisional de materiales y residuos.	Para evitar se dispersen los residuos de polvos y otras sustancias o productos en el predio y se mezclen con productos o se dispersen a predios y terrenos aledaños.
	Colocar los residuos generados en recipientes adecuados	Esto evitara que se dispersen hacia los terrenos colindantes hasta su entrega a la empresa autorizada.
	Promover el reciclaje de los diversos residuos generados.	Se procurara la separación de los residuos generados por la actividad minimizando su generación evitando la saturación de los contenedores con los que se cuentan y que estos sean destinados a los sitios específicos para su disposición final o aprovechamiento.
	Contar con medidas de contención en caso de derrame de productos, sustancias o residuos en el predio.	Se deberán activar además de los protocolos de seguridad, algunas medidas como el saneamiento inmediato en caso de generarse derrame, así mismo capacitar al personal para atención de estas contingencias.
Agua subterránea	Conservación de áreas verdes	Conservar estos espacios de acuerdo a la ubicación dada, para habilitar espacios de

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

		permeabilidad de agua al suelo.
	Revisión y mantenimiento constante de las redes de conducción de drenaje y sistemas relacionados.	Llevar a cabo la supervisión correspondiente a fin de evitar su desperdicio y mezcla con otros residuos que pudieran afectar las condiciones físicas y químicas del terreno.
Agua superficial	Respetar la superficie de terreno.	Se tomara en cuenta las recomendaciones que hagan las autoridades a efectos de respetar pendientes y cauces sobre todo a este respecto por las condiciones naturales del sitio.
	Implementar el uso de sistemas ahorradores de agua	Se buscara adquirir implementos que cumplan con las especificaciones que se señalan para la instalación de estos sistemas a los locales y espacios de servicios.
Aire	Mantenimiento de maquinaria y equipo	Utilizar equipos en óptimas condiciones con un programa de mantenimiento adecuado, para estar dentro del parámetro de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006) de observancia para este precepto.
	Evitar emisión de polvos	Limpieza y mantenimiento constante del sitio, almacenar los materiales en sitios adecuados.
	Evitar la emisión de ruidos	Apego a los horarios de trabajo, la maquinaria y sistemas utilizarlas el tiempo necesario, el desarrollo no contempla colindancias conflictivas pero se respetaran los días y horarios de descanso de los habitantes más cercanos. Respetar las Normas oficiales Mexicanas (NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994) para estar dentro de los parámetros permisibles, con el mantenimiento del equipo utilizado.
Flora	Conservación de áreas verdes y especies para compensar la afectación por la pavimentación del terreno	Conservar los espacios verdes de manera que se cree un espacio que además de que brinde una al

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maiz.

		establecimiento preste servicios ambientales que las especies por sus características proporcionan, así mismo no realizar trabajos ni cubrir el área de derecho de vía.
	Contar con medidas que eviten la pavimentación, cobertura, derrames u acciones que pudieran afectar dichos espacios y especies.	Se estudia la posibilidad de la implementación de un sistema de capacitación hacia el personal que labora en el sitio así como se pueda detectar la afectación por terceros, para conservar dichos espacios.
Fauna	Instruir al personal en caso de encontrar alguna especie.	Es un factor poco probable pero se indicara al personal se tenga un margen de acción en caso de ocurrencia, evitando se vean afectadas las especies transitorias.
	Almacenamiento, mantenimiento y limpieza periódica del sitio.	Con esta medida se busca evitar que por acumulación y falta de limpieza sea proclive el predio a la proliferación de fauna nociva.
Paisaje	Manejo adecuado de los residuos generados	Disponer periódicamente los residuos, almacenarlos adecuadamente, y canalizarlos a través de empresas autorizadas.
	Mantener la estética del proyecto	De acuerdo al programa bajo el cual se realizara el mantenimiento del sitio eliminar la contaminación visual, procurando mantener las instalaciones en óptimas condiciones de manera tal que se conserve una buena imagen del establecimiento.
Población	Implementación de ecotecias	Se buscara la posibilidad de hacer la instalación de todos aquellos sistemas que ahорren el uso de los recursos para minimizar su consumo y se promueva el uso de energías limpias.
	Seguimiento puntual a los planes y programas de seguridad del sitio.	Capacitación constantemente a los trabajadores del sitio para que conserven las condiciones de seguridad necesarias para la operación del establecimiento evitando así se generen contingencias.
Actividades	Explotar recursos de la zona	Adquisición de mano de obra,

Combured S. A. de C. V. (Cd del Maiz)

económicas	Proporcionar un servicio eficiente	materiales e insumos del sector. Procurar que se genere una aceptación por parte de los usuarios del sector lo que evitara que se trasladen a sitios más alejados, así como servir de soporte para las demás actividades productivas de la zona.
-------------------	------------------------------------	---

Medidas adicionales.

1. Se deberá considerar el contar con las licencias y autorizaciones correspondientes vigentes ante las autoridades competentes, para que se pueda tener una revisión periódica que permita se cree una vigilancia constante al establecimiento para asegurar el correcto funcionamiento.
2. Implementar ecotecnologías que permitan la reducción del consumo de los diversos recursos requeridos por el establecimiento.
3. Capacitación constante al personal.
4. Evitar realizar actividades diferentes a las preponderantes en el sitio, procurando evitar la obstrucción de las áreas de tránsito del establecimiento.

VI.2 Impactos residuales

Afluencia vehicular en el sitio.

Debido a que el servicio que se proporcionara implica sea el abasto de combustibles a vehículos automotores no solo a los que pasan por el sector sino que se detienen y se estacionan, arrancaran y en algunos casos se probaran, la emisión de contaminantes a la atmosfera se incrementara en el sector, además de tomar en consideración los vehículos que abastecerán de productos para el funcionamiento del negocio.

Incremento en el consumo de recursos.

Al momento de llevar a cabo la actividad y por haber obtenido la factibilidad para el suministro de servicios de electricidad, agua potable y drenaje automáticamente se vuelve en un patrón de consumo de estos recursos lo cual será ya de manera continua hasta el término de operaciones en el que no se prevé se paren actividades, pero si se puedan establecen medidas para reducir los consumos.

Generación de residuos.

Al momento de llevar a cabo la actividad y por actividades inherentes habrá generación de diversos tipos de residuos, y al igual que el precepto anterior se volverá continuo, lo cual también ocasionara que

para la canalización de estos residuos se requieran de servicios complementarios, habrá afluencia vehicular y se ocuparan sitios de disposición final para el depósito de dichos residuos.

CAPITULO VII PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 Pronóstico del escenario

A continuación se describe un análisis de los efectos posteriores derivados de la construcción de la Estación de Servicios, ligándolo a los factores ambientales determinados en la matriz impacto ambiental de máximos y mínimos utilizada, para la evaluación del presente proyecto:

Impacto	Etapas	Descripción del pronóstico
Geoforma	Operación y Mantenimiento	Con respecto a este pronóstico el proyecto no modifica significativamente aspectos topográficos de la zona de estudio, además se respetaran las medidas que las autoridades determinaron para los afluentes de escurrimientos.
Suelo	Operación y Mantenimiento	En el proceso operativo es de los factores que menos afecta al entorno puesto que hasta este punto ya no se modifican las características físicas y químicas del mismo, pero se cumplirá con mantener un área verde que ayude a que se conserven las especies y se recuperen servicios ambientales.
Agua subterránea	Operación y Mantenimiento	Este factor en si ya no es tan significativo puesto que las condiciones del predio ya no se consideraban como condiciones naturales, por lo que se redujo considerablemente la infiltración pero se procurara que con el área verde se pueda captar algo de agua pluvial.
Agua superficial	Operación y	Se realizó conforme a las

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

	Mantenimiento	características del desarrollo del proyecto, además de que se respeta la dinámica natural de corrientes generadas por las aguas pluviales con ayuda de unas obras adicionales.
Aire	Operación y Mantenimiento	Sobre este precepto es difícil controlar este factor aunque por la temporalidad se generará gran concentración de gases, debido a que los próximos trabajadores del establecimiento y clientes aportaran una mayor cantidad de gases, por lo que respecta a la zona no se identifica tener problemática ambiental en materia de emisiones, puesto que las condiciones aún son rurales, además se concentra un constante tráfico vehicular. Así mismo la polución de partículas es considerable por las condiciones de terrenos colindantes.
Flora	Operación y Mantenimiento	Puesto que en esta etapa se ya no se considera la remoción de las especies existentes el patrón de vegetación no será modificado por las dimensiones del terreno, por lo que se consideró la forestación del predio la cual es el área verde anteriormente mencionada en la cual se consideró reponer el mayor número de especies, con la finalidad de aumentar en lo posible los patrones ambientales.
Fauna	Operación y Mantenimiento	Una vez que fueron colocadas las especies vegetales las especies de fauna fueron avistadas, aunque en mínima medida la

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

		mayoría son aves que transitaran en el predio, cabe mencionar que no se observaron durante las supervisión al predio.
Paisaje	Operación y Mantenimiento	El predio ya no presenta rasgos naturales y en su mayoría ya hay disturbio si bien se comentó se aumentarían servicios ecosistemicos, además de que la vista y concepto del proyecto buscarán darle una aportación paisajística al sector.
Población	Operación y Mantenimiento	El predio se encuentra en una zona donde las condiciones son una mezcla con otras actividades productivas, se considera que por el proyecto se incrementara la demografía de la zona y el consumo de recursos, así como la generación de residuos, factor que se considera poco significativo por las dimensiones del proyecto y la zona donde se encuentra inmersa.
Actividades económicas	Operación y Mantenimiento	Las actividades económicas se incrementaran para el sector, por la ocupación de personal, materiales e insumos que requiere el establecimiento, así como los servicios que requieren los usuarios, así también por los productos y servicios que puedan ser ofrecidos en los espacios comerciales que se encuentran sin un uso específico de momento.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental

Aun no se cuenta con el programa a seguir, pero se contemplaran las siguientes recomendaciones:

Combured S. A. de C. V. (Cd del Maíz)

1. Se llevara a cabo el diseño de la supervisión.
2. Se capacitara al personal sobre las medidas a adoptar.
3. Se llevara a cabo un programa de verificación periódica.
4. Se implementaran planes de acción.
5. Se delegara a los responsables.
6. Se contemplaran planes de contingencia en caso de ocurrencia.
7. Se supervisara en todo momento el debido seguimiento.

Se está estudiando la opción de contratar a una persona especializada para supervisar las medidas ambientales y de riesgo para la operación de la Estación de Servicio.

VII.3 Conclusiones

La Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz es un establecimiento que bajo las reglas de operación que marca la empresa, toma a conciencia los compromisos adquiridos por el funcionamiento del mismo, por lo que se busca en todo momento que se opere de conformidad y en congruencia con la normatividad vigente y de acuerdo a las nuevas disposiciones de la autoridad, para estar en posibilidad sobre todo de ser amigable y concordante con los demás factores del entorno, los cuales en conjunto aseguran que se dé un servicio eficiente y sin contratiempos, los cuales pudieran ocasionar algún incidente que pudiera afectar a las personas y actividades colindantes.

Es por todo lo anteriormente mencionado que se busca implementar algunas las medidas que puedan ayudar a prevenir cualquier tipo de contratiempos, los cuales ayuden a mantener el espacio y prolongar su tiempo de vida como hasta ahora se ha llevado a cabo, ya que se ha demostrado con el tiempo que la estación de servicio puede funcionar con la administración adecuada, por lo que la conservación de los espacios es prueba de ello, por lo que no se ha presentado algún incidente en la zona que sea vinculante con una mala operación, aunque es de considerar que las vialidades que colindan con la gasolinera son proclive a tener algunos percances, lo que es un factor no controlable y dependiente.

Así mismo en observancia del sector se buscara que la actividad sea siempre tendiente al desarrollo económico sin perjuicio de las demás fuentes de trabajo y desarrollo de la población, siendo siempre una actividad incluyente y tendiente a la conservación de sí misma y de del sector donde está inmersa, por ende atenderá las demandas de combustibles de la población conforme a sus requerimientos y buscara la mejora continua de sus procesos y equipo, para siempre ser un proyecto además de seguro que se encuentre a la vanguardia.

Dicho lo anterior es de suma importancia que se mencionen los criterios, programas ecológicos locales y los demás que puedan dar una mayor seguridad, para que le Estación de servicios pueda estar al pendiente de estos puntos ya que la conservación de un ambiente sano es una responsabilidad conjunta que se adquiere al momento de operar cualquier actividad por lo que se procurara el seguimiento a todas y cada una de las medidas propuestas en el presente documento, así como las condicionantes indicadas en la Autorización o Resolución que de la autoridad competente con la finalidad de conceptualizar la sustentabilidad como otro medio de administración, mantenimiento y operación del sitio, haciendo que el proyecto sea seguro y sustentable con el adecuado manejo siendo un polo de desarrollo.

**CAPITULO VIII IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS
Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN
LAS FRACCIONES ANTERIORES**

VIII.1 Formatos de presentación

**Manifestación de Impacto Ambiental
Modalidad Particular**

**Regularización para la Operación de Estación de Servicios
Combured, S. A. de C. V. Ciudad del Maíz**



**Boulevard Miguel Barragan # 39 Fraccionamiento Las Alazanas
Ciudad del Maíz, S. L. P.**

Combured, S. A. de C. V.

VIII.1.1 Planos definitivos

Se anexan a la presente manifiestación.

VIII.1.2 Fotografías

Se anexan a la presente manifiestación.

VIII.1.3 Videos

Se anexa un disco donde se muestren con los videos correspondientes.

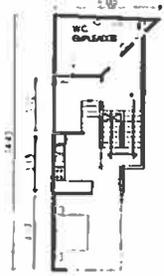
VIII.1.3 Listas de flora y fauna

Para el presente proyecto no se anexa dicho listado puesto que el predio ya está impactado y se encuentra libres de vegetación y especies animales que pudieran ser consideradas bajo los supuestos de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así mismo se muestra en las fotografías incluidas en el presente estudio.

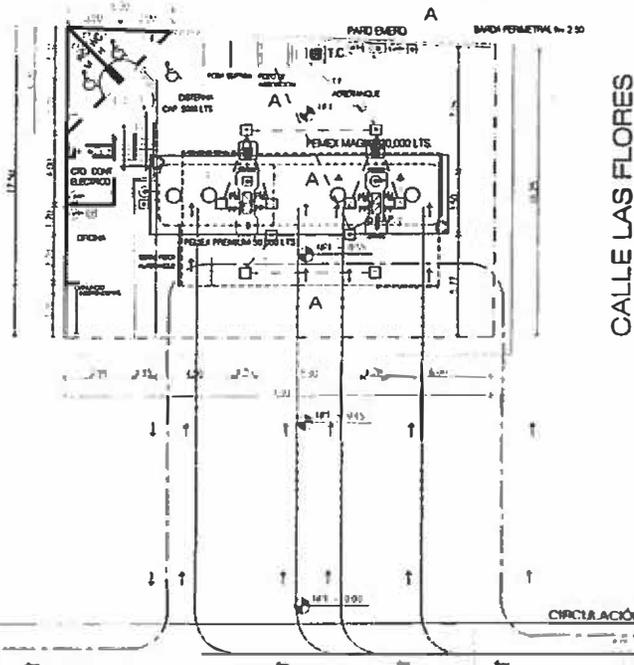
VIII.1.3 Otros anexos

Al presente proyecto se anexan la siguiente información:

- Acta de Asamblea General Extraordinaria.
- Actualización al RFC SUC BOULEVAR MIGUEL BARRAGAN0001
- Constancia de Situación Fiscal
- Constitución de Sociedad Anónima de Capital Variable
- Contrato de Arrendamiento CD MAIZ SUC0001
- CURP del Representante Legal
- Memoria Descriptiva del Proyecto
- Datos de Equipos
- Ficha Básica PEMEX
- IFE del Representante Legal
- Plano Topográfico T-01 COMBURED, CD DEL MAIZ II-Layout2
- Planta Arquitectónica de Conjunto A-1
- Planta de Sistema de Drenajes D-1
- Adicionales.



PLANTA ALTA



CALLE LAS FLORES



DETALLE DEL FALDON

SUP. DEL PREDIO	M 2	%
SUP. TOTAL DEL TERRENO	100.00	100.00
ANEXO DE COMERCIO	0.00	0.00
ANEXO DE SERVICIOS	0.00	0.00
ANEXO DE GARAJE	0.00	0.00
ANEXO DE OFICINAS	0.00	0.00
ANEXO DE BARRIO	0.00	0.00
ANEXO DE SERVICIOS	0.00	0.00

SUP. MOD. SERV.	M 2	%
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	100.00	100.00
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	10.00	10.00
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	10.00	10.00
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	10.00	10.00
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	10.00	10.00
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	10.00	10.00
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	10.00	10.00
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	10.00	10.00
SUP. TOTAL DE SERVICIOS	10.00	10.00

A CD. DEL MAIZ

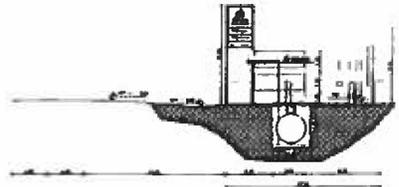
CARR. TAMPICO
BARRA DE NAVIDAD

A EL NARANJO

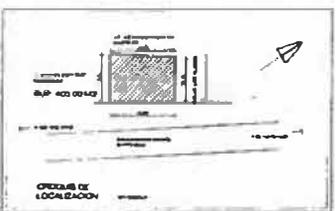
PLANTA DE CONJUNTO ESCALA 1:125



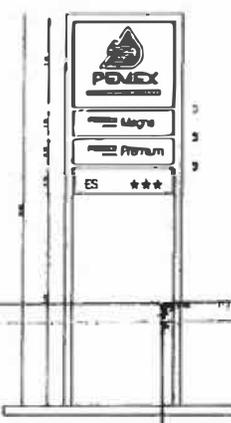
FACHADA PRINCIPAL ESCALA 1:250



CORTE DE PARAMENTO A PARAMENTO ESCALA 1:250



DETALLE CIMENTACION ANUNCIO INDEPENDIENTE



DETALLE ANUNCIO INDEPENDIENTE

SIMBOLOGIA

LEYENDA DE SIMBOLOS

- ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA
- ESTRUCTURA DE MADERA
- ESTRUCTURA DE HERRAJE
- ESTRUCTURA DE ACERO
- ESTRUCTURA DE CEMENTO
- ESTRUCTURA DE PIEDRA
- ESTRUCTURA DE LADRILLO
- ESTRUCTURA DE YESO
- ESTRUCTURA DE GUAJA
- ESTRUCTURA DE PLATA
- ESTRUCTURA DE ORO
- ESTRUCTURA DE COBRE
- ESTRUCTURA DE NIQUEL
- ESTRUCTURA DE ZINC
- ESTRUCTURA DE ALUMINIO
- ESTRUCTURA DE PLATA
- ESTRUCTURA DE ORO
- ESTRUCTURA DE COBRE
- ESTRUCTURA DE NIQUEL
- ESTRUCTURA DE ZINC
- ESTRUCTURA DE ALUMINIO

PEMEX REFINACION

GERENCIA DE VENTAS Y SERVICIOS DE SERVICIO

PLANTA DE SERVICIO

A1

23.581.201

PEMEX REFINACION

GERENCIA DE VENTAS Y SERVICIOS DE SERVICIO

PLANTA DE SERVICIO

A1

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Capítulo III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación de los usos de suelo.

1. Los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) de nivel federal y/o estatal que le apliquen al Proyecto, indicando si el Proyecto está inmerso en alguna Unidad de Gestión Ambiental (UGA) o en alguna Unidad Biofísica Ambiental (UAB), indicando los criterios ecológicos y/o estrategias sectoriales aplicables al Proyecto.

Sobre este precepto cabe señalar que la entidad federativa de San Luis Potosí aún no cuenta con un Ordenamiento Ecológico vigente y publicado en el Periódico Oficial del Estado de San Luis Potosí, sin embargo en apego a las disposiciones normativas, se indica que la Estación de Servicios Combured, S. A. de C. V. Ciudad del Maíz se apegara a los criterios establecidos en el Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial en base a su ubicación y a las estrategias que aplican para este sector.

Señalando que conforme a lo indicado en este instrumento el proyecto se encuentra en la Región 11.17 en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 28 Gran Sierra Plegada.

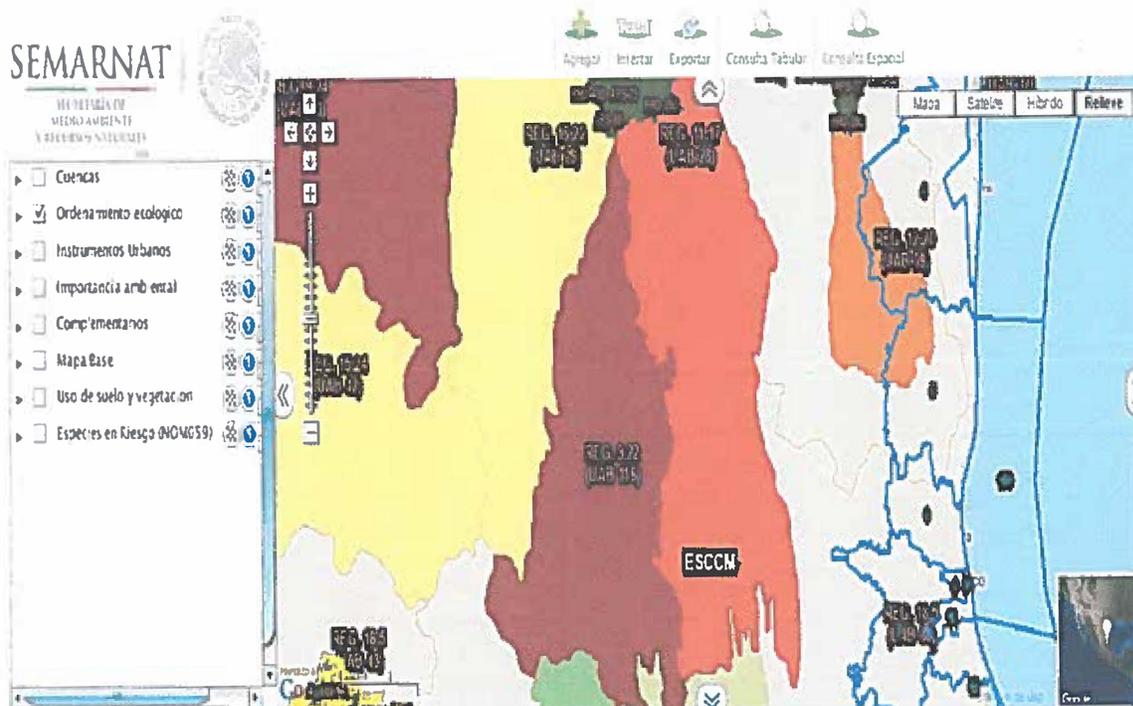


Ilustración 1 Mapa de Ordenamiento Ecológico Territorial

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

A continuación se describen las medidas de cómo se sujetara el proyecto a las estrategias marcadas para esta zona:

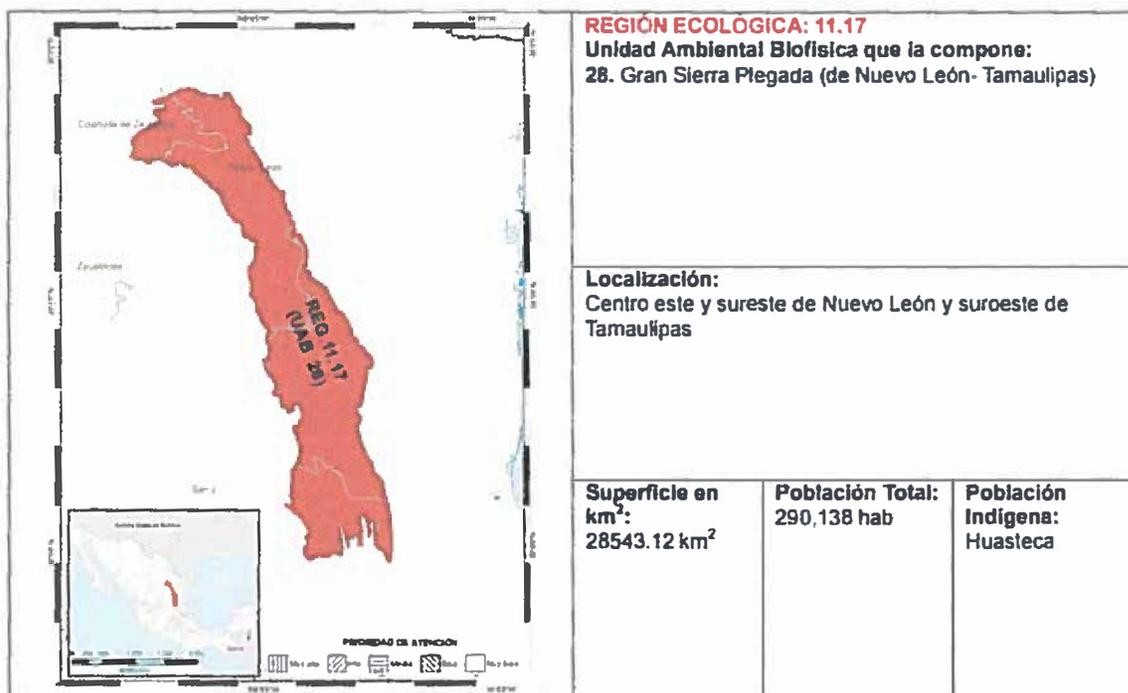


Ilustración 2 Región Ecológica de la Estación de Servicios

Medianamente estable. Conflicto Sectorial Bajo. Baja superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Media degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Muy baja. El uso de suelo es Forestal, Agrícola y Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 54.9. Alta marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy alto indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de transición. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular. Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

TEMA: OE Gral del Territorio																	
Información sobre OE Gral del Territorio					Información sobre los componentes geográficos y su incidencia en OE Gral del Territorio												
Región Ecológica	UAB	Nombre de la UAB	Clave de la política	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria	Recurso del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Tipología del desarrollo	Otros sectores de interés	Población 2010	Región indígena	Estado actual	Corto Plazo 2012	Mediano Plazo 2013	Largo Plazo 2014	Estrategias	Superficie de la Región (HA)
1.1.11	SE	Gran Área Urbana	11	Apropiamiento Sustentable, Preservación y Restauración	Baja	Forestal	Asociación de Flora y Fauna	Ganadera	-	290.118	Yucatán	Mediamente estable	Mediamente estable	Mediamente estable	Mediamente estable	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 27, 42, 43, 44	4792200-45129184622

Ilustración 3 Análisis de la UAB del SIGEIA

Estrategia	Medida adoptada
Estrategia 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Respetar las especies animales que se puedan avistar en el sitio y predios colindantes ya que por las condiciones en las que se encuentra la zona es proclive a encontrar algunas especies en el predio o terreno aledaños, conservación de las áreas verdes y predios colindantes a la Estación.
Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo.	En el predio ya no se encuentran especies de flora o fauna propias de la zona, al momento no se han detectado alguna especie que este consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2015, solo se reportan avistamientos transitorios de algunos animales, por lo que se evitara afectar especies de flora y fauna del sector, capacitando al personal para respuesta en caso de avistamientos o intrusión al sitio.
Estrategia 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Como se mencionó en el punto anterior no se encuentra dentro de alguna zona prioritaria, pero si se está en una zona en desarrollo rural en la cual se encuentran diversas condiciones, algunas sin afectación al entorno natural, por lo que se observa en diferentes condiciones el entorno y se deberán realizar las actividades únicamente en el predio.
Estrategia 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.	Respetar las especies que se detecten en el predio además de las recomendaciones de la presente Manifestación de Impacto Ambiental y las determinaciones que determine la

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

	autoridad ambiental al respecto.
Estrategia 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios	En el predio ya se encuentra destinado para las actividades de la Estación de Servicios, pero en el sector se presentan algunos terrenos con actividades agrícolas y ganaderas, se deberá evitar perturbar predios aledaños con la operación del proyecto para evitar la afectación de los mismos que alberguen actividades de tipo agrícola y pecuario, asegurando que se cumplirá las medidas de seguridad pertinentes.
Estrategia 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No aplica.
Estrategia 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	Se conservara la parte habilitada para áreas verdes y se procura aprovechar estos espacios para una forestación adecuada, así como evitar afectar predios colindantes para asegurar se puedan aprovechar los recursos existentes para el sector y no se vean afectados por la actividad.
Estrategia 8. Valoración de los servicios ambientales.	Se aplicaran las medidas de mitigación planteadas en la presente Manifestación y se buscara no afectar los espacios aledaños del proyecto, evitando la aceleración de las condiciones predominantes en la zona.
Estrategia 12. Protección de los ecosistemas.	Adoptar las medidas que deriven de la presente manifestación y las disposiciones que dicte la autoridad ambiental competente, procurando no interrumpir los ciclos naturales de la zona y sus características.
Estrategia 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No aplica

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Estrategia 14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.	Adoptar las medidas que deriven de la presente manifestación y las disposiciones que dicte la autoridad ambiental competente, así como adoptar medidas tendientes a la optimización de recursos y acciones tendientes a minimizar los impactos que pueden causarse por la actividad.
Estrategia 15. Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No aplica
Estrategia 15BIS. Coordinación entre los sectores minero y ambiental.	No aplica
Estrategia 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Se buscara participar en los programas que se implementen en el municipio de conformidad con los alcances de la empresa.
Estrategia 42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No se invade ningún predio con estas características ya que las actividades se hacen dentro de los límites de propiedad destinado para la Estación, se efectuaran las operaciones de forma adecuada evitando afectar predios y propiedades colindantes, implementando los protocolos establecidos para la operación.
Estrategia 43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos	Con la operación de la Estación se busca impulsar el crecimiento económico, cubriendo algunas de las necesidades para dotar a las demás de servicios necesarios y complementarios

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

productivos.	que se presentan en la zona, así mismo a través de los mecanismos de regulación se aportan elementos para generación de ingresos al municipio.
Estrategia 44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	La Estación funcionara en apego a los lineamientos y disposiciones de las dependencias que autorizan el proyecto y su funcionamiento.

2. El Área Natural Protegida (ANP) de competencia Estatal o Federal que le aplique o no al Proyecto, o si se encuentra inmerso en alguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) cercana al mismo.

El proyecto no se encuentra dentro de algún área de conservación o interés ecológico Federal, Estatal o Municipal haciendo mención que las Áreas Naturales decretadas para el Estado según datos obtenidos de la página del Consejo Nacional de ciencia y Tecnología (CONACYT) son las siguientes:

CATEGORIA-NOMBRE	Municipio	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	Superficie (hectáreas)	Fecha de Decreto
Parque Urbano					
Ejido San Juan de Guadalupe	San Luis Potosí	22° 3' 1"	100° 57' 17"	1,208.24	05 de junio 1996 (Mod 26 de marzo de 2009)
Paseo de la Presa	San Luis Potosí	22° 8' 47"	101° 2' 48"	344.02	05 de junio de 1996
Parques Estatales					
Palma Larga	Rioverde	21° 52' 8"	99° 57' 32"	25.42	05 de junio de 1998
Bosque Adolfo Roque Bautista	Tamuín	22° 2' 52"	98° 34' 58"	30.78	15 de marzo de 2001

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Manantial de la Media Luna	Rioverde	21° 51' 38"	100° 1' 20"	285.22	07 de junio de 2003 (Mod 12 de junio de 2004)
Sitios Sagrados Naturales					
Cuevas del Viento y la Fertilidad	Huehuetlán	21° 28' 49"	98° 59' 6"	8.03	15 de marzo de 2001
Huircuta y la Ruta Histórico Cultural del Pueblo Huichol	Catorce, Villa de la Paz, Matehuala, Villa de Guadalupe, Villa de Ramos, Charcas	23° 32' 25"	100° 57' 52"	140,211.85	27 de octubre de 2000 (Mod 09 de junio de 2001)
Monumentos Naturales					
Sótano de las Golondrinas	Aquismón	21° 36' 13"	99° 5' 51"	285.00	15 de marzo de 2001
Hoya de las Huahuas	Aquismón	21° 31' 35"	99° 1' 56"	409.00	15 de marzo de 2001
Reserva Estatal					
Real de Guadalcázar	Guadalcázar, Villa Hidalgo y Cerritos	22° 50' 10"	100° 19' 26"	256,826.45	27 de septiembre de 1997 (Mod 14 de marzo del 2006)
Sierra del Este y Sierra de En Medio	El Naranjo	22° 25' 30"	99° 16' 46"	1,795.94	16 de mayo del 2006
Tancojol	San Vicente Tancuayalab	21° 48' 33"	98° 28' 53"	95.67	04 de marzo de 2008

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Respecto al proyecto el Área Natural Protegida más próxima es la denominada Sierra del Este y Sierra de Enmedio la cual ocupa una extensión del municipio de El Naranjo, San Luis Potosí, según datos de la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM) se obtiene lo siguiente:



Ilustración 4 Polígono del ANP Sierra del Este y Sierra de Enmedio

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.
Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.**

Área Natural Protegida Reserva Estatal “Sierra del Este y Sierra de Enmedio”



Ilustración 5 Imagen proporcionada por la SEGAM de la ANP Sierra del Este y Sierra Enmedio

Importancia de Conservación:

Representa un refugio para la flora y fauna de la región, posee una gran diversidad biológica con elementos representativos de la Planicie Costera del Golfo y la Sierra Madre Oriental bajo la influencia del clima tropical.

Biodiversidad

Flora: Se encuentra un tipo de vegetación dominante conocido como Selva Baja Subcaducifolia, así como algunos manchones de Palmares en las partes más bajas de la Sierra de En medio en donde se registraron 415 especies pertenecientes a 96 familias, donde al menos dos de las especies presentes se encuentran reguladas por la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo estas el soyate (*Beucamea inermis*) y el chamal (*Dioon edule*) bajo el estatus de amenazadas.

Fauna: Los estudios reportaron 127 especies de vertebrados terrestres que representan el 5.09% del total que han sido reportados en México; destacando el grupo de las aves con el 74.8%, siguiendo en riqueza de

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

especies, los mamíferos con un 16.54%, un 7.09% de reptiles, y un 1.57% de anfibios y donde 13 especies se encuentran bajo un estatus de protección según la normatividad ambiental. (Rana berlandieri) Pr, Iguana negra (Ctenosaura acanthura) Pr, víbora verde (Leptophis mexicanus) A, masacuata (Boa constrictor) A, coralillo (Micrurus fulvius) Pr, cascabel (Crotalus atrox) Pr, cigüeña Americana (Mycteria americana) Pr, pato Real (Cairina moschata) P, aguililla cola blanca (Buteo albicaudatus) Pr, halcón aplomado (Falco femoralis) A, perico verde mexicano (Aratinga holochlora) A, viejo de monte (Eira barbara) P, Yaguarundi (Herpailurus yaguarondi) A.

Es de importancia mencionar que por la distancia esta Área no tiene injerencia directa del proyecto con el área Natural Protegida, ya que no se prevé una ampliación a la Estación de Servicio, solo se trata de la conservación de estos espacios y la renovación de los equipos o sistemas que así lo requieran.

Además cabe señalar que la distancia más próxima con el área natural protegida es 30 kilómetros aproximadamente hacia el oriente en el Municipio de El Naranjo, quedando fuera del rango de incidencia con respecto al proyecto y su área de influencia marcada en el presente estudio, sin dejar de observar que en toda región hay especies que suelen desplazarse, además la conservación de las condiciones características de la zona la cual se encuentra rodeada de algunos cerros, de la cual es común que exista fauna característica de la región, así como algunas especies vegetales que puedan ser consideradas de importancia ambiental, de lo anterior se toma en consideración el siguiente listado, en base a la observación del personal y el periodo que duro la supervisión de la zona para la elaboración del presente estudio.

Haciendo hincapié a que en todo momento se ha procurado no afectar a dichas especies.

Avistamientos de posibles especies enlistadas conforme a la información de la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM), así como las características de la región, durante la realización del estudio y operación de la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz.

Especie	Realización del Estudio	Operación
Cascabel (Crotalus atrox) Pr	0	2
Coyote (Canis latrans)	1	3
Gato montés (Lynx)	0	Indefinido pero si se

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.
Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.**

rufus)		han observado
Jabalí (Sus scrofa)	0	1
Liebre (Sylvilagus audubonii)	1	Indefinido pero si se han observado en repetidas ocasiones
Codorniz (Coturnix coturnix)	2	4

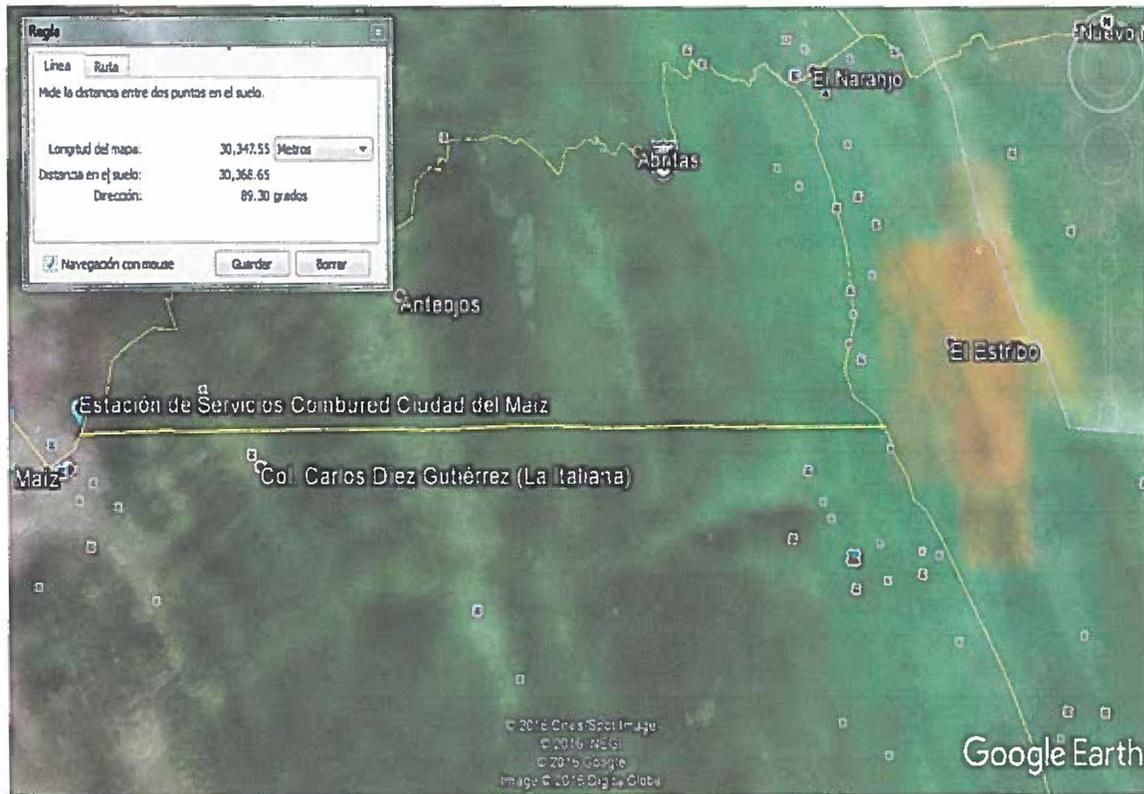


Ilustración 6 Área Natural Sierra del Este y Sierra de Enmedio en relación con la Estación de Servicios Ciudad del Maíz

Así mismo el proyecto no se encuentra cercano a ningún Área de Importancia para la Conservación de las Aves, Siendo las más cercanas San Nicolás de Montes que incluye al Poblado con el mismo nombre perteneciente al Municipio de Tamasopo y La Sierra de Abra-Tanchipa (45) la cual se ubica en la porción noreste del Estado de San Luis Potosí, colindando con los Municipios de Valles y Tamuín y el Estado de Tamaulipas como a continuación se muestra.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular. Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.



Ilustración 7 Ubicación de la Estación de Servicios con respecto a las AICA'S más cercanas.

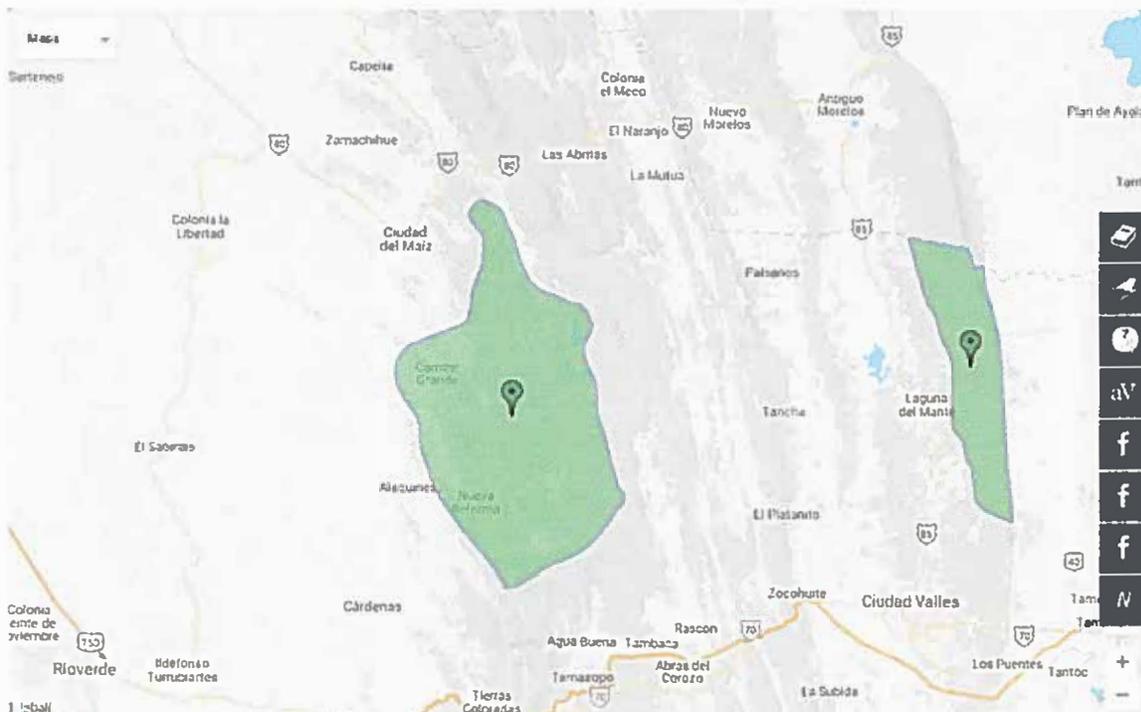


Ilustración 8 Ubicación de las AICA'S cercanas a la Estación de Servicios Combured Ciudad del Maíz

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Capítulo VII. Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas.

- 1. El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que se aplicará al Proyecto en las etapas de operación, mantenimiento y para la etapa de abandono del sitio.**

Como se mencionó en la Manifestación de Impacto Ambiental para el proyecto de Regularización para la operación de Estación de Servicio Combured, S. A. de C. V. Ciudad del Maíz en su página 98 y 99 se está en proceso de establecer el Programa de Vigilancia Ambiental, por lo pronto se han establecido los siguientes programas que integran dicho documento tales como:

Etapas de Operación y Mantenimiento

Programa de Manejo de Residuos.

Tiene como finalidad el manejo adecuado de todos los residuos generados durante la operación y las actividades de mantenimiento, previendo en todo momento el llevar a cabo la separación de los mismos conforme a sus características, por lo que será necesario el contar con instalaciones adecuadas para el almacenamiento temporal de los mismos conforme a las disposiciones de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

Así mismo se deberá asegurar que las empresas subcontratadas para los servicios de recolección cuenten con los permisos correspondientes para el transporte y en su defecto disposición final.

Programa de Conservación de la Flora y Fauna

A pesar de que el espacio que ocupa el proyecto ya fue modificado en su totalidad, cuenta con vegetación la cual fue plantada para efectos de compensación, por lo que se deberá contemplar la conservación de estos espacios.

Así mismo por la colocación de algunas especies es común que en ocasiones puedan existir la presencia de algunas especies de fauna tanto terrestre como principalmente aérea, haciendo la aclaración que de momento solo se han avistado por periodos de tiempo muy cortos,

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

además que algunas de sus colindancias aún no han sido modificadas en su totalidad, por lo que es de considerar que los empleados del lugar tengan el conocimiento necesario, para no se mate, maltrate, perturbe o estrese a los posibles animales que se avisten en el sitio y que formen parte de un grupo de interés ecológico o de interacción con el entorno.

Programa de Conservación y Control Ambiental.

Este programa es tendiente al aprovechamiento racional de los recursos que se requieren para el funcionamiento de la estación, como lo son el agua y la electricidad, por lo que se buscara el dar mantenimiento constante a las diferentes instalaciones que sirvan como suministro de estos servicios, evitando así el aprovechamiento racional del agua y evitar que los sistemas de electricidad de saturen para minimizar los gastos de consumo.

Así mismo el vigilar que las instalaciones no generen afectación por interrupción de escorrentías o canalización inadecuada de las mismas evitando afectación a las propiedades o predios aledaños.

Programa de Mantenimiento y Vigilancia

Este programa es tendiente a generar acciones que garanticen que la infraestructura cumpla con los tiempos de vida útil o en su defecto puedan ampliarse, de tal forma que todas las áreas con los que cuenten las instalaciones deberán estar cubiertas por este programa, generando las acciones correctivas que se apliquen para que las instalaciones no sean de riesgo.

Programas de Seguridad

Se llevaran de manera ordenada todos aquellos programas que por normatividad y por efectos de garantizar la seguridad de los trabajadores, los clientes y las personas sean necesarios, así mismo como el adoptar todas las recomendaciones de los cuerpos de seguridad de la entidad tengan a bien decretar para el funcionamiento óptimo, así como la validación de dichos programas.

Etapas de Abandono

Programa de Seguimiento

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Estación de Servicio Combured Cd. Del Maíz.

Para esta etapa solo se establecerán las medidas necesarias para la restauración del sitio, previendo que todas las etapas mencionadas en la MIA para este fin sean cumplidas, de acuerdo a los objetivos que garanticen que las medidas de mitigación surtan el efecto esperado y no se generen impactos negativos.

Programa de Vigilancia.

Este es un refuerzo de todos los programas anteriores, garantizando que la Estación cumpla con todos estos y se lleve registro de todas las acciones necesarias para el control de los mismos.

Capítulo VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores

1. Fotografías que muestren las áreas construidas de la Estación de Servicio como: sanitarios para empleados y públicos, oficina general y las otras áreas descritas en el apartado II. 1. 5 de la MIA-P, la evidencia fotográfica deberá de presentarse en resolución nítida y mostrando los diferentes ángulos de la Estación de Servicio, tomas vistas desde afuera y desde el interior del Proyecto. Con el fin de verificar que las áreas construidas se encuentren en buenas condiciones ambientales e integrar el anexo

Se tomara en consideración para este apartado las áreas construidas que se consideraron en la tabla II.1.5 Dimensiones del proyecto que se incluyo en la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto y que a continuación se detalla.

Especificaciones	Área	Porcentaje
	m ²	%
Pavimento concreto armado	240.69	59.42
Pavimento de concreto en tanques	73.18	18.06
Áreas verdes	11.53	2.85
Oficinas y Servicios	47.14	11.67
Área de baquetas	28.46	7.02
Área de sucios	4.00	0.98
Área total	405.00	100.00



PEMEX



8024

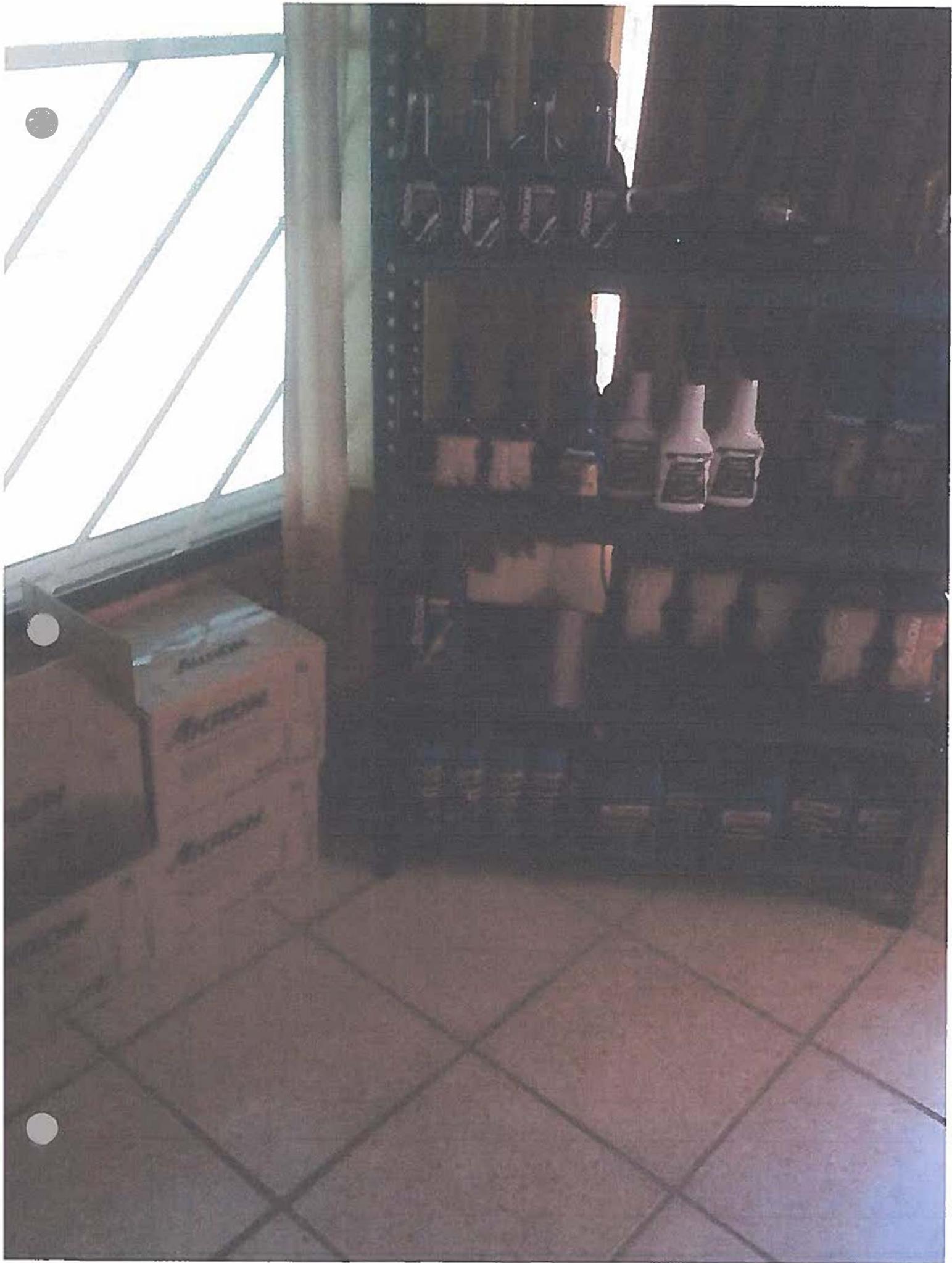
PEMEX Premium

PEMEX Magna

10
KPH

MAXIM





BAÑO EMPLEADOS

