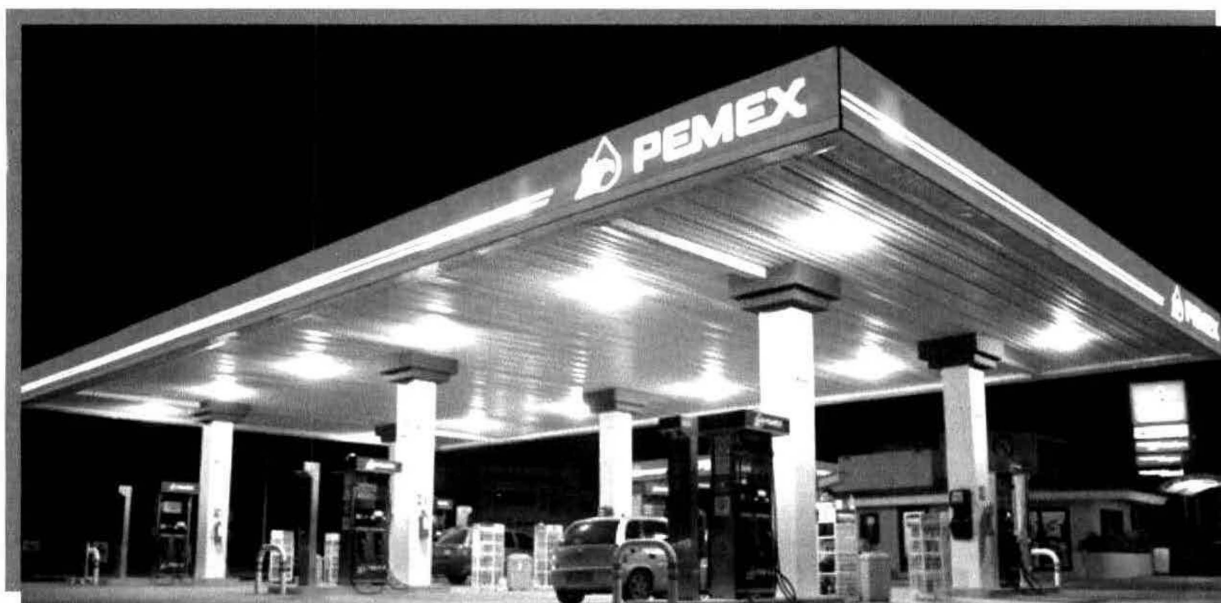


INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "GASOLINERA MAS UNO"

UBICACIÓN: COSOLEACAQUE, VER.



PROMOVENTE:
GASOLINERA MAS UNO, S.A. DE C.V.

JULIO 2016.

CONSULTOR: SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES

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

CONTENIDO DEL INFORME PREVENTIVO.

I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.

I.1 Proyecto.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

I.1.3 Inversión requerida.

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

I.1.5 Duración total del Proyecto.

I.2 Promovente.

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

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.

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

I.3 Responsable del Informe Preventivo.

II. Referencias, al o a los supuestos del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

III. Aspectos técnicos ambientales.

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

III.2.b Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente así como sus características físicas y químicas.

III.3.c Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

III.4.d Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

III.5.e Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

III.6.f Planos.

Bibliografía utilizada.

Lista de anexos.

Anexo. Plano topográfico del sitio

Anexo. Planos autorizados por PEMEX-REFINACIÓN.

Anexo. Contrato de arrendamiento.

Anexo. Fotografías del sitio y sus colindancias.

Anexo. Copia del Acta Constitutiva de Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V.

Anexo. Copia del RFC de Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V.

Anexo. Copia del Poder de la

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

Anexo. RFC de Sistemas Ecológicos Industriales, S.A. de C.V.

Anexo. RFC del Responsable Técnico del estudio.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

- Anexo. Copia de las Cédulas Profesionales del Responsable Técnico del Estudio.
- Anexo. Copia de la Cédula Profesional de la [REDACTED]
Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.
- Anexo. Copia de la Cédula Profesional de la [REDACTED]
[REDACTED]
- Anexo. Constancia de Cambio de uso del Suelo otorgada por el H. Ayuntamiento de Cosoleacaque, Ver
- Anexo. Factibilidad de energía eléctrica
- Anexo. Hoja de seguridad de gasolina Premium
- Anexo. Hoja de seguridad de gasolina magna.
- Anexo. Hoja de seguridad de diesel.
- Anexo. Hoja de seguridad de lubricantes para motor (ejemplo).
- Anexo. Hoja de seguridad de detergente biodegradable (ejemplo).
- Anexo. Cartografía de la región

Proyecto.

GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

El predio está ubicado en la Autopista Teapa-Cosoleacaque kilómetro 32+5, Veracruz, 96340, Cosoleacaque, Veracruz (Parcela Número 906 Z-1 P4/5 del Ejido Cosoleacaque, Municipio de Cosoleacaque, Veracruz.)



Coordenadas Geográficas del sitio del Proyecto.

P1	NORTE	18°00'31.76" N	94°35'21.01" 0
P3	SUR	18°00'33.96" N	94°35'21.76" 0
P4	ESTE	18°00'33.38" N	94°35'25.09" 0
P2	OESTE	18°00'30.28" N	94°35'24.23" 0

Superficie total del predio: 61,904.74 m².

Area total.	12,436.08 m²	100.00
Zona de despacho.	357.59	2.88
Zona estacionamiento.	365.01	2.94
Área de servicio.	39.35	0.32
Zona de descarga.	106.23	0.85
Áreas verdes.	1,800.22	14.48
Zona de sucios.	4.77	0.04
Baño de clientes.	26.96	0.22
Cuarto de limpios.	6.22	0.05
Baño de empleados.	8.86	0.07
Cuarto de maquinas.	6.22	0.05
Oficinas.	122.41	0.97
Cuarto eléctrico	6.22	0.05
Área de rodamiento.	6,986.99	56.18
Zona a futuro.	2,599.03	20.90
Superficie total a ocupar por el proyecto.	12,436.08	100.00

Inversión requerida. El costo del proyecto es de 8'618,922.90

Empleos directos durante el proceso de construcción: 64.

Empleos indirectos durante el proceso de construcción: 128

Empleos directos durante la etapa de operación: 15

Empleos indirectos durante la etapa de operación: 25

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

Duración total del Proyecto.

	Mes 1 y 2	Mes 3 y 4	Mes 5 y 6	Mes 7 y 8	Mes 9 y 10	Mes 11 y 12	Mes 13 y 14	Mes 15 y 16	Mes 17 y 18	Mes 19 y 20	Mes 21 y 22	Mes 23 y 24
Permisos y trazo preliminares.												
Escarificado del terreno natural.												
Excavación y retiro del material excavado.												
Relleno con tepetate y compactación.												
Cimentación y cercados perimetrales.												
Excavación de fosas para tanques.												
Construcción en edificios planta baja.												
Construcción en edificios planta alta.												
Subestación e instalaciones eléctricas.												
Instalación hidráulica y colocación de muelles.												
Instalación sanitaria y trampa de combustible.												
Construcción de piso de concreto.												
Construcción de piso de asfalto.												
Colocación de ductos para combustible.												
Construcción de estructuras y herrería.												
Instalación de tanques subterráneos.												
Adecuación de tanques y anuncio.												
Colocación y conexión de dispensarios.												
Aplicación de acabados y pintura.												
Pruebas a equipo mecánico y eléctrico.												
Jardinería y limpieza general de la obra.												

Notas importantes.

1. Los cuadros marcados en verde, son las obras realizadas bajo la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz.
2. Los cuadros marcados en amarillo, son las obras pendientes de realizar y para las cuales se presenta este Informe Preventivo de Impacto ambiental ante las autoridades competentes de la ASEA.

Promovente: Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V.

Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente: GMU050627BS0

Nombre y cargo del representante legal.

Lic. Andrea Esmeralda Romero Sánchez.
 Administrador.
 Con Poder General para Pleitos y Cobranzas.

Responsables del Informe Preventivo.

Dr. Raúl Guerrero Godínez.
 Lic. Paulina Guerrero Bravo.
 Q.F.B. Mária Dolores Bravo Rodríguez.

Referencias, al o a los supuestos del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Antecedentes legales en materia de evaluación de impacto ambiental.

Es importante mencionar que la empresa, en su oportunidad, obtuvo el Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental por parte de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, autoridad en ese entonces competente para tales efectos. Dicho Resolutivo fue emitido a través de Oficio SEDEMA/DGCCEA/Oficio No. 1230/2013, con fecha 23 de agosto de 2013 y notificado oficialmente al Promoviente el 4 de septiembre de 2013, cuya vigencia surtió efectos por doce meses contados a partir de esta última fecha. No obstante la ASEA en su Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/55.1/1655/2016 de fecha 24 de mayo de 2016, considera que su fecha de vencimiento fue el 23 de agosto de 2014.

Con fecha 26 de marzo de 2015 a través de Oficio SEDEMA/DGCCEA/Oficio No. 0586/2015, la Secretaría de medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, le otorgó una prórroga al Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental por doce meses más, por lo que en teoría, este plazo habría vencido el pasado 26 de marzo de 2016.

La ASEA en el oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/55.1/1655/2016 de fecha 24 de mayo de 2016, antes citado, menciona que dicha Agencia entró en funciones el 2 de marzo de 2015, virtud en lo cual la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, no es autoridad competente para autorizar la ampliación solicitada por el Proponente.

Con base en lo anteriormente expuesto, la ASEA en el Oficio multicitado, requiere al Proponente, Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V., la presentación del Informe Preventivo de Impacto Ambiental conforme a lo dispuesto en los artículos 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículo 29 fracción I y 33 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Cabe hacer notar, que justamente este Informe Preventivo, obedece a dicho requerimiento de parte de la ASEA, tomando en cuenta que las obras existentes fueron realizadas al amparo y con la autorización en materia de evaluación de impacto ambiental por parte de las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, anteriormente competentes para proyectos de gasolineras (ver programa de Obras).

Para tales efectos, el Proyecto en evaluación de impacto ambiental ante la ASEA y a través del presente Informe Preventivo, se presenta con el Proyecto autorizado en su oportunidad por PEMEX, toda vez que la ASEA no había entrado en funciones y que tampoco había sido publicada la NOM-EM-001-ASEA-2015, y que, salvo la mejor opinión de la ASEA, no aplica el carácter retroactivo de dicha norma ni del Decreto por el cual se crea la ASEA, sin embargo, como la obra no ha sido concluida, sin duda alguna si aplica que el promovente tenga que atender a todos los requerimientos legales que en materia ambiental le dicte la ASEA para las obras faltantes (ver Programa de Obras).

Respecto a la Normatividad que aplica al desarrollo del proyecto en materia ambiental, destaca en primer lugar, no obstante que ninguna norma o Ley en México es retroactiva, el Proponente, deberá para las obras pendientes de realizar (ver programa de Obras) tomar en consideración lo que aplique de la siguiente norma:

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

La Constancia de Cambio de Uso de Suelo, emitida por el H. Ayuntamiento de Cosoleacaque, Ver., con número de oficio DAHFLR/1611/2013 con fecha 15 de noviembre de 2013, fue emitida de acuerdo con lo que establecen los instrumentos legales aplicables en la materia en el Estado de Veracruz, particularmente en lo que estipula el Programa de ordenamiento Urbano para la Zona Conurbada de los Municipios Minatitlán-Cosoleacaque aprobada por la Comisión de Conurbación con fecha 20 de septiembre de 2004 y publicado en la Gaceta oficial del Estado de Veracruz el 16 de mayo de 2005 e inscrito bajo el Número 3311 de la Sección Primera de fecha 2 de junio de 2005 en el Registro Público de la Propiedad y Comercio de Minatitlán, Ver.

Descripción general de la obra o actividad proyectada.

El predio está ubicado en la Autopista Teapa-Cosoleacaque kilómetro 32+5, Veracruz, 96340, Cosoleacaque, Veracruz (Parcela Número 906 Z-1 P4/5 del Ejido Cosoleacaque, Municipio de Cosoleacaque, Veracruz.)

Las coordenadas geográficas del sitio previsto para el desarrollo del proyecto son las siguientes:

Coordenadas Geográficas del sitio del Proyecto.			
P1	NORTE	18°00'31.76" N	94°35'21.01" 0
P3	SUR	18°00'33.96" N	94°35'21.76" 0
P4	ESTE	18°00'33.38" N	94°35'25.09" 0
P2	OESTE	18°00'30.28" N	94°35'24.23" 0

Características del proyecto.

Las características generales del Proyecto, son: una gasolinera con 4 islas de servicio para gasolina magna y premium, con dieciséis pistolas de despacho; ocho para gasolina magna y ocho para gasolina premium y tres islas con tres dispensarios para diésel, con 6 pistolas de despacho.

Uso actual del suelo en el sitio seleccionado.

La construcción y operación de la estación de servicio, no afectará las características ambientales de la región, toda vez que es una zona impactada de manera irreversible por actividades antropogénicas diversas. El sitio, se encuentra en una zona con amplio movimiento vehicular y comercial. Se tiene contemplado en el proyecto áreas verdes.

Las características del sitio son paisaje urbano, con paisajes pobres en vegetación y fauna, ya que solo se encuentran matorrales y maleza.

Es una zona urbanizada con pocas especies naturales alrededor. Se presentan matorrales y maleza; prácticamente se trata de un baldío, por lo que la estación de servicio, será una instalación bien proyectada y estructurada, que se vea limpia y ordenada acorde con el equipamiento de la autopista.

Sustancias o productos que van a emplearse

Los productos que se expendrán y/o utilizarán en la estación de servicio son los siguientes:

Nombre comercial	Nombre técnico	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso donde se aplica.	Características de peligrosidad.						Destino o uso final.	Características y forma de almacenamiento.
					C	R	E	T	I	B		
Combustible.	Diésel.	Líquido.	Tanque	Se vende.					X		Clientes.	TQ doble pared.
Combustible.	Gasolina.	Líquido.	Tanque	Se					X		Cliente	TQ doble

				vende.							s.	pared.
Libricantes.	Aceite.	Líquido.	Latas.	Se vende.					X		Clientes.	Cajas estibadas.
Detergentes.	Biodegradable.	En polvo o líquido.	Bolsas o envases.	Limpieza.							Lavado.	Cajas estibadas.
Agua.	Recurso.	Líquido.	Cisterna.	Limpieza.							Servicios.	Cisterna.

Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

Es importante hacer notar algunas circunstancias muy importantes:

- a) La Estación de Servicio, es exclusivamente una instalación donde se almacenan y despachan combustibles (gasolinas maga y Premium y diésel) y lubricantes. Por esta razón, no existen procesos, rutas, balances, insumos, materias primas, etc., ya que no hay proceso físico o químico alguno, sino solamente el almacenamiento y despacho a clientes.
- b) La Gasolinera fue concebida antes de la entrada en vigor de la **NOM-EM-001-ASEA-2015**, por lo que el Proyecto Ejecutivo para su construcción fue elaborado de acuerdo con las especificaciones de las Franquicias de PEMEX-Refinación.
- c) Como el proyecto de la Gasolinera fue concebido con anterioridad a la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la **Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos del 11 de agosto de 2014**, el proyecto fue sometido a evaluación en materia de impacto ambiental ante las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, Dependencia que emitió el Resolutivo Condicionado muticitado.
- d) En tal virtud, con base en el Proyecto Ejecutivo aprobado por PEMEX-Refinación y con base en el Resolutivo Condicionado emitido por el Estado de Veracruz, es que se desarrolló la construcción de la estación de servicio, quedando una parte de la obra sin concluir, misma que por requerimiento de la **ASEA**, se somete a su consideración el presente Inforem Preventivo.

Descripción del ambiente.

En relación con las actividades económicas de la región, se observa que los municipios de las Choapas, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Mecayapan, Pajapan, San Juan Evangelista y Sayula de Alemán, así como Sotepan, Tatahuicapan, Texisteopec y el Uxpanapa predominan en el Sector I, con actividades de agricultura, pecuario, forestal y de pesca, sin embargo estas actividades se ven limitadas en sus desarrollo porque el sistema de comunicación es ineficiente hacia la zona serrana, en franco contraste con las comunicaciones de las zonas conurbadas -Coatzacoalcos y Minatitlán inmersas en la región.

Aunado a lo anterior, **el alto grado de contaminación** que tienen los principales ríos de la región –Coatzacoalcos, Tonalá, Uxpanapa, Agua Dulce- que minimizan su aprovechamiento y evitan en algunos casos (en Jesús Carranza y Uxpanapa) actividades, tradicionales de la región como en la pesca y el cultivo de especies acuícola.

Destacan los municipios de Agua Dulce, Chinameca, Coatzacoalcos, **Cosoleacaque**, Ixhuatlán del Sureste, Minatitlán, Moloacan y Nanchital; dado que en esta zona se encuentran instalados un número importante de industrias petroquímicas y otras químicas de carácter particular.

Delimitación del área de influencia del proyecto.

El área seleccionada para el proyecto, se encuentra en las afueras de la ciudad de Minatitlán, es decir, a 490.00 m saliendo de ésta, es una zona bien comunicada, que cuenta con el servicio eléctrico.

En el desarrollo del Informe Preventivo, los aspectos del medio natural y socioeconómico se detallan considerando un radio de influencia por lo menos de 10 km a la redonda del sitio seleccionado para el proyecto, dentro de la misma zona urbana.

Notas importantes:

El predio, antes de las obras de construcción de la Gasolinera, estaba conformada por vegetación secundaria tales como pastos y matorrales inducidos.

No se visualizó ninguna de las especies terrestres aquí citadas, ni mucho menos las acuáticas, toda vez que no hay cuerpos de agua en el sitio ni en sus alrededores.

La construcción y operación de la estación de servicio, no afectará las características del paisaje, toda vez que es una zona a la cual se le han hecho modificaciones. Es un área que ha sido impactada, se encuentra en una zona con amplio movimiento vehicular y comercial. Se tiene contemplado en el proyecto la implementación de áreas verdes.

Las características del sitio son paisaje urbano, con paisajes pobres en vegetación y fauna, ya que solo se encuentran matorrales y maleza.

La calidad visual desde el punto de vista paisajista, es de zona urbanizada con pocas especies naturales alrededor. El fondo escénico en esta zona, se presenta matorrales y maleza, prácticamente se trata de un baldío, por lo que la estación de servicio, será una instalación bien proyectada y estructurada, que se vea limpia y ordenada y a la vez que confortable.

Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

El método de Evaluación de Impactos Ambientales utilizados para este Informe Preventivo es el siguiente:

Conesa.- Fernández, V. 1997, Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental. 3a. ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

Servicios.

Las actividades de servicios para la construcción de la estación de servicio, presentan un impacto ambiental positivo desde el punto de vista global, ya que se generan empleos directos e indirectos. En este sentido la operación del sitio, favorecerá en un incremento de la población económicamente activa en la localidad, en las actividades productivas secundarias y terciarias, así como un incremento en los ingresos por servicios públicos.

Operación.

Los efectos de operación de la estación de servicio conllevan a un efecto positivo en un aumento de la mano de obra empleada. En esta parte se tienen impactos positivos en la parte económica y social.

Es importante hacer notar, que la Gasolinera solamente ocupará 12,436.08 m² de los 61,904.72 m² que tiene el predio, es decir, el 20.08% del total de la superficie, virtud en lo cual, el 80% del sitio estará libre, pero limpio y sin basura ni fauna nociva y bajo el cuidado de la Empresa propietaria de la Estación de Servicio.

En la operación de la estación de Servicio, no se dañarán especies animales ni vegetales que se encuentren en riesgo, toda vez que el predio fue impactado con anterioridad por el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas en la región.

Se tiene una campaña de reforestación en las áreas aledañas por parte de las autoridades municipales; destacamos también que dentro de las instalaciones de la estación de Servicio, se tendrán áreas verdes.

La operación de la estación de servicio es segura, ya que cumple con Normas nacionales e Internacionales, en materia de manejo de productos destilados del petróleo; se consideran instalaciones limpias y seguras cuando se cumplen los

procedimientos operativos y de servicios, toda vez que dentro de la Especificaciones para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio (Franquicia Pemex), los cuatro premisas son Seguridad, Ecología, Imagen y Servicio, además de que, en lo que corresponda (sin menoscabo de la no-retroactividad de la legislación mexicana), lo que aplique de la NOM-EM-001-ASEA-2015.

Mantenimiento.

Las actividades de mantenimiento de la estación de servicio se efectúan bajo un programa bimestral, ya que las revisiones que hacen las compañías de tercerías autorizadas por Pemex Refinación son de manera cuatrimestral, verifican el estado de las instalaciones con la finalidad de cumplir siempre con los aspectos de seguridad y ecología, como lo indica la Franquicia Pemex, independientemente de lo que establece la NOM-EM-001-ASEA-2015, y en su caso, las observaciones que resulten deberán ser atendidas por una compañía contratista autorizada.

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.		
Actividad.	Impacto.	Medida de mitigación.
Desmonte y despalde.	Posible afectación de las corrientes de agua por inadecuada disposición del material removido.	Disposición adecuada del material, alejado de cuerpos de agua. No existen cuerpos de agua cercanos al predio.
Desmonte y despalde.	Posible contaminación de corrientes de agua superficiales.	Las corrientes superficiales (aguas pluviales) captadas y conducidas adecuadamente.
Desmonte y despalde.	Posible obstrucción de ríos y arroyos.	Disposición adecuada del material, alejado de cuerpos de agua. No existen cuerpos de agua cercanos al predio.
Desmonte y despalde.	Posible contaminación del suelo.	Se evitará el uso de herbicidas y agroquímicos. Solo una parte del predio está (estaba) cubierta con maleza y el resto esta (estaba) erosionado libre de vegetación.
Desmonte y despalde.	Posible erosión del suelo.	Se evitará con el encarpentamiento del área de trabajo, con la conformación de áreas verdes y con la reforestación del sitio.

Desmonte y despalme.	Posible emisión de polvos fugitivos.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.
Desmonte y despalme.	Modificación de la topografía.	No se prevén efectos, pues el predio prácticamente está (estaba) nivelado.
Desmonte y despalme.	Posible contaminación por generación de humo.	Evitar la quema de vegetación. Acatamiento a la normatividad en materia de emisiones provenientes de equipo a diésel.
Desmonte y despalme.	Posibles cambios en el microclima.	Debido al tamaño de la Estación de Servicio, no se presentarán cambios de este tipo, no obstante está prevista la creación de áreas verdes.
Desmonte y despalme.	Remoción de la capa de suelo fértil.	Reutilización del material para la creación de áreas verdes (ya se llevó a cabo con ma MIA estatal).
Desmonte y despalme.	Posible afectación del hábitat de la fauna silvestre.	No se ha visto, ni existe fauna endémica ni amenazada ni en peligro dentro del predio, toda vez que éste fue alterado con anterioridad por actividades antropogénicas diversas.
Desmonte y despalme.	Posible Modificación del paisaje.	No es mitigable, sin embargo, la Gasolinera se integrará al paisaje actual de la autopista y servicios colaterales.
Desmonte y despalme.	Posible emisión de Ruido.	Se deberá trabajar en horas hábiles para minimizar los efectos a la población circundante (misma que prácticamente no hay).
Desmonte y despalme.	Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.
Desmonte y despalme.	Incremento en el consumo de bienes, servicios y materiales.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.

Etapas de operación.

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Actividad.	Impacto.	Medida de mitigación.
Trabajos topográficos.	Ninguno.	Ninguno.
Estudio de mecánica de suelos.	Ninguno.	Ninguno.
Excavaciones.	Posible afectación de corrientes de agua por inadecuada disposición del material removido.	No existen cuerpos de agua cercanos al predio.
Excavaciones.	Posible contaminación de corrientes superficiales de agua.	No existen cuerpos de agua cercanos al predio. Instalación de sanitarios portátiles, incluyendo la disposición y tratamiento por una empresa autorizada por la CONAGUA.
Excavaciones.	Posible obstrucción de ríos o arroyos.	No existen cuerpos de agua cercanos al predio.
Excavaciones.	Posible extracción de agua.	El agua para los trabajos de excavaciones y para el servicio de los trabajadores será proporcionado por una empresa autorizada por el Municipio y/o por la CONAGUA.
Excavaciones.	Posible contaminación del suelo.	Los equipos que se utilizarán están en buen estado previniendo fugas de diésel y de lubricantes. El mantenimiento se realizará en los talleres del contratista.
Excavaciones.	Posible contaminación del aire.	Se requerirá al contratista que sus equipos y camiones tengan las verificaciones que correspondan y que traigan las bitácoras de mantenimiento preventivo y correctivo.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

Excavaciones.		Posible contaminación del aire por la utilización de plantas generadoras de electricidad.	Se verificará que cuenten con el cumplimiento de la normatividad aplicable.
Terraplenes, rellenos y ademes.	y	Posible incremento de la erosión.	Programar las obras en época de estiaje para minimizar los efectos de la erosión pluvial.
Terraplenes, rellenos y ademes.	y	Posible contaminación del aire.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.
Terraplenes, rellenos y ademes.	y	Posible riesgo de accidentes.	Deberán cumplirse con las normas aplicables de la STPS, contar con botiquines de emergencia y con los teléfonos de ambulancias y hospitales en caso necesario.
Terraplenes, rellenos y ademes.	y	Generación de empleos.	Se generarán empleos directos e indirectos. Impacto benéfico para la región.
Obras de drenaje.	de	Posible contaminación de aguas superficiales.	Conducir adecuadamente las aguas pluviales.
Obras de drenaje.	de	Posible afectación a la fauna.	No se avistó, ni existe fauna endémica ni amenazada ni en peligro dentro del predio, toda vez que éste fue alterado con anterioridad por actividades antropogénicas diversas.
Obras de drenaje.	de	Posible modificación de las tasas de infiltración al subsuelo.	Las aguas pluviales serán conducidas al resto del predio para su adecuada infiltración.
Obras de drenaje.	de	Posible modificación de la calidad del suelo, por contaminación con residuos sólidos, materiales de construcción y residuos peligrosos.	Evitar la disposición sobre el suelo de residuos sólidos orgánicos provenientes de alimentos y desechos de los trabajadores, colocando tambos para su adecuado control; colocar sanitarios portátiles. Los materiales impregnados con lubricantes deberán ser manejados de acuerdo con la LGPGIR y su Reglamento.
Obras de drenaje.	de	Posible erosión eólica y pluvial	Mantener mojado el sitio;

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

drenaje.		por degradación y remoción de la cubierta vegetal.	conformar áreas verdes y reforestación del predio no ocupado; suavizar las pendientes o nivelar todo el predio. La única vegetación que estaba presente en el sitio era maleza (secundaria).
Obras drenaje.	de	Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.
Obras drenaje.	de	Posible disminución de la productividad agrícola de la zona por la emisión de polvos fugitivos.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.
Obras drenaje.	de	Posible generación de ruido por la utilización de maquinaria y equipo pesado.	Se deberá trabajar en horas hábiles para minimizar los efectos a la población circundante (misma que prácticamente no hay).
Obras drenaje.	de	Posible desplazamiento de la fauna por pérdida de fuentes de alimento.	No se avistó, ni existe fauna endémica ni amenazada ni en peligro dentro del predio, toda vez que éste fue alterado con anterioridad por actividades antropogénicas diversas.
Obras drenaje.	de	Posible alteración del paisaje.	Es un impacto muy puntual y por un corto tiempo que será mitigado conforme avancen las obras de construcción.
Acarreo materiales.	de	Posible generación de polvos.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.
Acarreo materiales.	de	Posible contaminación atmosférica.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos. Los equipos y vehículos deberán cumplir con la normatividad aplicable.
Acarreo materiales.	de	Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

Operación de maquinaria y equipo.	Posible contaminación por ruido.	Se deberá trabajar en horas hábiles para minimizar los efectos a la población circundante (misma que prácticamente no hay).
Operación de maquinaria y equipo.	Posible contaminación por polvos y por emisión de partículas.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos. Los equipos y vehículos deberán cumplir con las normatividad aplicable.
Operación de maquinaria y equipo.	Posible contaminación atmosférica.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos. Los equipos y vehículos deberán cumplir con las normatividad aplicable.
Operación de maquinaria y equipo.	Posible contaminación del suelo y subsuelo por derrame de combustibles y lubricantes.	Los equipos que se utilizarán están en buen estado previniendo fugas de diésel y de lubricantes. El mantenimiento se realizará en los talleres del contratista.
Operación de maquinaria y equipo.	Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.
Construcciones de concreto (obra civil).	Calidad del agua.	No colocar las instalaciones temporales dentro del área de drenaje natural. Instalación de sanitarios portátiles incluyendo recolección y tratamiento de residuos.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible generación de polvos.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos. Los equipos y vehículos deberán cumplir con la normatividad

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

		aplicable.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible contaminación del suelo.	En los talleres y patios de servicio, colocar una plantilla de concreto para evitar que los derrames accidentales de lubricantes y combustibles puedan afectar al suelo. Los RME y los RP deberán manejarse de acuerdo con la legislación aplicable.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible deterioro del paisaje.	Es un impacto muy puntual y por un corto tiempo que será mitigado conforme avancen las obras de construcción.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible afectación al microclima.	No habrá afectación en virtud del tamaño y tipo de la obra.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible pérdida de la utilización del suelo.	El suelo no estaba siendo utilizado para nada; era un terreno baldío con maleza, basura y fauna nociva. Su utilización e integración a los servicios carreteros le da una plusvalía al sitio y meorja la calidad del suelo.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible reducción de la infiltración.	Las aguas pluviales serán conducidas al resto del predio para su adecuada infiltración.
Instalaciones y equipamiento.	Posible generación de residuos.	Los RME y los RP generados en esta etapa del proyecto deberán manejarse de acuerdo con la normatividad aplicable.
Instalaciones y equipamiento.	Posibles efectos adversos al medio ambiente.	No se detectaron posibles impactos al ambiente.
Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.	

Etapa de operación.

La buena operación es esencial en las instalaciones de servicio, como lo es una gasolinería. Una vez ejecutado un proyecto apropiado, el mantenimiento de las instalaciones debe incluir los siguientes tipos: preventivo, rutinario y correctivo. En esta etapa se consideraron dos actividades fundamentales: Operación y Mantenimiento.

Para la operación se analizaron los trabajos que llevan a cabo como son: los materiales que se van a utilizar (básicamente gasolinas magna y Premium y diésel).

Condiciones operativas.

En la operación se estudiaron los impactos que producen las diversas etapas del proceso tales como contaminación del aire, agua, ruido, residuos considerando que la construcción y operación de esta estación de servicio, definitivamente involucran una gran inversión y requieren de seguridad, las estructuras deben ser inspeccionadas periódicamente y darles el mantenimiento adecuado.

Durante la inspección se deben examinar los siguientes puntos:

- Condición de la estructura superior, plataforma, armadura y cables.
- Condición de la estructura inferior, vigas, estribos y cimientos.
- Condición de las tuberías y tanques de almacenamiento.

El desarrollo sustentable contempla el crecimiento por igual de tres rubros importantes, que son el del medio ambiente, el social y el económico, sin comprometer los recursos de las futuras generaciones. La operación de la Gasolinera, mejorará la economía local, por generar servicios y fuentes de empleo, mejora la parte social, pues agrega un plus a la localidad, al igual que los ingresos de las personas se ven beneficiadas, el aspecto ambiental, no sufre cambios notables, pues se encuentra en un predio baldío, ya que solo cuenta con matorrales y maleza, pues además se tratará de una instalación de servicios ubicada en una zona impactada desde hace muchos años.

La construcción y operación de la estación de servicio es segura y limpia; está diseñada conforme a las especificaciones y códigos Internacionales, que cubre los rubros principales que son la ecología y la seguridad, para el caso del presente trabajo.

Impactos residuales.

Los posibles impactos residuales detectados a través de este estudio, son los siguientes:

- Aunque durante la etapa de construcción, se contempla tapar con lonas los camiones que acarrearán materiales pétreos, siempre logra dispersarse una pequeña parte.
- No existen cuerpos de agua cercanos al predio, sin embargo se considera, *colocar los materiales en un punto lejano a lugares estratégicos, tales como casas, oficinas y otras instalaciones y contrario al aire.* Cabe hacer notar que en los alrededores del predio existen terrenos baldíos o agrícolas, y a más de 121 metros en línea recta está una gasolinera en operación. La dispersión de los finos por el aire es inevitable, aún cubriendo los materiales con lonas o mallas.
- Los datos que se tienen en relación a las condiciones operativas por la emisión de sustancias a la atmósfera, no causarán impactos a corto o largo plazo, toda vez que son vapores que regresan a los tanques por las características y diseño de los mismos así como de las tuberías de venteo.
- No existe proceso químico, solo son operaciones unitarias de cambio de volumen y masa, es decir, carga, almacenamiento y despacho a clientes.
- En cuanto a la calidad del suelo, el estado actual del predio es un sitio baldío y se encuentra a una zona impactada. Cuenta con el servicio eléctrico y se encuentra a 490.00 m salida de Minatitlán, Ver., en esta parte de la ciudad se contempla un crecimiento, debido a que se ya se ubican varias empresas pequeñas y establecimientos diversos como se mostraron en fotografías en párrafos anteriores.
- El suelo no sufrirá cambio alguno en su composición debido a la construcción de las cimentaciones, así como por la colocación de la carpeta de concreto; destacamos que sin esta última sufriría cierto grado de deterioro, en caso de fuga o derrame de producto por el mantenimiento y operación de la instalación.
- Se contemplan áreas verdes con un total de 4,759.02 m², del total de la superficie destinada a la Gasolinera.

Registros de la mitigación.

Construcción.

El residente de obra lleva un bitácora, en donde hará las anotaciones importantes relacionadas con las medidas de mitigación durante esta etapa, se trata en este punto no causar daño ni molestias mayores a la población y al ambiente.

Operación.

Es obligatorio llevar una bitácora operativa, en donde se hacen las anotaciones más importantes del día, deberá señalarse de manera especial cualquier contingencia que se presente y que medidas correctivas se ejecutaron para mitigar el daño que se haya causado, así mismo cuando las compañías terciarias autorizadas por Pemex-Refinación hagan su inspección, las observaciones deberán quedar anotadas, así como las conclusiones o acciones tomadas en torno a ellas.

De igual forma, cuando se realicen las limpiezas ecológicas de las empresas autorizadas por Pemex y la SEMARNAT, deberán realizar las anotaciones correspondientes, a los lodos que puedan ser extraídos de la fosa API, y darles el tratamiento conforme se indica en el Reglamento vigente, en la LGPGIR y su Reglamento y conforme lo establece la NOM-EM-001-ASEA-2015.

Las áreas de mayor riesgo en una estación de servicio, son los tanques de almacenamiento y el área de despacho o dispensarios, pues en ambos casos, es ahí donde puede haber una emisión de vapores, si las operaciones se realizan sin seguir los procedimientos operativos, el riesgo se incrementa.

Sin embargo, estas dos áreas operativas, cuentan con dispositivos de control para emisiones, fugas o derrames de producto, así como dispositivos de seguridad para evitar una contingencia mayor.

Además de que los trabajadores portan ropa de algodón, la cual no genera estática y rompe el triángulo del fuego.

Una parte importante en una estación de servicio, es la educación y el criterio de los clientes, ya que pese a que existen letreros informativos y restrictivos, como "no fumar" y "no usar el celular", aún existen personas que no se rigen por estas normas de seguridad.

Se contempla capacitación continua a los trabajadores, para disminuir todo riesgo. El conocimiento proporciona seguridad.

Mantenimiento.

Es fundamental llevar la bitácora de mantenimiento de los equipos, con la intención de llevar un historial, y conocer los problemas que pudieran ocasionar los equipos durante la operación, en esta etapa también se deben llevar notas respecto, a las observaciones que hagan las compañías tercerías autorizadas por Pemex.

El equipo que requiere de un programa de mantenimiento preventivo, es el compresor, los motores y las bombas, este mantenimiento se le asigna a una compañía contratista, la cual se hace cargo también de los residuos que se generen durante los trabajos.

La instalación en general requiere de obra civil y pintura, para mantener una imagen como lo exige la franquicia, de igual forma, este se asigna a compañías contratistas las cuales se hacen cargo también de los residuos que generen.

Compensación.

En este punto, como ya se ha mencionado anteriormente, la empresa está dispuesta a reforestar, con la finalidad de no romper el equilibrio y para mejorar las condiciones ambientales en el entorno de la gasolinera, así como conservar las áreas verdes de la estación de servicio, siempre en buen estado, donde se contemplan áreas verdes con un total de 4,759.02 m².

La empresa está dispuesta también, a que si se pone en marcha el plan de separación de residuos, lo hará para de esta manera, dar oportunidad a reciclar algunos elementos y disminuir de esta forma el volumen generado.

Para el lavado del área operativa, se tiene contemplado hacerlo con detergentes biodegradables para no emitir elementos contaminantes a las aguas residuales que prácticamente son de tipo sanitario y pluvial.

Las aguas residuales serán colcetadas y tratadas para el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Prevención de riesgo ambiental.

El adecuado mantenimiento y operación segura de las instalaciones garantizará la minimización de incidentes o accidentes que deriven en graves daños a las instalaciones, a las personas y al medio ambiente. La empresa deberá llevar actualizadas las bitácoras correspondientes.

Atención a contingencias ambientales.

Las operaciones que mayor riesgo presentan en la operación de la estación de servicio son la de descarga del auto tanque y el despacho de producto y negligencia del cliente.

En ambos casos se puede tener un derrame de producto, que por sus características físico químicas es de alta volatilidad y si no se toman las precauciones puede generar un conato de incendio, el cual sería sofocado con los extintores tipo ABC y se seguirán los pasos del Plan de Contingencias de la estación de servicio.

En caso de que no haya incendio, el producto deberá canalizarse al drenaje aceitoso, que va a la fosa tipo API, y de ahí recuperarse. Dicho producto puede ser entregado a la Terminal de Almacenamiento y Distribución de Veracruz El Sardinero para su reproceso, o bien darle el trato como residuo peligroso, por lo que se deben seguir todos los pasos que establece el Reglamento correspondiente.

En cualquiera de los casos se deberá notificar a las autoridades competentes para que garanticen que la contingencia fue atendida satisfactoriamente, se haga una evaluación de los daños, vuelva a laborar en las condiciones operativas iniciales o mejores, etc.

Seguimiento.

El seguimiento quedará registrado en las bitácoras; las auditorías son de carácter voluntario, por lo que en una etapa inicial no se tienen contempladas. Antes de cada visita de inspección de las compañías tercerías se hará una auditoría interna, para verificar las condiciones operativas de la estación de servicio y se estará a lo que disponga la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Se puede considerar una especie de auditoría la visita cuatrimestral que realizan las compañías tercerías, ya que revisan de manera cuidadosa los aspectos de seguridad y ecología, así como los de imagen y servicio. De estas inspecciones les queda un registro a los propietarios, ellos deberán cumplir con la corrección de los puntos

detectados en un plazo no mayor a treinta días, de lo contrario serán sancionados, por el Franquiciatario, y en casos graves por la autoridad competente.

Participación ciudadana.

La empresa está dispuesta a participar en los programas de información a la ciudadanía, que el Municipio tenga contemplados en sus planes de contingencia, para que conozcan como funciona y opera una estación de servicio, informar a los ciudadanos para que estos estén tranquilos y seguros de que es una instalación segura, y que su adecuada participación dentro del área de despacho también es importante, deben conocer las normas de seguridad como lo son "No fumar", "No hablar por teléfono" y las consecuencias que generarían en caso de no llevar a cabo estas reglas en la estación de servicios

Capacitación.

La capacitación es importante, ya que es trascendente que los trabajadores de la estación de servicio, conozcan los procedimientos operativos, trabajen con orden y limpieza, usen adecuadamente su equipo de seguridad personal, conozcan como operan los dispositivos de seguridad y el adecuado uso de los extintores, así como lo que se debe y no debe hacer en caso de una contingencia.

Dentro de los Manuales de Operación de la Franquicia Pemex, es primordial contar con un programa permanente de capacitación al personal que opera la estación de servicio, para cumplir con las premisas de la misma que son la Seguridad, la ecología, la imagen y el servicio.

Se debe crear la costumbre de trabajar con calidad, para el beneficio de los mismos trabajadores, de la empresa, la comunidad y el medio ambiente.

Antes de la apertura de la estación de servicio de manera oficial, se impartirá un curso de capacitación en el cual se contemplan, elementos de seguridad dentro de la estación de servicio, los aspectos ambientales y los dispositivos de control que ayudan en su mantenimiento, así como la manera de otorgar un mejor servicio a los clientes y cuidar la imagen de la estación de servicio.

Ya que la calidad en el servicio y el cuidado del medio ambiente que se perciba en las instalaciones, hará el distintivo de otras instalaciones similares.

La intención de la capacitación es dar las herramientas necesarias, para crear conciencia en los trabajadores, y se den cuenta que con un buen trabajo y

seguro, se obtienen beneficios tanto para los trabajadores, empresa y sociedad en general.

Conclusiones.

De conformidad en presente Informe Preventivo y por la ubicación de la estación de servicio, se concluye que no habrá una afectación a los aspectos naturales, toda vez que se construirá en un predio baldío que tiene vegetación secundaria (malezas), basura y fauna nociva. No se identificaron especies de flora y fauna reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Asimismo, se concluye que las actividades de operación de la estación de servicio y su mantenimiento conlleva a un incremento positivo en el desarrollo económico de la región, registrándose un mayor número de la población económicamente activa, en las actividades secundarias y terciarias y con ello el aumento en cantidad y calidad de los servicios públicos o calidad de vida. Este último aspecto necesario y fundamental, por el crecimiento de Minatitlán.

En este sentido, la estación de servicio, cumplirá con la Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, tipo Carretera, edición 2007 de Pemex Refinación y con lo que aplique de la NOM-EM-001-ASEA-2015 (tomando en consideración su no retroactividad como se ha venido mencionando a lo largo de este Informe Preventivo).

I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.

I.1 Proyecto.

GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

El predio está ubicado en la Autopista Teapa-Cosoleacaque kilómetro 32+5, Veracruz, 96340, Cosoleacaque, Veracruz (Parcela Número 906 Z-1 P4/5 del Ejido Cosoleacaque, Municipio de Cosoleacaque, Veracruz.)





Coordenadas Geográficas del sitio del Proyecto.

P1	NORTE	18°00'31.76" N	94°35'21.01" O
P3	SUR	18°00'33.96" N	94°35'21.76" O
P4	ESTE	18°00'33.38" N	94°35'25.09" O
P2	OESTE	18°00'30.28" N	94°35'24.23" O

Es importante mencionar que entre este predio y la gasolinera existente (de otra empresa) hay una distancia de 121.24 m, tal y como se puede apreciar en la imagen anterior. Esta aclaración se hace en virtud de que la Norma NOM-EM-001-ASEA-2015, establece en el inciso 5 (Diseño y construcción) párrafo tercero que: "Cualquier Estación de Servicio, que se planea construir o se construya a una distancia menor de 100

metros de los límites del predio de otra instalación similar o instalación que debido a los inventarios y los materiales (materia prima, materia en proceso, producto terminado) que maneja sea de mayor riesgo, debe atender en su análisis de riesgo y manifiesto de impacto ambiental, los escenarios de riesgo y las consecuencias probables de impacto sinérgico incluyendo, en la(s) evaluación(es), los inventarios globales de la(s) otra(s) instalación(es)".

Tal y como se observa en la imagen anterior, la distancia es mayor de los 100 m, virtud en que no aplica esta indicación de la Norma, no obstante que tampoco aplicaría ya que el proyecto fue autorizado anteriormente a la publicación de la Norma por las autoridades competentes (en ese entonces) del Gobierno del Estado de Veracruz.

También es importante destacar que en materia de riesgo, independientemente de los términos legales citados, la distancia entre ambas instalaciones, en caso de un accidente, difícilmente se presentaría una sinergia dado que existe un predio de por medio; de hecho la distancia de los 121.40 m entre ambos predios, se midió desde las colindancias, por lo que la distancia entre los tanques de almacenamiento de ambas gasolineras es mucho mayor, lo que minimiza el riesgo de sinergia en caso de un accidente.

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

Superficie total del predio: 61,904.74 m².

Area total.	12,436.08 m²	100.00
Zona de despacho.	357.59	2.88
Zona estacionamiento.	365.01	2.94
Área de servicio.	39.35	0.32
Zona de descarga.	106.23	0.85
Áreas verdes.	1,800.22	14.48
Zona de sucios.	4.77	0.04
Baño de clientes.	26.96	0.22
Cuarto de limpios.	6.22	0.05
Baño de empleados.	8.86	0.07
Cuarto de maquinas.	6.22	0.05
Oficinas.	122.41	0.97
Cuarto eléctrico	6.22	0.05
Área de rodamiento.	6,986.99	56.18
Zona a futuro.	2,599.03	20.90
Superficie total a ocupar por el proyecto.	12,436.08	100.00

El predio es propiedad de la empresa Royal Transports, S.A. de C.V., y lo cede en arrendamiento a la empresa Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V.

Anexo. Contrato de arrendamiento.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

I.1.3 Inversión requerida.

El costo del proyecto es de 8'618,922.90

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

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

Durante el proceso de construcción ya realizado y las obras restantes:

Preparación del sitio	11
Plataforma y caja	8
Albañil	6
Ayudante de albañil	12
Residente de obra	1
Velador	1
Yesero	4
Azulejero	2
Carpintero	2
Plomero	2
Aluminiero y vidriero	2
herrero	2
Fierrero de obra negra	3
Pintor	3
Instalador mecánico	3
Electricistas	2
Total empleos directos.	64
Total empleos indirectos (estimado).	128

Durante la operación.

Número de empleos directos: 15
 Número de empleos indirectos: 25

I.1.5 Duración total del Proyecto.

	Mes 1 y 2	Mes 3 y 4	Mes 5 y 6	Mes 7 y 8	Mes 9 y 10	Mes 11 y 12	Mes 13 y 14	Mes 15 y 16	Mes 17 y 18	Mes 19 y 20	Mes 21 y 22	Mes 24 y 24
Permisos y trazos preliminares.												
Escarificado del terreno natural.												
Excavación y retiro del material excavado.												
Relleno con tepetate y compactación.												
Cimentación y cercados perimetrales.												
Excavación de fosas para tanques.												
Construcción en edificios planta baja.												
Construcción en edificios planta alta.												
Subestación e instalaciones eléctricas.												
Instalación hidráulica y colocación de muebles.												
Instalación sanitaria y trampa de combustible.												
Construcción de piso de concreto.												
Construcción de piso de asfalto.												
Colocación de ductos para combustible.												
Construcción de estructuras y hembra.												
Instalación de tanques subterráneos.												
Adecuación de tanques y anuncio.												
Colocación y conexión de dispensarios.												
Aplicación de acabados y pintura.												
Pruebas a equipo mecánico y eléctrico.												
Jardinería y limpieza general de la obra.												

Notas importantes.

1. Los cuadros marcados en verde, son las obras realizadas bajo la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz.
2. Los cuadros marcados en amarillo, son las obras pendientes de realizar y para las cuales se presenta este Informe Preventivo de Impacto ambiental ante las autoridades competentes de la ASEA.

Posteriormente al término del programa de obras, y de acuerdo con los permisos y autorizaciones correspondientes, particularmente de PEMEX, se iniciaría la operación regular de la gasolinera.

Anexo: Fotografías del sitio y sus colindancias.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

I.2 Promovente.

Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V.

Anexo. Copia del Acta Constitutiva de Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V.

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLOGICOS INDUSTRIALES.

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

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

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

GMU050627BS0

Anexo: Copia del RFC de Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V.

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.

Lic. Andrea Esmeralda Romero Sánchez.
Administrador.
Con Poder General para Pleitos y Cobranzas.

Anexo. Copia del Poder de la Lic. Andrea Esmeralda Romero Sánchez.

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

I.1.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

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

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES

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

I.3 Responsable del Informe Preventivo.

Nombre o Razón Social.	Sistemas Ecológicos Industriales, S.A. de C.V.	
Registro Federal de Contribuyentes.	SEI941020US8	
Nombre del Responsable Técnico del estudio.	Dr. Raúl Guerrero Godínez.	
Registro Federal de Contribuyentes del Responsable Técnico del Estudio-	[REDACTED] Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.	
Profesión y Número de Cédula Profesional.	Químico Farmacéutico Biólogo.	482509
	Maestro en Ciencias del Mar.	743008
	Doctor en Ciencias del Mar.	2427018
Dirección del Responsable de Estudio.	[REDACTED] Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.	

Anexo: RFC de Sistemas Ecológicos Industriales, S.A. de C.V.

Anexo: RFC del Responsable Técnico del estudio.

Anexo: Copia de las Cédulas Profesionales del Responsable Técnico del Estudio.

Nombre o Razón Social.	Sistemas Ecológicos Industriales, S.A. de C.V.	
Registro Federal de Contribuyentes.	SEI941020US8	
Participante en el desarrollo del IP.	[REDACTED]	
Registro Federal de Contribuyentes.	[REDACTED] Nombre y Registro Federal de Contribuyentes de persona física artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.	

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

Profesión y Número de Cédula Profesional.	[Redacted]
Dirección.	

Anexo: Copia de la Cédula Profesional de la [Redacted] Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre o Razón Social.	Sistemas Ecológicos Industriales, S.A. de C.V.
Registro Federal de Contribuyentes.	SEI941020US8
Participante en el desarrollo del IP.	[Redacted]
Registro Federal de Contribuyentes.	
Profesión y Número de Cédula Profesional.	
Dirección.	Nombre, Registro Federal de Contribuyentes, Domicilio, Teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP, y 116 primer párrafo de la LGTAIP

Anexo: Copia de la Cédula Profesional de la [Redacted] Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II. Referencias, al o a los supuestos del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

Antecedentes legales en materia de evaluación de impacto ambiental.

Es importante mencionar que la empresa, en su oportunidad, obtuvo el Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental por parte de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, autoridad en ese entonces competente para tales efectos. Dicho Resolutivo fue emitido a través de Oficio SEDEMA/DGCCEA/Oficio No. 1230/2013, con fecha 23 de agosto de 2013 y notificado oficialmente al Promovente el 4 de septiembre de 2013, cuya vigencia surtió efectos por doce meses contados a partir de esta última fecha. No obstante la ASEA en su Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/55.1/1655/2016 de fecha 24 de mayo de 2016, considera que su fecha de vencimiento fue el 23 de agosto de 2014.

Con fecha 26 de marzo de 2015 a través de Oficio SEDEMA/DGCCEA/Oficio No. 0586/2015, la Secretaría de medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, le otorgó una prórroga al Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental por doce meses más, por lo que en teoría, este plazo habría vencido el pasado 26 de marzo de 2016.

La ASEA en el oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/55.1/1655/2016 de fecha 24 de mayo de 2016, antes citado, menciona que dicha Agencia entró en funciones el 2 de marzo de 2015, virtud en lo cual la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, no es autoridad competente para autorizar la ampliación solicitada por el Proponente.

Con base en lo anteriormente expuesto, la ASEA en el Oficio multicitado, requiere al Proponente, Gasolineras Más Uno, S.A. de C.V., la presentación del Informe Preventivo de Impacto Ambiental conforme a lo dispuesto en los artículos 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículo 29 fracción I y 33 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Cabe hacer notar, que justamente este Informe Preventivo, obedece a dicho requerimiento de parte de la ASEA, tomando en cuenta que las obras existentes fueron realizadas al amparo y con la autorización en materia de evaluación de impacto ambiental por parte de las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, anteriormente competentes para proyectos de gasolineras (ver programa de Obras).

Para tales efectos, el Proyecto en evaluación de impacto ambiental ante la ASEA y a través del presente Informe Preventivo, se presenta con el Proyecto autorizado en su oportunidad por PEMEX, toda vez que la ASEA no había entrado en funciones y que tampoco había sido publicada la NOM-EM-001-ASEA-2015, y que, salvo la mejor opinión de la ASEA, no aplica el carácter retroactivo de dicha norma ni del Decreto por el cual se crea la ASEA, sin embargo, como la obra no ha sido concluida, sin duda alguna si aplica que el Proponente tenga que atender a todos los requerimientos legales que en materia ambiental le dicte la ASEA para las obras faltantes (ver Programa de Obras).

Respecto a la Normatividad que aplica al desarrollo del proyecto en materia ambiental, destaca en primer lugar, no obstante que ninguna norma o Ley en México es retroactiva, el Proponente, deberá para las obras pendientes de realizar (ver programa de Obras) tomar en consideración lo que aplique de la siguiente norma:

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

Análisis de los instrumentos normativos aplicables al Proyecto en materia ambiental.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos, publicado en la Gaceta Oficial del Estado de Veracruz en el Número Extraordinario 241 de fecha 25 de julio de 2008,

El sitio destinado al Proyecto, se encuentra en la Unidad de Gestión (UGA) 5 y 12. La UGA 5 tiene una política de aprovechamiento, de uso predominante pecuario, usos compatibles: forestal, flora y fauna y uso condicionado agricultura. La actividad económica que predomina en la región es la ganadería contemplada en la UGA 5 y abarcando la mayor superficie de todas las unidades ambientales, esta UGA incluye pastizales cultivados y las zonas de utilización más intensa en cuanto a la ganadería.

Por otra parte, la UGA 12, con política de conservación y uso de flora y fauna, representa el 7% del territorio y está enfocada a darle continuidad geográfica a los espacios naturales, pero permitiendo una serie de usos y actividades económicas a la población local, procesos que ya se vienen dando de manera natural e histórica y que constituye la forma de vida de cientos de personas.

En tal virtud, es importante destacar que la población de la cabecera municipal de Cosoleacaque tiene de crecer hacia esta zona y que además el servicio de combustible es requerido por la autopista que va hacia Veracruz, por lo que consideramos que hay congruencia con el uso que se le pretende dar al suelo.

Por otra parte, la Constancia de Cambio de Uso de Suelo, emitida por el H. Ayuntamiento de Cosoleacaque, Ver., con número de oficio DAHFLR/1611/2013 con fecha 15 de noviembre de 2013, fue emitida de acuerdo con lo que establecen los instrumentos legales aplicables en la materia en el Estado de Veracruz, particularmente en lo que estipula el Programa de ordenamiento Urbano para la Zona Conurbada de los Municipios Minatitlán-Cosoleacaque aprobada por la Comisión de Conurbación con fecha 20 de septiembre de 2004 y publicado en la Gaceta oficial del Estado de Veracruz el 16 de mayo de 2005 e inscrito bajo el Número 3311 de la Sección Primera de fecha 2 de junio de 2005 en el Registro Público de la Propiedad y Comercio de Minatitlán, Ver.

Anexo. Constancia de Cambio de uso del Suelo otorgada por el H. Ayuntamiento de Cosoleacaque, Ver.

Con la Publicación del Decreto que crea la ASEA, dejan de tener efectos las legislaciones de los estados que eran competentes para la evaluación del impacto ambiental de gasolineras. Particularmente, en el caso que nos ocupa, y en virtud de que la construcción de la gasolinera se inició con base en el Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, nos permitimos, a modo de referencia, citar lo siguiente:

“La Ley No. 62 Estatal de Protección Ambiental es el instrumento normativo del presente proyecto en materia ambiental, particularmente en lo que se refiere a:

Sección Quinta. De La Evaluación del Impacto Ambiental.

Artículo 39. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades públicas y privadas que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el

ambiente y conservar, preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

X.- *Estación de servicios, **gasolineras**, estaciones de distribución de carburación de gas, cuando no rebasen la cantidad de reporte que señala el acuerdo respectivo del Diario Oficial de la Federación;*

De la misma forma, de aplicación al presente proyecto, particularmente en materia de impacto ambiental, aplica el Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley Número 62 Estatal De Protección Ambiental, particularmente en lo siguiente:

- *Capítulo II. De las Obras o Actividades que Deberán Sujetarse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y de sus Excepciones.*
- *Capítulo III. Del Procedimiento para la Evaluación del Impacto Ambiental.*
- *Capítulo IV. De los Prestadores de Servicios en Materia de Impacto Ambiental.*
- *Capítulo VI. De los Seguros y las Garantías."*

De acuerdo con el Manual de PEMEX para este tipo de establecimientos, la normatividad aplicable es la siguiente:

Con base en el manual, se determina proveer normas y procedimientos a seguir en la operación, mantenimiento, seguridad y protección al medio ambiente en una Estación de Servicio, con la finalidad de evitar riesgos que pongan en peligro la integridad física de las personas, el entorno ecológico y las instalaciones.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, vigente.

Ley Federal del Trabajo, vigente.

Ley General de Salud, vigente.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005: Instalaciones Eléctricas (Utilización).

En materia ambiental.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

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

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, 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/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

Norma Oficial Mexicana NOM-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-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

NORMA Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

NOM-048-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.

NOM-050-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Normas de PEMEX.

NO.05, PEMEX. Manejo, transporte y almacenamiento de gasolina.

BO.05.0.40, PEMEX. Recomendaciones para el uso, manejo y almacenamiento de productos inflamables.

BO.05.3.33, PEMEX. Reglas básicas de seguridad para el manejo de gasolina.

FS.05.0.40, PEMEX. Evite accidentes usando adecuadamente los productos inflamables.

Normas de seguridad e higiene en el trabajo.

NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.

NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad - prevención y contra incendios en los centros de trabajo.

NOM-004-STPS-1999. Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

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

NOM-006-STPS-2014, Manejo y almacenamiento de materiales-condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-018-STPS-2000. Relativa al sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

NOM-021-STPS-1994. Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.

NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo - condiciones de seguridad.

NOM-024-STPS-2001, Vibraciones – condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

NOM-J-285-1979. Transformadores tipo pedestal trifásicos para distribución subterránea.

NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte - condiciones de seguridad e higiene.

NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - condiciones de seguridad.

NOM-031-STPS-2011, Construcción - condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

NOM-100-STPS-1994. Relativa a seguridad-extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-Especificaciones.

NOM-101-STPS-1994, Seguridad – extintores a base de espuma química

NOM-102-STPS-1994, Seguridad – extintores contra incendio a base de bióxido de carbono – parte 1: recipientes.

NOM-103-STPS-1994, Seguridad – extintores contra incendio a base de agua con presión contenida.

NOM-104-STPS-2001, Agentes extinguidores - polvo químico seco tipo abc a base de fosfato monoamónico.

NOM-106-STPS-1994. Relativa a seguridad-agentes extinguidores-polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio.

NOM-113-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección personal-Calzado de protección-Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.

Reglamento de Construcción del D. F., Estado de México, y en caso de existir, los de la entidad federativa correspondiente, vigentes.

Reglamento del servicio de agua y drenaje de la entidad federativa correspondiente.

American Petroleum Institute.

Environmental Protection Association.

National Fire Protection Association.

Procedimiento para la Recepción y Descarga de Productos Inflamables y Combustibles en Estaciones de Servicio SAD-SASIPA-SI-06706, del 2 de enero de 2003.

III. Aspectos técnicos ambientales.

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

a) Localización del proyecto.

El predio está ubicado en la Autopista Teapa-Cosoleacaque kilómetro 32+5, Veracruz, 96340, Cosoleacaque, Veracruz (Parcela Número 906 Z-1 P4/5 del Ejido Cosoleacaque, Municipio de Cosoleacaque, Veracruz.)

Las coordenadas geográficas del sitio previsto para el desarrollo del proyecto son las siguientes:

Coordenadas Geográficas del sitio del Proyecto.			
P1	NORTE	18°00'31.76" N	94°35'21.01" O
P3	SUR	18°00'33.96" N	94°35'21.76" O
P4	ESTE	18°00'33.38" N	94°35'25.09" O
P2	OESTE	18°00'30.28" N	94°35'24.23" O

b) Dimensiones del proyecto.

Superficie total del predio: 61,904.74 m².

Area total.	12,436.08 m ²	100.00
Zona de despacho.	357.59	2.88
Zona estacionamiento.	365.01	2.94
Área de servicio.	39.35	0.32
Zona de descarga.	106.23	0.85
Áreas verdes.	1,800.22	14.48
Zona de sucios.	4.77	0.04
Baño de clientes.	26.96	0.22
Cuarto de limpios.	6.22	0.05
Baño de empleados.	8.86	0.07
Cuarto de maquinas.	6.22	0.05
Oficinas.	122.41	0.97
Cuarto eléctrico	6.22	0.05
Área de rodamiento.	6,986.99	56.18
Zona a futuro.	2,599.03	20.90

Superficie total a ocupar por el proyecto.	12,436.08	100.00
---	------------------	---------------

c) Características del proyecto.

La construcción del Proyecto, se lleva a cabo, en un terreno ubicado sobre la Autopista que va de Coatzacoalcos a Veracruz, a la altura del Municipio de Cosoleacaque, Ver.

La actividad principal del desarrollo del Proyecto es la comercialización al público en general de gasolina, diésel y lubricantes suministrados por PEMEX – REFINACIÓN.

La superficie para la construcción del proyecto se ubicará en un predio arrendado 61,904.74 m².

El área que ocupará la estación de servicio dentro del predio es de 12,436.08 m².

Las características generales del Proyecto, son: una gasolinera con 4 islas de servicio para gasolina magna y premium, con dieciséis pistolas de despacho; ocho para gasolina magna y ocho para gasolina premium y tres islas con tres dispensarios para diésel, con 6 pistolas de despacho.

Para llevar a cabo la construcción de la infraestructura se tendrá que trazar, nivelar y abrir caja en el suelo para construir la sub.-base y base que soportará a las estructuras y para el enterramiento de los tanques de almacenamiento de combustibles (ver programa de obras para ver los trabajos ya realizados y los que están pendientes de su ejecución de acuerdo con el Resolutivo que en su oportunidad emitió la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz.)

El recurso natural que se vio afectado por la construcción del Proyecto (en los trabajos realizados con el Resolutivo de Impacto Ambiental estatal multicitado), es el suelo, por las obras de cimentación a profundidad, por lo que el suelo natural es retirado; los colindantes del sitio no sufrirán alguna afectación.

Los materiales a utilizar en la etapa constructiva, se adquirirán en comercios especializados del ramo y los de origen natural se adquirieron en un banco de materiales con permiso de extracción y autorizado por la SEDEMA (Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz).

Los posibles impactos a generar serán por los movimientos de personal, de materiales, de tierras, de emisiones de la maquinaria y equipo a utilizar y por los residuos que con esto se generan, en general por los trabajos de construcción de la gasolinera y durante la operación y mantenimiento de la misma.

Las estaciones de servicio que se establecen actualmente en el territorio nacional cumplen con una normatividad muy estricta, establecida y hecha respetar dentro de los lineamientos del manual de construcción editado por PEMEX – REFINACIÓN y actualmente conforme a la Norma **NOM-EM-001-ASEA-2015**, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina. El proyecto que nos ocupa no será la excepción, por lo tanto contará con los instrumentos de control para que su funcionamiento sea confiable y seguro para los empleados, clientes y habitantes cercanos a la gasolinera.

Durante la operación los impactos a generar en la gasolinera, será posible controlarlos por medios comunes y económicos, pues en su mayoría son residuos de origen doméstico, los que se identifican con características CRETIB, es posible tratarlos y encausarlos de manera práctica hacia un centro de disposición especializado en el tratamiento de este tipo de residuos.

La etapa de construcción se divide en diversas obras como son la civil, la mecánica, la eléctrica y la hidráulica, estas contemplan los siguientes aspectos:

Obra Civil: Preparación del terreno, excavación y relleno, pavimentos, armado y colado de estructuras y trincheras, diques o fosas de concreto, acabados, construcción de oficinas, áreas de servicios, así como pintura en general.

Obra mecánica. Instalación de tanques, anclaje y relleno, tuberías de producto, tuberías del sistema de venteo, juntas giratorias, dispensarios, mangueras, válvulas, conexiones, reducciones, bombas sumergibles, medidores, válvulas shut off y de corte rápido, pozos de observación y monitoreo, dispositivos para purga, detección electrónica de fugas en espacio anular, dispositivo de llenado, control de inventarios, entrada hombre, contenedores de accesorios, pruebas de hermeticidad para tanques, tuberías de producto, agua, aire y vapores.

Obra Eléctrica. Instalación de conductos y cable eléctrico, iluminación, cajas de conexiones a prueba de explosión, de paso y uniones, registros de ductos subterráneos, sellos eléctricos a prueba de explosión, tableros y centro de control de motores, interruptores sencillos y de emergencia, sistema de tierras, iluminación de emergencia.

Obra hidráulica. Sistema de drenajes, sanitario y pluvial, fosa separadora tipo API.

Otro aspecto importante es la imagen institucional, como son los colores de la franquicia Pemex, los logotipos, letreros con señales preventivas, restrictivas e informativas, uniformes del personal, exhibidores y publicidad de los productos que se comercializan en la estación de servicio.

Para el caso del predio donde se pretende construir la estación de servicio, es un lugar urbanizado, y cuenta con los servicios de energía eléctrica, el agua será suministrada a través de pipas. Es un área con importante afluencia vehicular, lejana a los puntos restrictivos que marca el decreto de 1992, en cuanto a competitividad. Se ubica sobre la autopista Coatzacoalcos-Veracruz, sitio idóneo para prestar el servicio a locales y viajeros que utilizan esta importante vialidad.

Otro aspecto importante es la operación de la estación de servicio. Se considera una instalación segura, ya que en sus etapas se construirá con especificaciones nacionales e internacionales que contemplan las características de seguridad para el manejo de los productos que ahí se manejarán.

Esto mediante el adecuado acopio y disposición de los residuos a generar, mediante botes rotulados para la adecuada separación de los diferentes tipos de residuos, enviando a reciclamiento los reciclables, al relleno sanitario municipal los no reciclables, a centro especializado para la disposición y tratamiento de los residuos clasificados como peligrosos; con la adecuada preparación del personal que va a laborar en el servicio de despacho de combustibles, siguiendo los lineamientos establecidos para el control y buen funcionamiento de las empresas de este giro, con el debido programa de limpieza y mantenimiento preventivo a las instalaciones y equipos de la estación de servicio, para la venta de combustibles y lubricantes, todo bajo el control y supervisión de tercerías de la empresa paraestatal PEMEX REFINACION, y las que en su oportunidad con base en sus atribuciones, establezca la ASEA.

Por lo cual concluimos que llevar a buen fin la construcción y puesta en marcha de la estación de servicio: A nombre **Gasolineras Más Uno S.A. de C.V.**, nos llevan a un balance positivo, siempre y cuando se dé cumplimiento a las medidas de mitigación de los impactos negativos por generar, donde los impactos positivos son de interacción permanente, con beneficios para la región de influencia del proyecto, para los vecinos del lugar, empleados de la gasolinera y en cierta proporción para incrementar la economía del municipio.

Donde la afectación al predio y su entorno será mínima, pues los beneficios económicos, sociales y para el sistema ambiental actual son mayores que los que se pudieran dar con la no construcción y puesta en operación del proyecto señalado, ya que el sitio, no presenta características biológicas y ecológicas sobresalientes, toda vez

que toda la zona, incluido el predio en comento, ha sido alterada, tal vez, de forma irreversible por las actividades antropogénicas, principalmente las industriales relacionadas con el petróleo.

Desde 1992 que se instituyó en el país la Franquicia Pemex para estaciones de servicio, estas instalaciones son seguras, ya que cuentan con diversos dispositivos de seguridad y protección al medio ambiente, que disminuyen riesgos; el factor humano es importante, por lo que se considera un programa permanente de capacitación.

Una estación de servicio tipo Carretero, como es el presente caso, es un establecimiento destinado para la venta de gasolinas y diésel al público en general, con la particularidad de que se encuentra ubicado sobre una carretera, en este caso en la autopista Coatzacoalcos-Veracruz.

El objetivo del proyecto, es operar la gasolinera, dentro de las máximas condiciones de seguridad y funcionalidad preservando la integridad del medio ambiente, de la sociedad y de los trabajadores que la operan.

d) Uso actual del suelo en el sitio seleccionado.

En materia de medio ambiente, la región se debe visualizar como un espacio equilibrado entre las actividades agropecuarias, las industriales, la conservación de los espacios de vegetación de valor ecológico y el crecimiento exponencial que están presentando las localidades urbanas de la región.

La descripción del uso actual de suelos correspondientes al entorno próximo de la mancha urbana conurbada Minatitlán-Cosoleacaque (que es la región donde se ubica el proyecto), está enfocada en la ubicación de las áreas de producción que no deberían ser alteradas por causa de desarrollo urbano. Lo anterior se realiza para orientar el crecimiento físico de las áreas urbanas de manera tal que cuide las extensiones de suelo que por su carácter productivo generan beneficios económicos a la región; es importante señalar, que el predio donde se ubica el proyecto no tiene estas características, virtud en lo cual, no se causarán afectaciones a áreas productivas y/o ecológicas de importancia.

La cubierta vegetal de la región, se ha visto afectada drásticamente, debido al crecimiento urbano e industrial y la introducción de los pastos para forraje de ganado bovino. Un área considerable ha sido utilizada como potreros granaderos, introduciéndose diversas especies de gramíneas forrajeras, algunas adaptables al medio acuático, de la misma forma se han ampliado las superficies con fines industriales y habitacionales, o bien, para la construcción de carreteras caminos, ductos

y pozos de explotación petrolera. Debido a las causas mencionadas anteriormente, los lugares que aun conservan vegetación primaria, se encuentran en forma de islotes de unos cuantos individuos de especie primaria, las cuales debido a las actividades antropogénicas, están en riesgo de desaparecer de la región.

En las partes altas, la vegetación natural hoy casi extinguida está conformada por bosques de terminalia. En su lugar progresaran áreas cubiertas por vegetación inducida compuesta por palmeras y sabanas. Son pocas las zonas dedicadas a la agricultura de subsistencia. En las zonas rurales de pequeña propiedad predomina la explotación agropecuaria, mediante la creación de potreros sembrados de pastos inducidos.

La construcción y operación de la estación de servicio, no afectará las características ambientales de la región, toda vez que es una zona impactada de manera irreversible por actividades antropogénicas diversas. El sitio, se encuentra en una zona con amplio movimiento vehicular y comercial. Se tiene contemplado en el proyecto áreas verdes.



Las características del sitio son paisaje urbano, con paisajes pobres en vegetación y fauna, ya que solo se encuentran matorrales y maleza.

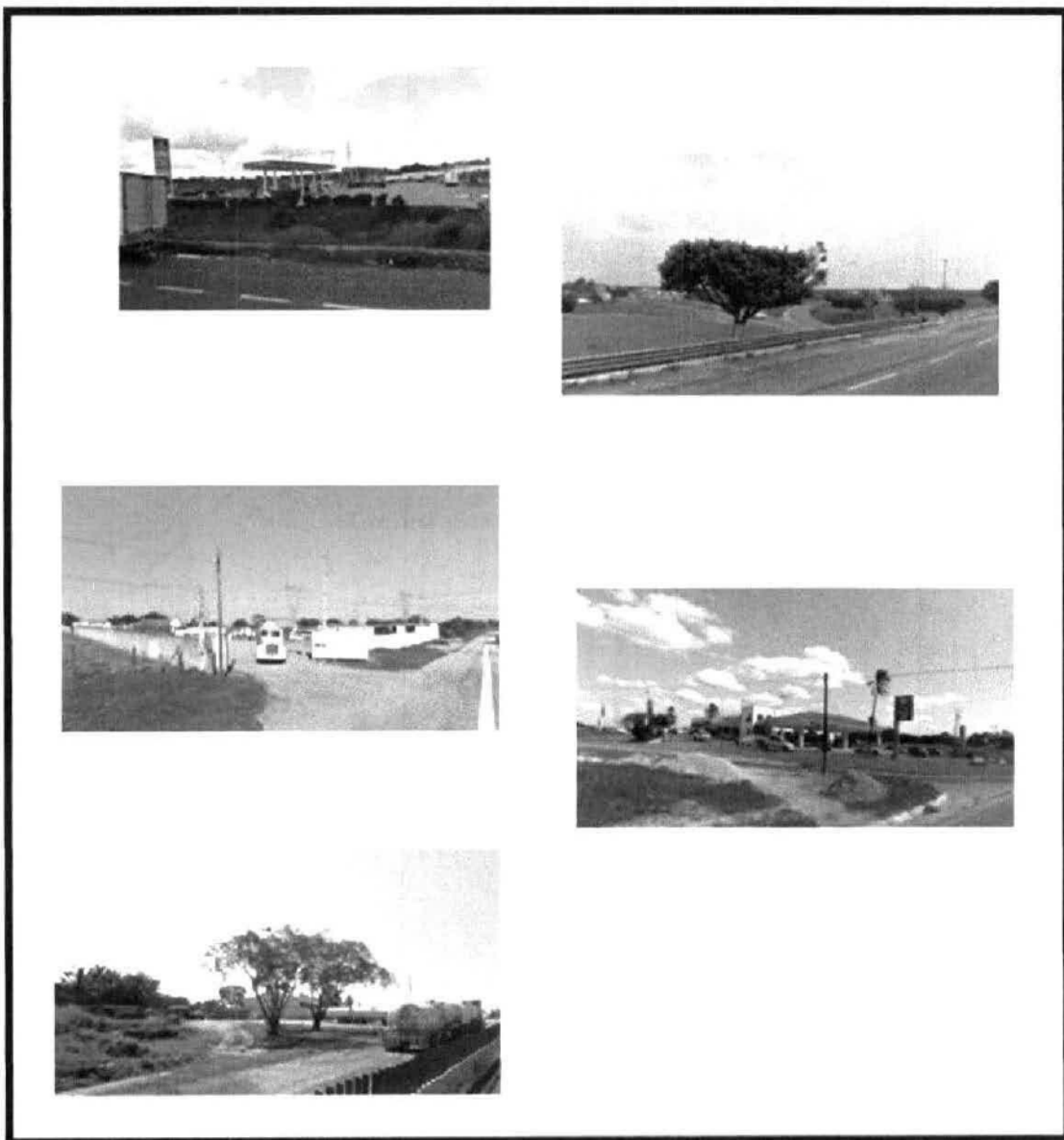
Es una zona urbanizada con pocas especies naturales alrededor. Se presentan matorrales y maleza; prácticamente se trata de un baldío, por lo que la estación de

servicio, será una instalación bien proyectada y estructurada, que se vea limpia y ordenada acorde con el equipamiento de la autopista.

Tal y como se puede observar en la fotografía precedente, las características del sitio y sus alrededores son las siguientes:

- a) El sitio. Ya fue removida la vegetación, pues con base en el Resolutivo Condicionado que en Materia de Impacto Ambiental emitió la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, se realizaron algunas obras del proyecto (ver programa de obras). No obstante se puede observar que parte del sitio, estaba cobierta por vegetación secundaria, ya que éste había sido desmontado con muchos años de anterioridad. Aún se observan algunos relictos de selva baja caducifolia, que era la vegetación nativa de la región de influencia del proyecto.
- b) Al norte del proyecto, el sitio colinda con parte del mismo predio que también presenta algunas zonas sin vegetación o con escasa vegetación secundaria y algunos relictos de selva baja caducifolia. Fuera de los límites del predio se pueden observar zonas agrícolas y ruinas mezcladas.
- c) Al sur del proyecto se encuentra que el predio colinda con la autopista Cotzacoalcos, Veracruz.
- d) Al este del proyecto, el predio colinda con un terreno abandonado que presenta una parte sin vegetación o con escasa vegetación secundaria y con algunos relictos de selva baja caducifolia. Más allá del predio colindante, existe otra gasolinera en operación que se encuentra a más de 100 m, por lo que no cae en los supuestos de la **NOM-EM-001-ASEA-2015**, en el sentido del riesgo sinérgico por el almacenamiento de combustibles.
- e) Al oeste del proyecto, se encuentra una mezcla de terrenos destinados a la agricultura, con relictos de selva baja caducifolia.
- f) La actividad general de la zona es agrícola y urbana, además del servicio de la autopista.
- g) El área donde se pretende construir y operar la estación de servicio, es de tipo carretero, donde a continuación se muestran varios asentamientos humanos cercanos al predio en cuestión: A 790.00 m se encuentra el trébol de la carretera Minatitlán – Córdoba; a 618.00 m se encuentra un Paradero de la Empresa Royal Transports; a 750.00 m se encuentra la Agencia Automotriz de la Chrysler; a 650.00 m se encuentra una empresa denominada Translíquidos Especializados del Golfo; a 1,475.00 m se encuentra la Comunidad de Calpan.
- h) Es una zona bien comunicada, que cuenta con servicios de transporte urbanos, teléfono, celular, correo. Es importante mencionar que dicha zona está impactada desde hace muchos años por las actividades mencionadas.

- i) Los servicios que se requieren para que la estación de servicio funcione adecuadamente, se encuentran en las proximidades al predio, no es necesario obras complementarias durante las diversas etapas, ya que el municipio e instancias federales son los prestadores de esos servicios.
- j) Cabe hacer mención que la ubicación para la instalación de **Gasolinera Más Uno**, es la idónea, ya que se encuentra en una zona urbanizada que se ubica a 490 mts., de la salida de la ciudad de Minatitlán, por lo que el afluente vehicular es alto.



INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

e) Programa de trabajo.

A continuación se presenta el Programa de Trabajo, haciendo la aclaración que se presentan todas las etapas del proyecto, sin embargo, algunas de ellas ya fueron realizadas con anterioridad, pues como se ha venido mencionando: en su oportunidad y con anterioridad al Decreto de la creación de la ASEA, la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado era competente en materia de evaluación del impacto ambiental para proyectos de gasolineras. Las obras no realizadas, son para las cuales se presenta el Informe Preventivo a consideración de las autoridades de la ASEA.

	Mes 1 y 2	Mes 3 y 4	Mes 5 y 6	Mes 7 y 8	Mes 9 y 10	Mes 11 y 12	Mes 13 y 14	Mes 15 y 16	Mes 17 y 18	Mes 19 y 20	Mes 21 y 22	Mes 24 y 24
Permisos y trazo preliminares												
Esanificado del terreno natural												
Excavación y retiro del material excavado												
Relleno con tepetate y compactación												
Cimentación y cercados perimetrales												
Excavación de fosas para tanques												
Construcción en edificios planta baja												
Construcción en edificios planta alta												
Subestación e instalaciones eléctricas												
Instalación hidráulica y colocación de muelles												
Instalación sanitaria y trampa de combustible												
Construcción de piso de concreto												
Construcción de piso de asfalto												
Colocación de ductos para combustible												
Construcción de estructuras y herrería												
Instalación de tanques subterráneos												
Adecuación de tanques y anuico												
Colocación y conexión de dispensarios												
Aplicación de acabados y pintura												
Pruebas a equipo mecánico y eléctrico												
Jardinería y limpieza general de la obra												

Notas importantes.

1. Los cuadros marcados en verde, son las obras realizadas bajo la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz
2. Los cuadros marcados en amarillo, son las obras pendientes de realizar y para las cuales se presenta este Informe Preventivo de Impacto ambiental ante las autoridades competentes de la ASEA.
3. No obstante, a continuación se describe todo el desarrollo de la obra para efectos del Informe Preventivo.

Posteriormente al término del programa de obras, y de acuerdo con los permisos y autorizaciones correspondientes, particularmente de PEMEX, se iniciaría la operación regular de la gasolinera.

Requerimiento de personal por especialidad.

ETAPA.	NÚMERO DE TRABAJADORES	TIEMPO DE OCUPACIÓN (MESES)	TURNO.	ÁREA.
Preparación del sitio.	11	2	Diurno.	Limpieza.
Plataforma y caja	8	5	Diurno.	Excavación.
Albañil.	6	18	Diurno.	Obra negra.
Ayudante de albañil.	12	18	Diurno.	Obra negra.
Residente de obra.	1	22	Diurno.	Todas la etapas.
Velador.	1	24	Nocturno.	Todas las etapas.
Yesero.	4	4	Diurno.	Obra blanca.
Azulejero.	2	2	Diurno.	Obra blanca.
Carpintero.	2	2	Diurno.	Obra blanca.
Plomero.	2	6	Diurno.	Obra negra.
Aluminero y vidriero.	2	2	Diurno.	Obra blanca.
Herrero.	2	8	Diurno.	Estructura.
Fierrero de obra.	3	2	Diurno.	Obra negra.
Pintor.	3	2	Diurno.	Obra blanca.
Instalador mecánico.	3	2	Diurno.	Tanque
Electricista.	2	6	Diurno.	Tanque.
Total.	64			

Preparación del sitio.

Esta parte de la obra se llevó a cabo en tres etapas:

- a) Despiedre y desmonte.

El despiedre del terreno se realiza con personal de la compañía contratista, donde las piedras y escombros son sacados del predio se apilan en un punto, y se utilizan para relleno, donde no exista excavación alguna. En el predio la

maleza y monte existente se retiró utilizando machete. Cabe Hacer notar que el predio solamente presentaba vegetación (matorrales) secundarios.

b) Nivelación.

La nivelación se realizó utilizando trascabo con cual se eliminan los montículos de tierra, colocándose el material en un lugar del predio que esté bajo de nivel para efectos de relleno. El personal de la compañía contratista que presta el servicio lo realizó dichas labores. Se Compacta el suelo utilizando tizones y/o en su caso una planadora.

c) Trazo.

Una vez nivelado y compactada el área destinada al proyecto, se realiza el trazo de la estación de servicio. Para después iniciar con la excavación para la colocación de tanques.

d) Excavación.

La excavación se realizó con una retroexcavadora, el material obtenido es utilizado para el relleno y la nivelación en su caso.

Características particulares de la etapa.

- Preparación del terreno y trazo y nivelación del área seleccionada para construir la estación de servicio tipo Carretero. Marcar la poligonal del terreno, excavación y construcción de fosas para colocación de tanques de almacenamiento. Construcción de trincheras y tendido de ductos, para instalación de cableado eléctrico, red hidráulica para suministro de agua en sanitarios y módulo de abasto de agua y tubería terciaria para transporte de combustibles.
- Preparación de la loza de los tanques, construir la parte superior dejando las entradas necesarias de la vestidura de los mismos.
- Cimentación de techumbre y anuncio distintivo independiente, instalación de dos cisternas prefabricadas de capacidad de 10,000.00 litros cada una, instalación de techo, instalación de caseta y plafón, instalación del faldón.
- Preparación de isla de despacho y colocación de dispensario para suministro y venta de gasolinas y diesel al usuario final.
- Instalación de anuncio distintivo independiente.
- Pavimentación de las diversas áreas de la estación de servicio, barda y jardinería.
- Pintura, acabados y detalles para imagen institucional.

- Pruebas de hermeticidad no destructivas en tanques y tuberías.
- Pruebas a instalaciones eléctricas por Unidad de verificación.
- Aprobación por Pemex Refinación previa revisión física y documental para inicio de operaciones.

Cronograma de la etapa.

	Mes 1 y 2	Mes 3 y 4	Mes 5 y 6	Mes 7 y 8	Mes 9 y 10
Permisos y trazo preliminares.					
Escarificado del terreno natural.					
Excavación y retiro del material excavado.					
Relleno con tepetate y compactación.					
Cimentación y cercados perimetrales.					
Excavación de fosas para tanques.					

Nota: El proyecto no contempla obras provisionales pues en la zona existen todos los servicios, salvo que se habilitan dos cuartos provisionales con madera y techo de lámina para el residente de obra y para una bodega. Estos cuartos se desmantelarán al final de la obra; los materiales se los llevará el contratista para utilizarlos en otras obras.

Para el servicio sanitario de los trabajadores se contrata a una empresa particular autorizada por la CONAGUA para suministrar sanitarios portátiles (1 por cada diez trabajadores). Esta empresa se encarga de la limpieza de los sanitarios y de la recolección, transporte, tratamiento y disposición de los residuos acumulados en los sanitarios portátiles.

Etapa de construcción.

La gasolinera contará con cuatro islas de servicio con un dispensario en cada una con dieciséis mangueras con sus respectivas pistolas de despacho, ocho de ellas surtirán gasolina magna y las otras ocho premium, y tres islas de diésel con dos dispensarios máster de alto flujo con dos mangueras de despacho con su respectiva pistola cada una.

El almacenamiento del producto será de 180 m³, distribuidos en un tanque de 80 m³ para diésel, 60 m³ para magna y 40 m³ para premium



Cronograma de la etapa de construcción.

	Mes 1 y 2	Mes 3 y 4	Mes 5 y 6	Mes 7 y 8	Mes 9 y 10	Mes 11 y 12	Mes 13 y 14	Mes 15 y 16	Mes 17 y 18	Mes 19 y 20	Mes 21 y 22	Mes 24 y 24
Construcción en edificios planta baja.												
Construcción en edificios planta alta.												
Subestación e instalaciones eléctricas.												
Instalación hidráulica y colocación de muelles.												
Instalación sanitaria y trampa de combustible.												
Construcción de piso de concreto.												
Construcción de piso de asfalto.												
Colocación de ductos para combustible.												
Construcción de estructuras y herrería.												
Instalación de tanques subterráneos.												
Adecuación de tanques y anuncio.												
Colocación y conexión de dispensarios.												
Aplicación de acabados y pintura.												
Pruebas a equipo mecánico y eléctrico.												
Jardinería y limpieza general de la obra.												

Proceso constructivo.

La construcción de la gasolinera, comprende la realización de trabajos de obra muy sencillos, un desmonte del predio (ya mencionado) y nivelación del terreno (etapa de preparación del sitio. Ver incisos anteriores). La construcción del edificio de oficinas y servicios, comprendiendo obra civil con colados de concreto armado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ para fosas de tanques, columnas, trabes, losas y pisos.

Asimismo, se requiere albañilería en general para aplandados, piso, azulejos, etc.

Para los acabados se requiere de pintura vinílica y de aceite, aluminarpi y vidriería, carpintería.

La obra eléctrica se llevará a cabo con impementos as prueba de explosión. Se requiere ductería, cableado, apagadores, contactos, centro de carga, etc.

La obra hidráulica, requerirá de materiales básicos en PVC y llaves diversas.

La obra mecánica con motores, bombas y demás equipos necesarios para la operación de la gasolinera.

Efectuar las excavaciones para la instalación subterránea de los tanques de combustible.

A continuación se muestran las especificaciones de la construcción:

1. Pisos con pavimento de concreto armado en áreas de almacenamiento y despacho.

2. El faldón en la techumbre del área de despacho será perimetral de lona ahulada con iluminación integral desde su interior.
3. La techumbre del área de despacho contará con falso plafón de lámina lisa.
4. La profundidad del lomo superior del tanque al nivel de piso terminado deberá ser de 1.25 metros como mínimo y menor a 2.00 metros.
5. La tubería de distribución de producto será sistema de tubería flexible. Aproximadamente el diámetro nominal será de 2" con pendiente mínima del 1% hacia el tanque.
6. Los tableros eléctricos, compresores, estructuras, motores, tanques y demás elementos metálicos estarán debidamente aterrizados a tierra física.
7. La imagen del anuncio alternativo independiente, logotipo sobre faldón y en dispensarios estará de acuerdo al manual de operación de la Franquicia Pemex, Capítulo de Imagen.
8. Todos los equipos y accesorios eléctricos localizados dentro de las áreas clasificadas como peligrosos serán a prueba de explosión.
9. La tubería de recuperación de vapores será sistema rígido en acero al carbón según normas petrofirst. En diámetro nominal de 3" (76.2 mm) con pendiente mínima del 1% hacia el tanque.
10. La tubería de venteos será sistema rígido en tubería de acero al carbón en diámetro nominal de 3" (76.2 mm) con pendiente mínima del 1% hacia el tanque.

Requerimientos de energía.

Para llevar a cabo la obra de construcción de la gasolinera, por tratarse de trabajos muy sencillos, se requiere de una toma de energía eléctrica proveniente de las líneas de servicio de CFE, para lo cual se cuenta con la factibilidad correspondiente otorgada por la CFE.

Anexo. Factibilidad de energía eléctrica

Requerimiento de agua.

Para esta etapa, sólo se requiere agua para los trabajos de albañilería y de obra civil, en baja cantidad, dado que la obra es menor. El concreto requerido, será premezclado comprado a una concretera del lugar, lo que reduce el consumo local de agua.

Para su abastecimiento, se contará con el servicio de pipas.

Se estima un consumo diario de 3,000 litros durante la etapa de construcción.

Residuos generados.

Prácticamente no se generarán residuos durante la construcción de la gasolinera, salvo material producto de la excavación para el confinamiento de los tanques de almacenamiento de combustible, el cual será utilizado para la nivelación en el mismo sitio por lo que no se tendrá ningún sobrante.

También se generarán sobrantes o recortes de materiales de construcción, tales como trozos de acero, aluminio, tubos, madera, cascajo, etc., mismos que se comercializarán con recicladores de la zona.

Recursos naturales del predio que serán aprovechados durante la construcción .

Esta obra no contempla el aprovechamiento de ningún recurso natural del área.

Sin embargo, la arena, la grava y el cemento, así como los demás materiales requeridos, se adquirirán en el mercado local en cantidades proporcionales a las dimensiones del proyecto, mismo que es una obra menor en términos de utilización de materiales diversos para su construcción.

Etapa de operación y mantenimiento.

La Estación de servicio será operada de acuerdo al instructivo de operación, seguridad y mantenimiento para Estaciones de Servicio de PEMEX REFINACION. La estación de servicio, se tiene proyectado con atención a los usuarios durante 24 horas del día.

Dado que la obra no se concluyó en su oportunidad con apego al Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, y en virtud de que la ASEA requirió la presentación de este Informe Preventivo, la operación será tomando en consideración

el cumplimiento de los que establezca dicha Dependencia y lo que a su vez establece la Norma NOM-EM-001-ASEA-2015.

a) Recepción de combustibles y productos.

Primera fase.

El combustible será transportado en carro tanque aprobado por PEMEX, los productos aditivos y lubricantes en vehículo regular de carga, dentro de las formas y características de transporte y almacenamiento de combustibles y productos. Los combustibles se almacenarán en tres tanques subterráneos: teniendo 60 m³ para magna y 40 m³ para premium y 80 m³ para diésel. Estos tanques contarán con aditamentos de seguridad como son: doble pared, la primera pared es de acero y la secundaria es de polietileno de alta densidad, equipo electrónico de detección de fugas, equipo eléctrico a prueba de explosión, adaptador para recuperación de vapores, etc.

Los productos lubricantes y aditivos se almacenarán en estibas de cajas o por galones según la presentación que se adquiera, en la bodega de limpios que se construirá sólo para estos productos.

Segunda fase.

De los tanques de almacenamiento, el combustible es bombeado a través de tubería de fibra de vidrio de doble pared a los dispensarios correspondientes; en éstos se dispone de medidores de flujo que determinan la cantidad de combustible que se está suministrando; la cantidad de combustible y vapores que se condensan dentro de la tubería, son retornables al tanque de almacenamiento a través de tubería de fibra de vidrio de pared sencilla.

Los módulos despachadores, contarán con cuatro dispensarios con dieciséis mangueras, ocho mangueras para magna y ocho mangueras para premium, y tres dispensarios con seis mangueras para diésel cada isla contará también con dispensario de agua-aire, exhibidor de aceites, paro de emergencia, depósito para basura, extintor, red de tierras y barreras de protección en accesos y salidas.

b) Consumo de combustible.

Depositado el combustible, queda ya disponible para el abastecimiento de los vehículos que lo necesiten. El despacho se hará directamente en el dispensario, el cual cuenta con bomba que extrae el combustible del tanque.

Actividades complementarias a las etapas anteriores.

a) Vigilancia y control del equipo.

Consiste en que el jefe de la estación revisará en cada cambio de turno que el equipo esté operando eficientemente.

b) Mantenimiento de equipo.

La estación de servicio tendrá un mantenimiento de acuerdo al Instructivo de Operación, Seguridad y Mantenimiento para Estaciones de Servicio de PEMEX-REFINACION.

Características de instrumentación y control.

Un transformador para alimentar de manera adecuada el funcionamiento del equipo y de la Estación de Servicio.

Herramientas para el mantenimiento de los equipos y circuitos eléctricos.

Espacio para el control de los residuos sólidos que se generen, (bodega de sucios), almacén temporal de residuos peligrosos.

Botones de paro de fuerza. Ubicados en: las islas dentro y fuera de las oficinas y en los muros de venteo.

Extintores del tipo ABC de polvo químico seco con capacidad de 9.08 kg, ubicados en: en las isletas de servicio, en el cuarto de control de corte, en el cuarto de control de máquinas, en los muros de venteo y en el almacén temporal de residuos peligrosos.

Sistemas de bombeo sumergible. Diseñado para trabajar con un mínimo de mantenimiento, funcionan desprendiendo muy poco calor, cuentan con un protector térmico contra sobrecargas que previene las fallas mecánicas; y una conexión al sistema de tierras.

Equipo de monitoreo y control. Opera como centro de acopio y procesamiento de datos para hacer una revisión completa del tanque y detectar fugas. Estas unidades reciben datos sobre el nivel y la densidad de siete detectores electrónicos y pueden computar varios parámetros como son: alarma de fugas, inventario del tanque, reporte de presión de operación, niveles de agua, etc.

Equipo de recuperación de vapores. Con válvulas para su recuperación, contenedor de derrames, válvula reductora del caudal y del venteo con diferentes variantes.

Dispensario. Tienen capacidad para dos posiciones de carga por cada lado, auto diagnóstico electrónico modular, pantalla iluminada de cristal líquido, pistolas de despacho con sistema de interrupción automática para evitar salpicaduras y derrames de combustible.

Los recipientes para almacenar el combustible es por medio de tres tanques de almacenamiento, cilíndrico horizontal con capacidad de 80 m³ para diésel, 60 m³ para magna y 40 m³ para Premium. Están formados por un tanque primario de acero al carbón con tapas del mismo material, un tanque secundario de Polietileno de alta densidad (PAD), conexiones de acero al carbón, malla de PVC, película mylar y empaques aprobados por la norma UL.

El producto se surte en auto tanques autorizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como el operador que lo conduce, ya que debe contar con licencia Federal tipo "E", para el manejo de materiales peligrosos.

Así mismo personal de seguridad de Pemex Refinación hace revisión física y documental para verificar las condiciones operativas de la unidad y del chofer.

El operador ingresa el vehículo a la zona de carga, frena, apaga motor, retira las llaves, calza el vehículo, baja extintor, se conecta a tierra, conecta manguera al auto tanque, digitaliza el número de la orden de carga, e inicia su operación, una vez llegado el nivel al nice, desconecta manguera, desconecta tierra, cierra domo, descalza el vehículo y se retira de la llevadera y va a la portada, ahí el portero checador, le revisa la orden, entrega factura, revisa el nice, el producto y datos del vehículo, sella domo y caja de válvulas. El operador se dirige a la estación de servicio.

El auto tanque llega al área de almacenamiento de la estación de servicio, apaga motor, debe colocar sus señalamientos restrictivos, se calza, se conecta a tierra,

hace conexiones de la manguera a válvulas del camión y bota de descarga al tanque. Durante la maniobra de descarga se colocan letreros informativos y restrictivos por seguridad.

El tanque de almacenamiento está provisto de dispositivos electrónicos para evitar sobrellenado y como consecuencia un derrame de producto que ocasione contaminación y un riesgo de incidente, existe una tubería de venteo, a una altura suficiente que no ocasionaría incidentes, además de que cuenta con un arrestador de flama tipo panel, para evitar el contacto con alguna fuente de calor y los vapores del producto.

Los tanques de almacenamiento son de doble pared, y tienen en el espacio anular o intersticial, un sensor que determina vacío en caso de fractura o pérdida de presión, eso se detecta en el sistema de monitoreo, con la finalidad de que si se presenta una ruptura en el cuerpo del tanque se tomen las medidas correctivas oportunas y evitar una contingencia.

En el interior de la estación de servicio se hace un inventario del producto antes de la carga del mismo, y posterior a la carga del combustible, mediante el sistema de monitoreo electrónico y se realizan las operaciones administrativas para la recepción y el pago del producto y del flete.

En el área de despacho el dispensario tiene una válvula shut-off, que se acciona en caso de que dispensario fuera golpeado o arrancado y corta el suministro de producto, así mismo las mangueras de despacho tienen válvulas de corte rápido que se accionan en caso de sobretensión, cortando el suministro de producto y en ambos casos evitando un derrame de producto y un accidente.

El despachador recibe al cliente y le atiende una vez que el vehículo tiene apagado el motor. Coloca el contador del dispensario en ceros y procede a la carga.

Durante esas operaciones, el carro no debe encender el motor, el cliente y el despachador no deben fumar o encender fuego, hablar por celular o generar una fuente de calor que complete el triángulo del fuego y genere un incidente. Al terminar la carga, el cliente paga, enciende su motor y se retira; previamente, despachador coloca la manguera en el cuerpo del dispensario.

La instalación cuenta también con una fosa separadora tipo API, que separa el producto del agua, el producto que puede llegar ahí es el de escurrimientos de las mangueras, o fugas en los tanques de los vehículos, o goteo de aceite de los

carros. Al producto que se recupere en la fosa separadora tipo API se le deberá dar el trato como material peligroso, el cual será manejado, transportado y tratado por una compañía autorizada por la SEMARNAT, hoy por la ASEA y Pemex Refinación (compañías de limpieza ecológica), y se tendrá el expediente de los certificados de limpieza ecológica y el manifiesto de materiales peligrosos conforme lo indica el reglamento correspondiente. Estos registros deberán quedar anotados en la bitácora operativa de la instalación.

Etapa de mantenimiento.

El mantenimiento que se le hará a la estación de servicio, es el de pintura general, revisiones conforme lo marca la Normatividad vigente a las instalaciones eléctricas y neumáticas, limpieza de tanques solo cuando se detecte azolve en el mismo, mantenimiento o reparación general del dispensario. El mantenimiento normalmente lo hacen compañías contratistas, y conforme lo establece la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia **NOM-EM-001-ASEA-2015**. Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

La estación de servicio, requiere de un área administrativa, es ahí, donde se opera el sistema de monitoreo, así como toda la función documental; elaboración de facturas, emisión y recepción de documentos diversos, etc. Requiere también de cuarto de máquinas. La construcción de estas áreas se tiene contemplada en el programa general de obra, ya que forma parte de los requerimientos de la Franquicia Pemex.

Se contemplan también, las áreas de servicio, como lo son sanitarios y tienda de conveniencia.

Programa de operación.

La estación de servicio no es industria extractiva, ni tiene procesos químicos que impliquen transformación.

La operación; consiste en realizar los pedidos de producto al proveedor, de acuerdo a la metodología ya establecida por este, asignar un equipo auto tanque que cumpla con las NOM de la SCT, así como el operador del mismo, esperar a que la unidad llegue a la estación de servicio, cumplir con los procedimientos de seguridad para la descarga del producto al tanque de almacenamiento correspondiente.

El despacho, el cliente llega y hace su requerimiento de producto y cantidad, apaga el motor, el operador destapa el tanque de almacenamiento del vehículo e introduce la pistola de llenado, una vez que se cubre la cantidad requerida, saca la pistola, cierra el tanque y cobra. El cliente enciende su motor y se retira de la instalación.

Toda la instalación eléctrica es a prueba de explosión, por lo que en caso de un corto circuito, este se contendrá y extinguirá dentro de la tubería, por lo el riesgo se minimiza.

Requerimientos de energía y combustible.

Combustibles para venta Pemex Magna, Pemex Premium y Pemex Diesel suministrados por la Terminal de Almacenamiento y Distribución de Veracruz, perteneciente a Pemex Refinación, transportados en equipos auto tanques autorizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y almacenados en tanques ubicados en fosas de contención, los tanques de doble pared enchaquetado de acero con polietileno.

El volumen de estos tanques es de 60,000 litros para gasolina Pemex Magna, 40,000 litros de gasolina Pemex Premium y 80,000 litros de Pemex Diesel es decir, 180,000 litros en total, el volumen de venta requerido de combustibles es variable ya que depende de la demanda del mercado en la zona, por cuestiones prácticas es recomendable que los tanques permanezcan por lo menos con un 60% de su capacidad con producto.

La energía eléctrica será suministrada por la CFE.

Anexo. Factibilidad de energía eléctrica

Requerimiento de agua.

El agua será suministrada por medio de pipas de agua que contratará la empresa y se almacenarán en las cisternas con capacidad de 10,000.00 litros cada una. Se estima un gasto de 1,000 litros al día durante la etapa de operación.

Anexo: Factibilidad de suministro de agua y retiro y tratamiento de aguas residuales.

Residuos.

Los residuos no peligrosos, se manejarán de acuerdo con lo dispuesto al artículo 173 de la Ley No. 62 Estatal de Protección Ambiental. No se generan emisiones a la atmósfera.

Los residuos peligrosos (estopas, trapos y materiales impregnados, así como lámparas fluorescentes), serán manejados de acuerdo con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

Las aguas que se generan en el área de oficinas y sanitarios serán almacenadas en una cisterna y serán extraídas por medio de un Vactor por una empresa autorizada por la CONAGUA, ya que en la zona no existe servicio de drenaje y alcantarillado municipal. Las aguas residuales provendrán de los servicios sanitarios de los empleados de la gasolinera y de los clientes que los utilicen. En caso necesario, y si así lo requiere la CONAGUA, la empresa adquirirá e instalará una micro planta con tecnología EAU CANADA para cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Las aguas pluviales se encausarán a través de tubería y registros visitables y guiados a desembocar al arroyo existente.

Las aguas aceitosas pasaran por una trampa de grasas, para después estos residuos peligrosos que pudieran llegar a generarse, serán manejados como lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

f) Programa de abandono del sitio.

El Proyecto tiene una vida útil estimada en 25 años, lo cuales podrían ser prolongados cumpliendo con los requerimientos de mantenimiento correctivo que ordenen las autoridades y la normatividad competentes.

En caso que se llegase a presentar el abandono del sitio, Pemex Refinación recomienda, dismantelar la instalación siguiendo los procedimientos seguros para tal fin, excepto, los tanques de almacenamiento, los cuales deberán vaciarse por completo, vaporizarse, realizarse pruebas de explosividad, y llenarlos con arenas inertes, la parte superior o nivel de piso, deberá ser acondicionada, como lo especifiquen las autoridades competentes y el dueño del predio.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

Si las autoridades consideran un riesgo que los tanques de almacenamiento queden resguardados dentro del dique, entonces se procederá a retirarlos y desmantelarlos con las medidas de seguridad necesarias, previa evaporación y pruebas de explosividad.

Se dispondrá de él conforme a las Normas Oficiales Mexicanas y a las Leyes vigentes en su oportunidad o como la autoridad lo especifique.

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

III.2.b Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente así como sus características físicas y químicas.

Materiales que serán utilizados en la estación de servicio.

La estación de servicio no es industria de transformación, solo tiene operaciones físicas de transporte de fluidos.

La estación de servicio no es industria de transformación, por tal motivo no tiene procesos y no se generan subproductos.

Los productos que se expenderán y/o utilizarán en la estación de servicio son los siguientes:

Nombre comercial.	Nombre técnico.	Estado físico.	Tipo de envase.	Etapas o procesos donde se aplica.	Características de peligrosidad.						Destino o uso final.	Características y forma de almacenamiento.
					C	R	E	T	I	B		
Combustible.	Diésel.	Líquido.	Tanque.	Se vende.						X	Clientes.	TQ doble pared.
Combustible.	Gasolina.	Líquido.	Tanque.	Se vende.						X	Clientes.	TQ doble pared.
Libricantes.	Aceite.	Líquido.	Latas.	Se vende.						X	Clientes.	Cajas estibadas.
Detergentes.	Biodegradable.	En polvo o líquido.	Bolsas o envases.	Limpieza.							Lavado.	Cajas estibadas.
Agua.	Recurso.	Líquido.	Cisterna.	Limpieza.							Servicios.	Cisterna.

Anexo. Hoja de seguridad de gasolina Premium

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

Anexo. Hoja de seguridad de gasolina magna.

Anexo. Hoja de seguridad de diésel.

Anexo. Hoja de seguridad de lubricantes para motor (ejemplo).

Anexo. Hoja de seguridad de detergente biodegradable (ejemplo).

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

III.3.c Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

Es importante hacer notar algunas circunstancias muy importantes:

- a) La Estación de Servicio, es exclusivamente una instalación donde se almacenan y despachan combustibles (gasolinas maga y Premium y diésel) y lubricantes. Por esta razón, no existen procesos, rutas, balances, insumos, materias primas, etc., ya que no hay proceso físico o químico alguno, sino solamente el almacenamiento y despacho a clientes.
- b) La Gasolinera fue concebida antes de la entrada en vigor de la **NOM-EM-001-ASEA-2015**, por lo que el Proyecto Ejecutivo para su construcción fue elaborado de acuerdo con las especificaciones de las Franquicias de PEMEX-Refinación.
- c) Como el proyecto de la Gasolinera fue concebido con anterioridad a la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la **Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos del 11 de agosto de 2014**, el proyecto fue sometido a evaluación en materia de impacto ambiental ante las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, Dependencia que emitió el Resolutivo Condicionado muticitado.
- d) En tal virtud, con base en el Proyecto Ejecutivo aprobado por PEMEX-Refinación y con base en el Resolutivo Condicionado emitido por el Estado de Veracruz, es que se desarrolló la construcción de la estación de servicio, quedando una parte de la obra sin concluir, misma que por requerimiento de la **ASEA**, se somete a su consideración el presente Inforem Preventivo.

Dicho lo anterior, en materia de emisiones a la atmósfera, al agua y por la generación de residuos, en lo que corresponda, se atenderá a lo que establece la **NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina**, sin que por ello existe retroactividad en lo que al diseño original de la gasolinera se refiere.

Sistema de Recuperación de Vapores.

El control de las emisiones de vapor de gasolina en las Estaciones de Servicio se llevará a cabo con el sistema de recuperación de vapores, donde sea aplicable.

a) Tubería de recuperación de vapores.

Se utilizará una sola línea de retorno de vapores para los diferentes tipos de gasolinas. La línea será de al menos 76 mm (3 in) de diámetro e irá de los dispensarios al tanque de almacenamiento que tenga la gasolina de menor índice de octano, se debe de respetar las especificaciones y recomendaciones de diseño del fabricante.

La tubería de recuperación de vapores requiere estar certificada de fábrica y el material de la tubería de recuperación de vapores será de acero al carbón cédula 40 sin costura cuando sea superficial; y de acero al carbón cédula 40 sin costura, fibra de vidrio o de material termoplástico de alta densidad cuando sea subterránea.

El diámetro de la tubería de recuperación de vapor será de por lo menos 50.8 mm (2 in) a la salida de los contenedores del dispensario, y de 76 mm (3 in) en la red común.

Las líneas de recuperación de vapores de gasolinas, antes de la conexión a los dispensarios, tendrán una válvula de corte rápido (shut off valve) sujeta a su respectiva barra de sujeción de acero a una altura tal que su zona de fractura quede colocada a ± 12.7 mm (± 0.5 in) del nivel de piso terminado del basamento del módulo de despacho.

b) Pozos de Condensados.

Cuando no pueda sostenerse la pendiente del 1% para la tubería de recuperación de vapor, desde los dispensarios hasta los tanques de almacenamiento, se instalarán pozos de condensado.

Los pozos deben cumplir con el principio doble contención y con las especificaciones establecidas para tanques de almacenamiento subterráneo, conforme al código NFPA 30, o el que lo modifique o sustituya.

La disposición de los condensados debe ser automática y permanente.

Los condensados deben depositarse en el tanque de almacenamiento de gasolinas de menor índice de octano.

Drenaje.

La Estación de Servicio contará con tres drenajes independientes y exclusivos utilizados para lo siguiente:

1. Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.
2. Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios.
3. Aceitoso: Captará las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho, almacenamiento, cuarto de sucios.

Los diámetros de las tuberías serán determinados con base en los resultados del proyecto de instalación, y el diámetro de todas las tuberías de drenaje será de 15 cm (6 in) o superior.

En el caso de drenajes aceitosos, la tubería será de materiales que resistan la corrosión de residuos aceitosos y cumplan con la normatividad aplicable.

Los recolectores de líquidos aceitosos tales como registros, areneros y trampas o separadores de grasas y combustibles, serán construidos de concreto armado, y/o polietileno de alta densidad.

En el caso de instalar sistemas separadores de grasas y combustibles, éstos contarán con un gabinete separador con rejilla de acero, dispositivo de filtración coalescente, módulos recolectores con filtros conectados al gabinete separador y entradas pasa-hombre para los módulos recolectores.

El cálculo y diseño de los elementos se debe realizar considerando los niveles máximos de descarga de aguas residuales permitidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996 y/o NOM-001-SEMARNAT-1996, o las que las modifiquen o sustituyan, según sea aplicable.

En todos los casos, los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento deben cumplir con lo dispuesto en las disposiciones legales de la entidad federativa correspondiente.

El drenaje sanitario se conectará directamente al sistema de drenaje municipal o bien al drenaje general de la Estación de Servicio después de la trampa de combustibles o el separador de grasas y combustibles, en un registro independiente de ésta, o cuando no exista red municipal, las aguas negras se canalizarán a una fosa séptica y después a un

pozo de absorción, o a los sistemas de tratamiento previo que recomiende el estudio de impacto ambiental.

Los registros que no sean del drenaje aceitoso serán construidos de tabique con aplanado de cemento-arena y un brocal de concreto en su parte superior, o prefabricados.

Las rejillas metálicas para los colectores del drenaje pluvial y aceitoso serán de acero electroforjado o similar. Las medidas del registro no excederán de 700 mm. X 500 mm., en su interior, y las cargas aplicadas las contemplará el cálculo estructural.

La pendiente de las tuberías de drenaje será de al menos 2%. La pendiente del piso hacia los registros recolectores será del al menos 1%.

La profundidad de la excavación para alojar las tuberías de drenaje será mayor a 60 cm. Desde el nivel de piso terminado a la parte superior del tubo, sin que se altere la pendiente establecida.

Cuando el material de la tubería utilizada sea polietileno de alta densidad y corrugada (acostillada), esta podrá colocarse a por lo menos 0.30 metros de profundidad.

La caída de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso, debe canalizarse a través de tubería al sistema de drenaje pluvial de la Estación de Servicio.

En la zona de almacenamiento se deben ubicar registros que puedan captar el derrame de combustibles, y que cumplan con las características establecidas en esta sección.

El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento y despacho pasará por la trampa de combustibles o el separador de grasas y combustibles, antes de conectarse al sistema para el aprovechamiento y re uso de aguas residuales o al colector municipal.

Residuos.

De acuerdo con el Manual de la Franquicia de Pemex, se establece que los residuos generados en la Estación de Servicio se clasifican como residuos peligrosos y no peligrosos, por la naturaleza de los mismos será necesario disponer de zonas de almacenamiento temporal perfectamente identificadas.

Residuos peligrosos. Son todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas o biológicas infecciosas,

representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente. En una Estación de Servicio se pueden producir los residuos peligrosos que se indican a continuación:

- Estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible.
- Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos.
- Arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles.
- Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles.
- Lodos extraídos de los tanques de almacenamiento.

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

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

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

El manejo de los residuos peligrosos y de manejo especial dentro de la gasolinera se harán de acuerdo con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

De acuerdo con ello, se instalarán tambos de 200 litros de plástico con tapa hermética en las cabeceras de cada "isla". De ahí se llevarán a un almacenamiento temporal y serán trasladados a su destino final por una empresa autorizada por la SEMARNAT.

La gasolinera deberá contar con las bitácoras, manifiestos, planes de manejo y todo lo que establece la ley y reglamento mencionados.

Ruido.

No se producirá ruido mayor que el de los propios vehículos por su circulación a través del agua de la gasolinera, mismo que se considera estará dentro de lo que establece la normatividad aplicable.

III.4.d Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

Región Olmeca.

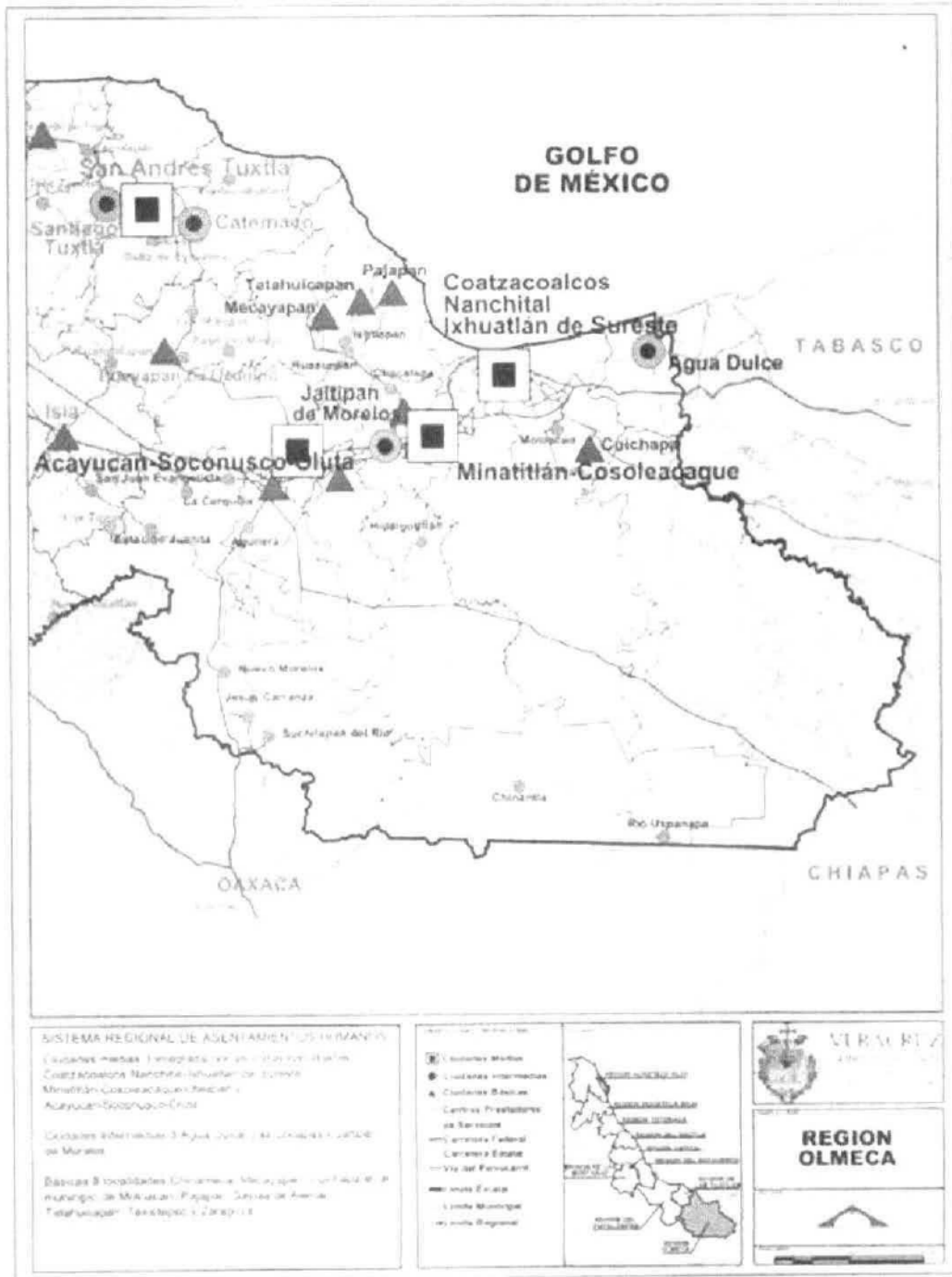
Descripción de la Región Olmeca.

La región Olmeca es la región con mayor superficie territorial, extendiéndose en un área de 17,603.25 km². Está conformada por veinticinco municipios: Acayucán, Agua Dulce, Coatzacoalcos, **Cosoleacaque**, Chinameca, Hidalgotitlán, Ixhuatlán del Sureste, Jaltipán, Jesús Carranza, Las Choapas, Mecayapan, Minatitlán, Moloacán, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, Oluta, Oteapan, Pajapan, San Juan Evangelista, Sayula de Alemán, Soconusco, Sotepan, Tatahuicapan de Juárez, Texistepec, Uxpanapa y Zaragoza.

Según el censo del 2000, la región contaba con una población de 1, 084,051 habitantes, correspondiente al 15.69% de la población total del Estado. Del sistema de ciudades del Estado de Veracruz, en esta región existen 3 ciudades intermedias, 3 ciudades medias, 8 ciudades básicas y 14 centros prestadores de servicios.

La población se encuentra distribuida en un total de 3,688 localidades, en su mayoría rurales. Significando estas últimas el 98.78% del total de las localidades, y el 1.22% restante correspondiente a localidades urbanas. Sin embargo, este mínimo porcentaje concentra el 73.97% de la población total de la región.

Por otro lado de los 347,701 habitantes que conforman la Población Económicamente Activa Ocupada 178,405, se dedican principalmente a las actividades del sector terciario - 51.31%-. El 23.41% y el 22.60% restantes, corresponden respectivamente a las actividades del sector secundario y primario.



En relación con las actividades económicas de la región, se observa que los municipios de las Choapas, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Mecayapan, Pajapan, San

Juan Evangelista y Sayula de Alemán, así como Soteapan, Tatahuicapan, Texistepec y el Uxpanapa predominan en el Sector I, con actividades de agricultura, pecuario, forestal y de pesca, sin embargo estas actividades se ven limitadas en sus desarrollo porque el sistema de comunicación es ineficiente hacia la zona serrana, en franco contraste con las comunicaciones de las zonas conurbadas -Coatzacoalcos y Minatitlán inmersas en la región.

Aunado a lo anterior, **el alto grado de contaminación** que tienen los principales ríos de la región –Coatzacoalcos, Tonalá, Uxpanapa, Agua Dulce- que minimizan su aprovechamiento y evitan en algunos casos (en Jesús Carranza y Uxpanapa) actividades, tradicionales de la región como en la pesca y el cultivo de especies acuícola.

En el Sector II destacan los municipios de Agua Dulce, Chinameca, Coatzacoalcos, **Cosoleacaque**, Ixhuatlán del Sureste, Minatitlán, Moloacan y Nanchital; dado que en esta zona se encuentran instalados un número importante de industrias petroquímicas y otras químicas de carácter particular.

En el Sector III y funcionando como nodos integradores de los municipios que las circunda para la comercialización de bienes y productos, se localizan en Acayucán, Jaltipán, Oluta, Oteapan, Soconusco y Zaragoza. Además de las 2 zonas conurbadas en Coatzacoalcos y Minatitlán que representan el polo más importante para que los pobladores puedan satisfacer los requerimientos regionales necesarios y para satisfactorios de cobertura local, las cabeceras de Agua Dulce y Acayucán.

Prospectiva.

Las conurbaciones de la zona baja del Río Coatzacoalcos –Coatzacoalcos- Nanchital- Ixhuatlán del Sureste y Minatitlán-Cosoleacaque- se han constituido como uno de los espacios económicos más importantes, que alberga en su territorio un volumen considerable de la capacidad instalad de la industria petroquímica, en virtud de que ahí han encontrado asentamiento un número importante de unidades productivas, tanto de PEMEX, como del sector privado.

Estas características han permitido que la región mantenga relaciones comerciales a nivel internacional, principalmente de productos petrolíferos y gas, ya que exporta estos productos a cuarenta países distribuidos en diferentes partes del mundo.

Asimismo, estas conurbaciones también cumplen con el papel de centros prestadores de servicios regionales y de estancia urbana del incipiente turismo que empieza a desarrollarse en la región.

También son los centros comerciales de la región para el acopio y distribución de muchos de los productos generados en el agro.

Otra de las ciudades importantes de la región es la cabecera municipal de Acayucán, la cual se encuentra geográfica y socialmente conurbada con las cabeceras municipales de Oluta y Soconusco, la cual de acuerdo con esta característica se le otorga una jerarquía de ciudad media, su posición en la geografía estatal y su comunicación carretera con el Sur del país, Península de Yucatán, Centro del país, y como centro de enlaces carreteros, le ha dado la posibilidad de convertirse en centro distribuidor de insumos y servicios en la región, y requiere una política de impulso para su consolidación en la función económica comercial, agropecuaria y agroindustrial.

Por lo antes expuesto, se hace necesario considerar para la región revertir la tendencia de la concentración económica y demográfica en las ciudades de Coatzacoalcos y Minatitlán a través del impulso a las alternativas productivas y la consolidación de ciudades intermedias y básicas, como Las Choapas, Jesús Carranza, Uxpanapa, Isla, Jaltipán e Hidalgotitlán.

Para las zonas agrícolas de la región es importantes impulsar las acciones tendientes al mejoramiento de los sistemas de comunicación que faciliten la comercialización y distribución de los productos generados por las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras. Asimismo impulsar la dotación de equipamiento y servicios en los centros prestadores de servicios básicos y en las ciudades intermedias y medias para acercar las satisfactorias urbanas a las áreas de trabajo agropecuario. Este mismo desarrollo impulsará el requerimiento de espacios para la agroindustria y empaque de dichos productos.

En materia de medio ambiente, la región se debe visualizar como un espacio equilibrado entre las actividades agropecuarias, las industriales, la conservación de los espacios de vegetación de valor ecológico y el crecimiento exponencial que están presentando las localidades urbanas de la región.

Por lo que se deberá implementar acciones de impulso en la región para las áreas agropecuarias, para los nuevos desarrollos industriales, los crecimientos de las ciudades pero sobre todo para el rescate y conservación de los espacios de valor ecológico como lo es el saneamiento del Río Coatzacoalcos, Calzadas, Tonalá,

Uxpanapa y Agua Dulce; la Laguna del Ostión y Santa Alejandrina. En la siguiente ilustración se muestra el índice de especialización para la Región Olmeca.

Medio ambiente y agua.

Anexo. Cartografía de la región.

De acuerdo con el Plan Veracruzano de Desarrollo Regional y Urbano 2005-2010, se requiere la construcción del rastro regional y relleno sanitario de Minatitlán, Coatzacoalcos, Cosoleacaque, Ixhuatlán del Sureste, Nanchital y Moloacan.

Impulsar la construcción de un relleno sanitario en el municipio de Oteapan y en la conurbación de Acayucán-Soconusco-Oluta.

Impulsar los proyectos de saneamiento de la laguna de Texistepec. Fomentar la construcción de una vía hidráulica alterna que sirva de desviación del canal Yuridia-Coatzacoalcos.

Impulsar programas de descontaminación y protección de los ríos de la región: Coatzacoalcos, Calzadas, Tonalá, Uxpanapa.

Decretar como Área Natural Protegida de la zona del Diablo en la región del Uxpanapa, al Sur de la región.

Aplicación de los Programas de Agua Potable y Saneamiento –APAZU y PROSSAPIS- en las localidades de los municipios que no tengan adeudos con CNA.

Apoyo a comunidades con más del 30% de la población de habla indígena con el programa de agua potable y saneamiento.

Protección del Medio Ambiente.

Uno de los programas prioritarios se refiere a sanear las cuencas hidrológicas de los Ríos Coatzacoalcos y Tonalá, restaurar las áreas críticas para la protección de la biodiversidad en la zona serrana evitando, así, la deforestación del bosque. Sin embargo, este proyecto carecería de sustento si no se implementara una política ambiental para un crecimiento sustentable tales como la instauración de programas específicos para sanear el ambiente en las ciudades con mayor contaminación de la región. Igualmente la zona serrana de Minatitlán, Uxpanapa, Hidalgotitlán y Jesús Carranza son un significativo centro maderable del Estado por

lo que no se puede permitir la tala inmoderada e insensible hacia los bosques, principalmente en las zonas de protección y conservación ecológica.

La tarea del gobierno debe centrarse en frenar las tendencias del deterioro ecológico y sentar las bases para transitar a un desarrollo regional sustentable, establecer programas de conservación, mejoramiento y restauración de los ecosistemas acuáticos y terrestres, con el objeto de proteger la biodiversidad que caracteriza a la región en su conjunto.

El revertir los procesos de deterioro de la base ambiental de estas fuentes cobrará la más alta prioridad para las propuestas de desarrollo de la región, incluso con carácter de emergencia. Principalmente en torno a los desarrollos petroquímicos de Cangrejera; Pajaritos; Morelos; Cosoleacaque y la Refinería Lázaro Cárdenas. Se deben programar auditorias para el control de los desechos sólidos y líquidos de las industrias petroquímicas, químicas y extractivas.

Se debe impulsar las actividades eco turísticas controladas en la zona de selva del Uxpanapa, proteger las áreas de manglar y la desembocadura del Río Coatzacoalcos. Se proponen programas de recuperación de dunas y reforestación de manglares.

Desarrollo y Ordenamiento de la Zonas Conurbadas de Coatzacoalcos y Minatitlán Las ciudades de Coatzacoalcos y Minatitlán han rebasado sus límites municipales integrando una sola mancha urbana con los municipios aledaños. Estas seguirán siendo los principales centros productivos y de servicios de la región, así como los más sobresalientes centros de educación media, media superior y superior.

Otro aspecto relevante del funcionamiento de las ciudades que habrá de atenderse de inmediato es lo que concierne al saneamiento de los cuerpos de agua que cruzan por las conurbaciones, mismos que manifiestan altos grados de contaminación por descargas urbanas.

También se debe incorporar el ordenamiento de los desarrollos urbanos generados por las actividades relacionadas con la industria petroquímica. Así como un mayor control sobre las siguientes industrias: CPQ Cangrejera; CPQ Pajaritos; CPQ Morelos; CPQ Cosoleacaque y Refinería Lázaro Cárdenas.

Se debe implementar un mejoramiento y dotación de la infraestructura y el equipamiento necesarios a las zonas Conurbadas de Coatzacoalcos y Minatitlán para dar atención como Centro Regional de Servicios y Centro Comercial de Exportación. Debe haber un reordenamiento del puerto industrial de Coatzacoalcos para convertirse en puerta de salida de los productos de la región.

Delimitación del área de influencia del proyecto.

El área seleccionada para el proyecto, se encuentra en las afueras de la ciudad de Minatitlán, es decir, a 490.00 m saliendo de ésta, es una zona bien comunicada, que cuenta con el servicio eléctrico.

Los aspectos del medio natural y socioeconómico se detallan considerando un radio de influencia por lo menos de 10 km a la redonda del sitio seleccionado para el proyecto, dentro de la misma zona urbana.

DATOS GEOGRÁFICOS DE COSOLEACAQUE.	
Cabecera municipal.	Cosoleacaque.
Localidades en 2010.	160.
Urbanas.	7
Rurales.	153
Superficie.	278 km ²
Porcentaje del territorio estatal.	0.4%
Densidad poblacional en 2010	423.5 hab/km ²
Categoría.	Semiurbano.

SEFIPLAN 2011-2013

LÍMITE.	
Norte.	Coatzacoalcos y Pajapan.
Sur.	Minatitlán.
Este.	Ixhuatlán del sureste y Nanchital.
Oeste.	Chinameca, Jáltipan, Oteapan y Zaragoza.
UBICACIÓN.	
Latitud.	18° 00' N
Longitud.	94° 38' O
Altitud.	50.00 msnm
Región.	Olmeca.

Clima.

El clima está constituido por un conjunto interrelacionado con fenómenos meteorológico sobre la superficie terrestre. El clima se determina a partir de la presión atmosférica, la temperatura, la precipitación, los vientos y la humedad. La región a la cual se ubica el municipio de Cosoleacaque corresponde a la zona climática: cálido - subhúmedo Am

(f) con lluvias abundantes en verano, cubriendo en su totalidad la superficie de la zona conurbada.

Se trata de un clima principalmente cálido con una humedad relativamente alta, lo anterior ubica a la zona ZCMC en un régimen térmico caluroso en donde la temperatura fluctúa entre los 28 °C en verano y los 22°C en inviernos, observándose una temperatura media anual de 25.4 °C con una máxima de 28.2 °C y una mínima de 21.5 °C lo anterior muestra un clima extremosos en el cual se presentan lluvias en verano con una precipitación media anual de 3,500 mm y una humedad relativamente alta cuyo promedio anual es de 79 %.

De acuerdo con el INEGI:

Temperatura: 24 – 28 °C.

Precipitación pluvial: 1,900 – 2,600 mm.

Clima: Cálidos húmedo con abundantes lluvias en verano.

Clima Cosoleacaque: Monzón (Clasificación climática de Köppen: Am). Am - Tropical monzónico con algún mes por debajo de 60 mm y si la precipitación del mes más seco es superior a la fórmula $[100-(Precipitación\ anual/25)]$.

Geología y geomorfología.

La finalidad del análisis geológico encaminado al desarrollo urbano es para determinar el nivel de compactación que manifiestan las capas profundas del terreno que soportan a su vez el suelo con el cual se llevaran a cabo todas las actividades de la ZCMC.

El área en la cual se asienta la zona conurbada por una estructura sedimentaria fluvial-marina cuyo subsuelo se caracteriza por afloramiento recientes del periodo cuaternario.

La base litológica de la zona de estudio está compuesta por rocas sedimentarias del volcano del mioceno formadas por estratos de lutitas fosilíferas intercaladas con capas arcillosas y salinas, localizadas a 30.0 m y 60.0 m de profundidad; correspondientes a formaciones del mioceno, le siguen en forma discordante el material sedimentario del plioceno a base de areniscas, arena, arcillas y grava.

Al norte de la zona conurbada tenemos un suelo compuesto por 10 % de arcilla, 20 % de limo y 68 % de arena, por lo que se clasifica como un suelo migajón y arenoso. Al sur el suelo está compuesto por 54 % de arcilla, 24 % de limo y 22 % de arena y se clasifica como suelo arcilloso.

GEOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE COSOLEACAQUE.	
Periodo.	Neógeno 41% Cuaternario 41% Jurásico 5%
Rocas.	Sedimentaria arenisca 41% Lutita 5% Suelo palustre 28% Suelo aluvial 13%
Sitios de interés.	Banco de materiales agregados.

Edafología.

La finalidad del estudio de edafológico es detectar aquellos suelos que presentan ciertas características que dañan notablemente las edificaciones que se puedan construir sobre ellos, debido a la posibilidad de que se presenten hundimientos, asentamientos o deslizamientos. Dentro de la zona de Cosoleacaque existen dos asociaciones de suelo.

Dentro de esta área las condiciones de temperatura y precipitación han ocasionado un fuerte intemperismo en las rocas sedimentarias y volcanosedimentarias subyacentes. Los suelos que ocupan mayor superficie en la región son de material erosionado de las rocas preexistentes, el cual se deposita en las partes bajas como relleno de valle y en los deltas de los ríos. Su granulometría es variada, va desde gravas y arenas hasta arcillas y limos. Presenta depósitos lacustres, palustres, eólicos, litorales, aluviales y coluviales.

Existen dos tipos edafológicos fundamentales: los regosoles (suelos arenosos) y el suelo Giey (terrenos permanentemente inundados y sobresaturados).

En general, se pueden distinguir dos grandes grupos de suelo, por un lado las partes planas y bajas que ocupan una superficie aproximada de 50 %, con suelos que presentan proceso hidromórficos y su problemática radica en el estancamiento del agua, la escasa impermeabilidad y la ocurrencia frecuente de intrusiones salinas. Son suelos constituidos por material aluvial de aportes fluviales y deluviales, con abundancia de limos y arcillas por lo que su fertilidad es variada.

De acuerdo con la clasificación de la FAO (1990) los suelos predominantes son: Cambisoles, Gleysoles, Luvisoles, Regosoles, Pelosoles y Planosoles.

De acuerdo con el INEGI, la edafología característica del municipio de Cosoleacaque esta conformada por: Luvisol (46%), Umbrisol (3%) y Cambrisol (1%).

Los tipos de suelos presentes en Cosoleacaque son gleysol, luvisol, umbrisol y cambisol. Gleysol (46%). La formación de Gleysoles está condicionada por la excesiva humedad escasa profundidad (menos de 50 cm. desde la superficie del suelo) en algún período del ciclo anual o durante todo del año. Los Gleysoles son suelos permanentemente encharcados, o que sufren tal proceso durante largos periodos de tiempo todos los años.

Los prolongados periodos de ausencia de oxígeno ralentizan la descomposición de la materia orgánica por unas biocenosis edáficas poco abundantes y de escasa

Topografía.

Se localiza en la demarcación geomorfológica lomeríos de interfluvio, caracterizándose por la existencia de lomeríos, valles, llanuras y planicies modeladas por el intemperismo hidrotérmico que ha generado suelos profundos arcillosos de moderada a baja fertilidad por que los procesos edafogenicos son muy dinámicos, llegándose a presentar procesos de intemperización secundarias de las arcillas.

La topografía de esta zona está formada por lomeríos de pendientes de suaves de 0 a 5 % que componente le 60 % del área de estudio que van de la cota 10.00 a 50.00 m.s.n.m.; Un 35 % está formado por suelos localizados debajo de la cota 10 m.s.n.m. que son áreas inundables o permanentemente inundadas. El 4 % corresponde a suelos con pendiente del 5 al 15 % y finalmente a 1 % está formado por suelos con pendientes mayores al 15 %. Esta área es geológicamente estable, no, encontrándose fallas dentro de la misma. Los suelos son sólidos en las áreas libres de inundación.

Hidrografía.

La finalidad del estudio del análisis hidrológico es ubicar los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, con la finalidad de formular estrategias para su conservación y sus usos en un esquema de planeación urbana sustentable. Así mismo es importante detectar las zonas que presenten riesgos potenciales para el asentamiento de la población por la probabilidad de los fenómenos Hidrometereológicos que pueden presentarse.

Los cuerpos de agua de esta zona lo componen en la sureste el Río Coatzacoalcos, el cual se localizan en la margen izquierda la ciudad de Minatitlán- el centro y la refinería Lázaro Cárdenas- y en la margen derecha la localidad de Capoacan. Al sur de la manga urbana actual entre Minatitlán y Cosoleacaque se localiza una pequeña laguna que vierte su agua en un arroyo El Naranja, que aguas abajo, altura del Ejido El Jagüey y siguiendo el límite de este descarga al río Tacojalpa y finalmente al río Coatzacoalcos. En el ejido Jagüey se localiza una zona inundable que actualmente afecta la mancha urbana cuando sube considerablemente el nivel del Río Coatzacoalcos.

Al este se localiza la laguna San Francisco que colinda con la refinería Lázaro Cárdenas; los límites de la misma están compuestos por pantanos y zonas inundables. Al noreste se localiza la laguna de Las Matas, actualmente dividida por la carretera Transistmica de Minatitlán a Coatzacoalcos; sus límites se componen por zonas inundables y pantanosas en su mayoría que se prolonguen hasta Coatzacoalcos.

Es de destacar que todos los cuerpos de agua presentan un alto grado de contaminación tanto por las descargas domiciliarias como industriales, las cuales carecen de tratamiento.

HIDROGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE COSOLEACAQUE.	
Región.	Coatzacoalcos.
Cuenca.	Río Coatzacoalcos.
Subcuenca.	Río Calzadas y Río Coatzacoalcos.
Corrientes de agua.	Perennes: Calzadas, Huazuntlán, El Naranja y San Francisco.
Cuerpos de agua	Perennes: Coatzacoalcos, El Tepache y Laguna Colorada.

Vegetación y uso de suelo.

La descripción del uso actual de suelos correspondientes al entorno próximo de la mancha urbana conurbada Minatitlán-Cosoleacaque, está enfocada en la ubicación de las áreas de producción que no deberían ser alteradas por causa de desarrollo urbano. Lo anterior se realiza para orientar el crecimiento físico de las áreas urbanas de manera tal que cuide las extensiones de suelo que por su carácter productivo generan beneficios económicos en la región.

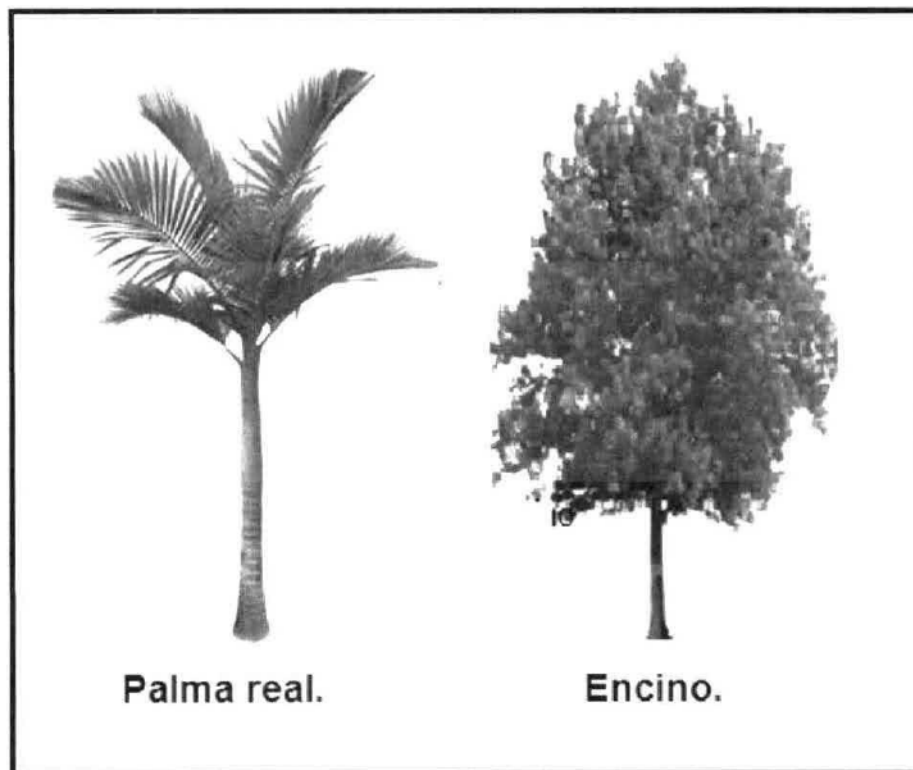
La cubierta vegetal de la cuenca, se ha visto afectada drásticamente, debido al crecimiento urbano industrial y la introducción de los pastos para forraje de ganado bovino, un área considerable ha sido utilizada como potreros granaderos, introduciéndose diversas especies de gramíneas forrajeras, algunas adaptables a medio acuático, de la misma forma se han ampliado las superficies con fines industriales y habitacionales, o bien, para la construcción de carreteras caminos, ductos

y pozos de explotación petrolera. Debido a las causas mencionadas anteriormente, los lugares que aun conservan vegetación primaria, se encuentran en forma de islotes de unos cuantos individuos de especie primaria, las cuales debido a las actividades antropogénicas, están en riesgo de desaparecer de la región.

Las aguas sin movimiento aparente que rodean a la ciudad de Minatitlán en su parte noreste, este y zonas bajas han dado lugar a vegetación hidrófila (popal). En la partes altas la vegetación natural hoy casi extinguida está conformada por bosques de terminalia. En su lugar progresarán áreas cubiertas por vegetación inducida compuesta por palmeras y sabanas. Son pocas las zonas dedicadas a la agricultura de subsistencia. En las zonas rurales de pequeña propiedad predomina la explotación agropecuaria, mediante la creación de potreros sembrados de pastos inducidos.

Vegetación terrestre del Municipio de Cosoleacaque.

Selva alta perennifolia con especies como la palma real, cedro sombrerete, caobilla, guachichile y cedrillo, Bosque de encino, Manglar, Palmar inducido, Popal.



Selva alta perennifolia: Este tipo de selva se presenta en la zona en pequeños fragmentos relictuales y esparcidos, que albergan una gran diversidad de especies vegetales. Los árboles dominantes alcanzan tallas de 30 a 40 m de altura. Las especies características son *Manilkara sapota*, *Pouteria sapota*, *Tabebuia chrysantha*, *Brosimum alicastrum*, *Dialium guianense*, *Lonchocarpus cruentus*, *Bursera simaruba* y *Terminalia amazonia*. Es notable la abundancia de especies epífitas como orquídeas y bromelias. El cambio de uso del suelo, a través de la deforestación, es la amenaza más notoria para esta comunidad primaria. La conservación de los relictos y los programas de reforestación son opciones para su restauración.

Manglares: El mangle botoncillo (*C. erectus*) es la especie más amenazada debido al uso no sustentable de sus individuos y a la baja tasa de reclutamiento de la especie. Esta comunidad puede ser restaurada con programas de rehabilitación, reforestación y restauración bajo supervisión de técnicos y especialistas.

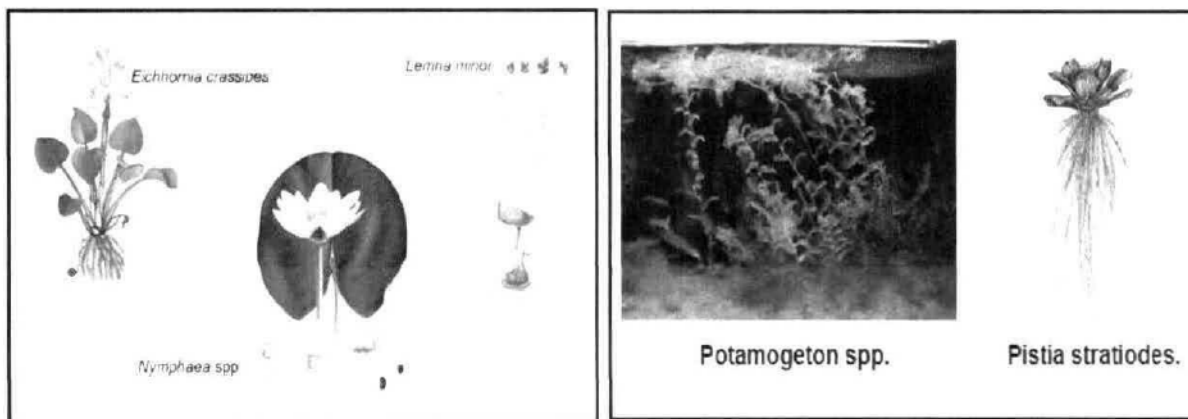


Popal: Los popales, como se conoce a esta agrupación de plantas, representan una amplia extensión de áreas dominadas por las especies herbáceas *Thalia geniculata*, *Pontederia stricta* y *P. sagittata*. Su conservación radica en el mantenimiento del régimen hídrico y de las extensiones.



Vegetación acuática.

Entre las especies que se encuentran con mayor frecuencia están *Eichhornia crassipes*, *Lemna minor*, *Nymphaea* spp., *Pistia stratioides* y *Potamogeton* spp.



Fauna terrestre.

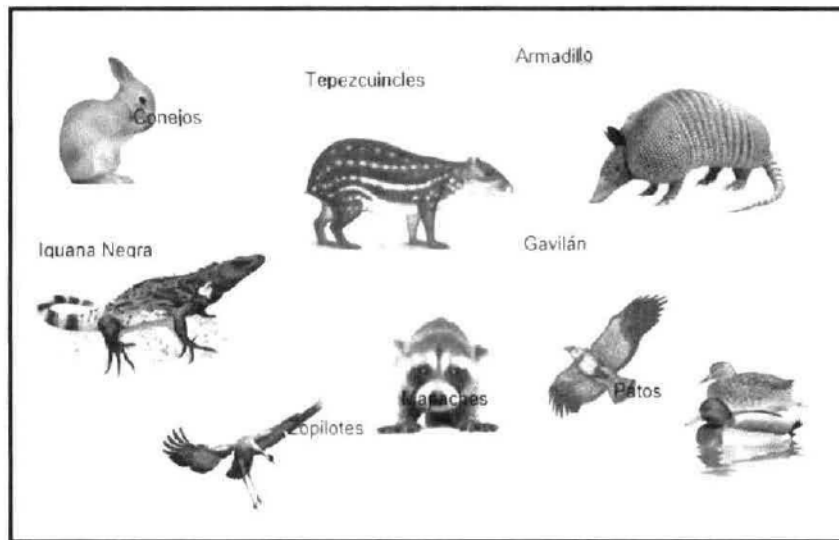
Dentro de la fauna existente en la región, está compuesta por mamíferos silvestres, conejos, armadillos, mapaches, tejones, tepescuincles, aves como patos, grullas, gansos, gavilanes, pichos y zopilotes; réptiles venenosos, *Ctenosaura acanthura* (iguana negra), *Trichechus manatus* (manatí).

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

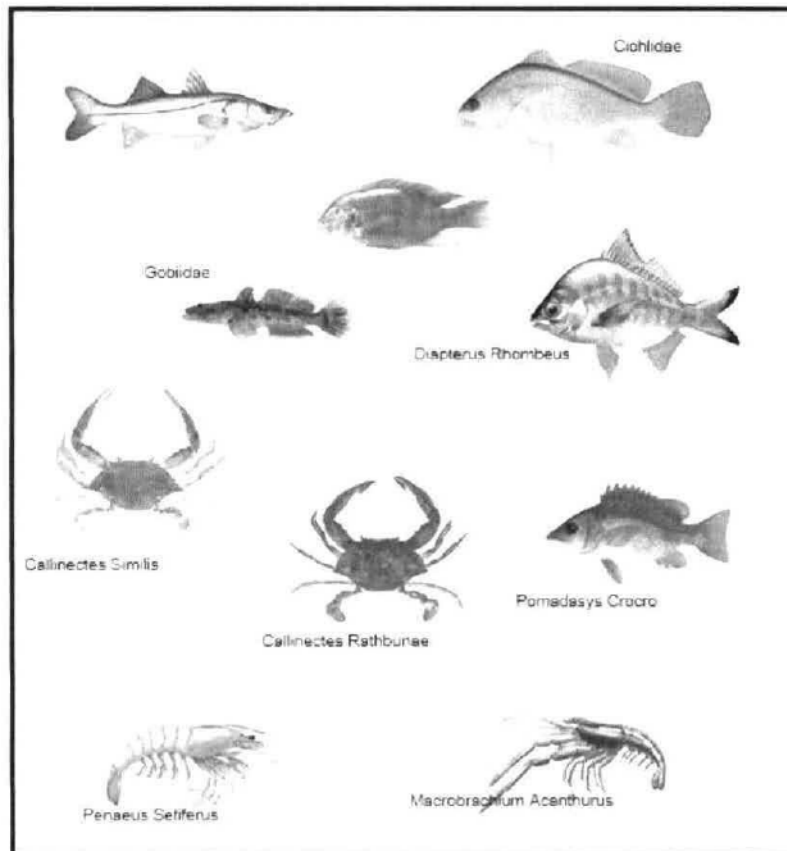
PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.



Fauna acuática.



CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

Notas importantes:

El predio, antes de las obras de construcción de la Gasolinera, estaba conformada por vegetación secundaria tales como pastos y matorrales inducidos. No se visualizó ninguna de las especies terrestres aquí citadas, ni mucho menos las acuáticas, toda vez que no hay cuerpos de agua en el sitio ni en sus alrededores.

La construcción y operación de la estación de servicio, no afectará las características del paisaje, toda vez que es una zona a la cual se le han hecho modificaciones. Es un área que ha sido impactada, se encuentra en una zona con amplio movimiento vehicular y comercial. Se tiene contemplado en el proyecto la implementación de áreas verdes.

Las características del sitio son paisaje urbano, con paisajes pobres en vegetación y fauna, ya que solo se encuentran matorrales y maleza.

La calidad visual desde el punto de vista paisajista, es de zona urbanizada con pocas especies naturales alrededor. El fondo escénico en esta zona, se presenta matorrales y maleza, prácticamente se trata de un baldío, por lo que la estación de servicio, será una instalación bien proyectada y estructurada, que se vea limpia y ordenada y a la vez que confortable.

III.5.e Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

Con objeto de identificar los impactos ambientales sobre los medios físico, biótico y socioeconómico, que se derivarán de la ejecución del proyecto de construcción y operación de la estación de servicio, se aplicó la técnica denominada Análisis de Resistencia, para la cual se utilizan los criterios que se describen a continuación.

La nomenclatura a utilizar es la siguiente:

Nomenclatura de la Matriz				
Nivel	Relevancia de impacto	Amplitud	Valor del elemento	Grado de resistencia
A=Alto	S=Significativo	R=regional	L=Legal A=Alto	O= Obstrucción
B= Bajo	NS= No Significativo (+) positivo	L=Local P=Puntual	MA= Medio Alto M=Medio	MG=Muy Grave G= Grande
MB= Muy Bajo	(-)negativo		B=Bajo	M=Medio

En cumplimiento de las disposiciones ambientales vigentes y de acuerdo con las políticas internas de la empresa, se ha previsto la instrumentación de diversas medidas de mitigación acordes con la magnitud y significado de los impactos ambientales identificados, en función del valor del elemento a resguardar y el nivel de obstrucción determinado en la evaluación, mismas que se describen a continuación tomando como orden las etapas de desarrollo del proyecto.

Para este caso entiéndase la magnitud como el grado de resistencia; se han desglosado los aspectos ambientales, en los rubros más significativos que son aire, agua, suelo y factor socioeconómico. **Cabe destacar, que el área donde se construirá la estación de servicio, ha sufrido modificaciones motivadas por la urbanización del lugar con muchos años de antelación al desarrollo del proyecto.**

Una vez identificados los Impactos Ambientales generados por las diversas actividades del proyecto, se procede a la evaluación de dichos impactos.

Teniendo las siguientes consideraciones:

Este método matricial análisis de resistencia es utilizado en la elaboración de proyecto: Construcción y operación de una estación de servicio a ubicarse en la CARRETERA COATZACOALCOS-SALINA CRUZ KM 32+353, TRAMO MINATITLAN-COSOLEACAQUE, COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

Este método tiene tres características importantes las cuales se describen a continuación:

Califica el impacto en magnitud e importancia.

Evalúa en base a su amplitud e intensidad y su vulnerabilidad ó resistencia al proyecto.

Posee una visualización más amplia.

La clasificación de las resistencias se basa en identificar los impactos de acuerdo con su grado de oposición al proyecto, desde dos perspectivas importantes como lo son:

Ecológica: considera la dificultad para la realización de cada una de las actividades del proyecto si este genera impactos ambientales importantes. A cada uno se le asigna un grado de resistencia el cual se relaciona con el nivel de impacto encontrado y el valor que se le concede al elemento.

Técnica: considera las dificultades de construcción, eficiencia ó seguridad del proyecto contemplando ciertos componentes del ambiente. Las resistencias son valoradas con un solo indicador que corresponde con el nivel de impacto encontrado ó previsible. Los criterios de evaluación del método son los siguientes:

Nivel de Impacto.

ALTO: Gran daño o afectación por la implementación del proyecto.

MEDIO: Existe perturbación pero puede coexistir con la obra.

BAJO: Existe modificación temporal y reversible con la obra.

Grados de Valor:

LEGAL o ABSOLUTO: Cuando el elemento está regido por alguna normatividad y resulta imposible obtener el permiso correspondiente.

ALTO: El elemento presenta características que hacen que su conservación sea de interés general sin necesitar un consenso.

MEDIO: Si el elemento exige una protección especial obtenida por consenso.

BAJO: Cuando la protección del elemento no es objeto de excesiva preocupación ó cuando presenta un buen nivel de recuperación.

MUY BAJO: Cuando la protección del elemento es innecesaria y no supone ninguna preocupación para la comunidad interesada.

Grado de resistencia.

OBSTRUCCIÓN Ó RESISTENCIA ABSOLUTA: Cuando el elemento está protegido por una ley prohibiendo su desarrollo.

MUY GRANDE: Elemento que solo será perturbado en una situación límite. Financiero y técnicamente inviable.

GRANDE: Elemento con fragilidad ecológica ó alto costos de mitigación y minimización de efectos.

MEDIA: Elemento con ciertos cumplimientos ambientales.

DEBIL: Elemento requiere medidas de mitigación mínimas.

MUY DEBIL: Elemento sin inconvenientes técnicos, económicos y medio ambientales.

Grado de Resistencia.			
Valor otorgado al elemento	Grado alto	Nivel de impacto de medio	Resistencia bajo
Legal	Obstrucción	Obstrucción	Obstrucción
Alto	Muy grande	Grande	Media
Medio	Grande	Media	Débil
Bajo	Medio	Débil	Muy débil
Muy Bajo	Débil	Muy débil	Muy débil

Amplitud del Impacto.

REGIONAL: El impacto alcanzará el conjunto de poblaciones del área de influencia ó una parte importante.

LOCAL: El impacto llegará a una parte limitada de las poblaciones dentro del límite del terreno.

PUNTUAL: El impacto alcanzará un pequeño grupo dentro de la población.

Relevancia del impacto.

SIGNIFICATIVO: Cuando el grado de importancia del impacto modifica la dinámica del ecosistema.

NO SIGNIFICATIVO: El Impacto es poco relevante para el ecosistema.

Además se clasifican en:

POSITIVO: Cuando existen beneficios.

NEGATIVO: Cuando hay degradación ambiental.

Importancia del impacto.

El impacto se clasificará en tres parámetros los cuales son alto, medio y bajo. En la tabla que a continuación se muestra se marca la importancia del impacto según las características del proyecto.

Grado de resistencia de Matriz.				
Grado de Resistencia	Impacto	Nivel de Amplitud del Impacto .		
		Regional	Local	Puntual
Importancia del Impacto				
Obstrucción muy grande	Alto	Mayor	Mayor	Mayor
	Medio	Mayor	Media	Mayor
	Bajo	Media	Menor	Menor
Grande	Alto	Mayor	Mayor	Media
	Medio	Mayor	Media	Media
	Bajo	Media	Menor	Menor
Media	Alto	Mayor	Media	Media
	Medio	Media	Media	Menor
	Bajo	Menor	Menor	Menor
Débil	Alto	Media	Menor	Menor
	Medio	Menor	Menor	Menor
	Bajo	Menor	Menor	Menor
Muy débil	Alto	Menor	Menor	Menor
	Medio	Menor	Menor	Menor
	Bajo	Menor	Menor	Menor

La bibliografía que da origen a este método de evaluación de Impactos Ambientales es la siguiente: Conesa.- Fernández, V. 1997, Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental. 3a. ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

Servicios.

Las actividades de servicios para la construcción de la estación de servicio, presentan un impacto ambiental positivo desde el punto de vista global, ya que se generan empleos directos e indirectos. En este sentido la operación del sitio, favorecerá en un

incremento de la población económicamente activa en la localidad, en las actividades productivas secundarias y terciarias, así como un incremento en los ingresos por servicios públicos.

Sin embargo el proceso de construcción tendrá un impacto negativo menor en las características físicas; edafológicas por el proceso erosivo; toda vez que el predio ha sufrido ciertas modificaciones, los procesos de nivelado del terreno generan impactos menores, el predio actualmente solo tienen malezas predominantes.

Dentro de las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio se contempla que en el proyecto de construcción se considera un porcentaje para áreas verdes, inclusive se solicitan plantas en el área de carga., las cuales se colocan dependiendo el flujo vehicular.

Operación.

Los efectos de operación de la estación de servicio conllevan a un efecto positivo en un aumento de la mano de obra empleada. En esta parte se tienen impactos positivos en la parte económica y social.

Además, mejora y aumenta la calidad de los servicios en las poblaciones que pertenecen a los municipios de Cosoleacaque y Minatitlán, Ver., y sus alrededores, ya que por ser unas de las ciudades más importantes del Estado de Veracruz, se requieren este tipo de servicios de venta de combustible. Dicha estación de servicio se encuentra en un punto estratégico, puesto que la ubicación de la misma, facilita a los conductores el tránsito hacia las zonas comerciales de la ciudad, hacia donde se está extendiendo la misma, que comienza desde la salida de la autopista a Veracruz.

Un punto importante, es la situación estética en el lugar, ya que actualmente, el terreno, ha estado abandonado, con hierba, basura y desorden; al existir una instalación bien estructurada arquitectónicamente, se le da una vista de limpieza y orden, algo mejor definido, desde luego considerando que se ubicará en una zona medio impacta

Es importante hacer notar, que la Gasolinera solamente ocupará 12,436.08 m² de los 61,904.72 m² que tiene el predio, es decir, el 20.08% del total de la superficie, virtud en lo cual, el 80% del sitio estará libre, pero limpio y sin basura ni fauna nociva y bajo el cuidado de la Empresa propietaria de la Estación de Servicio.

En la operación de la estación de Servicio, no se dañarán especies animales ni vegetales que se encuentren en riesgo, toda vez que el predio fue impactado con anterioridad por el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas en la región.

Se tiene una campaña de reforestación en las áreas aledañas por parte de las autoridades municipales; destacamos también que dentro de las instalaciones de la estación de Servicio, se tendrán áreas verdes.

La operación de la estación de servicio es segura, ya que cumple con Normas nacionales e Internacionales, en materia de manejo de productos destilados del petróleo; se consideran instalaciones limpias y seguras cuando se cumplen los procedimientos operativos y de servicios, toda vez que dentro de la Especificaciones para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio (Franquicia Pemex), los cuatro premisas son Seguridad, Ecología, Imagen y Servicio, además de que, en lo que corresponda (sin menoscabo de la no-retroactividad de la legislación mexicana), lo que aplique de la NOM-EM-001-ASEA-2015.

Las revisiones periódicas que hacen las compañías de tercerías, tienen bastante fuerza en los aspectos de ecología y cuidado del medio ambiente y en los de seguridad dentro de las instalaciones. Estas revisiones se llevan a cabo de manera cuatrimestral y se le otorga al Franquiciatario un período de 30 días, para realizar las modificaciones necesarias.

Mantenimiento.

Las actividades de mantenimiento de la estación de servicio se efectúan bajo un programa bimestral, ya que las revisiones que hacen las compañías de tercerías autorizadas por Pemex Refinación son de manera cuatrimestral, verifican el estado de las instalaciones con la finalidad de cumplir siempre con los aspectos de seguridad y ecología, como lo indica la Franquicia Pemex, independientemente de lo que establece la NOM-EM-001-ASEA-2015, y en su caso, las observaciones que resulten deberán ser atendidas por una compañía contratista autorizada.

Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados.

Etapas de construcción.

- Se tiene proyectado un sistema de reforestación del predio.
- El acarreo de materiales se hará cubriendo los camiones con lonas para evitar la dispersión de sólidos en el aire, así también, el escombro resultante de la nivelación del terreno, se usará en predios que se están rellenando para obras del mismo municipio (actividad realizada con base en el Resolutivo en Materia de

Impacto Ambiental emitido por la Secretaría de Medio Ambiente, Dependencia competente antes de la creación de la ASEA y de la publicación de la NOM-EM-001-ASEA-2015).

- La basura generada durante esta etapa será confinada en depósitos y trasladada en períodos breves al tiradero municipal (actividad realizada con base en el Resolutivo en Materia de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría de Medio Ambiente, Dependencia competente antes de la creación de la ASEA y de la publicación de la NOM-EM-001-ASEA-2015; también será realizada en las obras por venir, objeto del presente Informe Preventivo).
- Baños portátiles: Se contratará una empresa autorizada por la SEMARNAT, para su correcta limpieza. Previa autorización del mismo (actividad realizada con base en el Resolutivo en Materia de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría de Medio Ambiente, Dependencia competente antes de la creación de la ASEA y de la publicación de la NOM-EM-001-ASEA-2015; también será realizada en las obras por venir, objeto del presente Informe Preventivo).
- Entorno. La operación de la estación de servicio genera desechos de tipo carretero, que serán entregados al personal del departamento de limpia pública para su disposición final, esta labor de manejo de la gasolinera es un servicio público que a futuro mejorará la calidad de vida de la población del Municipio.
- Con esta obra se generan empleos importantes, directos e indirectos, así como los servicios a la comunidad.
- Las ciudades de Cosoleacaque y Minatitlán y sus poblaciones aledañas están en crecimiento constante, lo que demanda un mayor número de empleos y por tal motivo son requeridos más servicios para el municipio.
- El desarrollo sustentable contempla el crecimiento a la par de tres rubros importantes, que son el del medio ambiente, el social y el económico, esto sin comprometer los recursos de las futuras generaciones, premisas que se cumplen para el presente proyecto.
- La operación de la estación de servicio mejorará la economía local, por generar servicios y fuentes de empleo, mejora la parte social, pues agrega un plus a la localidad al igual que los ingresos de las personas se ven beneficiadas, el aspecto ambiental, no sufre cambios notables, toda vez que ese predio ya fue modificado con anterioridad, y en los planes de mitigación se contempla mejorar las condiciones de suelo o reforestar un área similar al área que ocupará la

estación de servicio, la cual contará con una superficie destinada a las áreas verdes.

- Las aguas que se generan en el área de oficinas y sanitario serán recolectadas y enviadas a tratamiento a través de una empresa especializada y autorizada por la CONAGUA, o bien tratadas a través de una microplanta con tecnología EAU CANADA la cual cumple con las norma NOM-001-SEMARNAT-1996.
- Las aguas aceitosas pasaran por una trampa de grasas para después los residuos peligrosos que pudieran llegar a generarse, serán manejados como lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
- La instalación de la gasolinera es un área segura y limpia, está diseñada conforme a las especificaciones más completas de Latinoamérica, los rubros principales que cubre son la ecología y la seguridad.
- En los últimos quince años según la información recabada, han sucedido accidentes originados por gasolina, en Reynosa, Tamps., Guadalajara Jal., Minatitlán, Ver., Puerto Vallarta, Jal. y Morelón, Gto., y no se originaron porque el equipo de una estación de servicio fallara o por descuido del personal, sino por accidentes de carretera, nulo mantenimiento a las instalaciones, mala planeación de redes y por accidente automovilístico, que vienen a ser por causas ajenas a la estación de servicio.
- El proyecto ha sido dividido en tres etapas; Construcción (incluye preparación del sitio), Operación de la estación de servicio de la Franquicia Pemex y Abandono del Sitio, (en su caso).

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Actividad.	Impacto.	Medida de mitigación.
Desmante y despirme.	Posible afectación de las corrientes de agua por inadecuada disposición del material removido.	Disposición adecuada del material, alejado de cuerpos de agua. No existen cuerpos de agua cercanos al predio.
Desmante y despirme.	Posible contaminación de corrientes de agua superficiales.	Las corrientes superficiales (aguas pluviales) captadas y conducidas

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

		adecuadamente.
Desmonte y despálme.	Posible obstrucción de ríos y arroyos.	Disposición adecuada del material, alejado de cuerpos de agua. No existen cuerpos de agua cercanos al predio.
Desmonte y despálme.	Posible contaminación del suelo.	Se evitará el uso de herbicidas y agroquímicos. Solo una parte del predio esta (estaba) cubierta con maleza y el resto esta (estaba) eriosinado libre de vegetación.
Desmonte y despálme.	Posible erosión del suelo.	Se evitará con el encarpamiento del área de trabajo, con la conformación de áreas verdes y con la reforestación del sitio.
Desmonte y despálme.	Posible emisión de polvos fugitivos.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.
Desmonte y despálme.	Modificación de la topografía.	No se prevén efectos, pues el predio prácticamente está (estaba) nivelado.
Desmonte y despálme.	Posible contaminación por generación de humo.	Evitar la quema de vegetación. Acatamiento a la normatividad en materia de emsiiones provenientes de equipo a diésel.
Desmonte y despálme.	Posibles cambios en el microclima.	Debido al tamaño de la Estación de Servicio, no se presentarán cambios de este tipo, no obstante está prevista la creación de áreas verdes.
Desmonte y despálme.	Remoción de la capa de suelo fértil.	Reutilización del materila para la creación de áreas verdes (ya se llevó a cabo con ma MIA estatal).
Desmonte y despálme.	Posible afectación del hábitat de la fauna silvestre.	No se avistó, ni existe fauna endémica ni amenazada ni en peligro dentro del predio, toda vez que éste fue alterado con anterioridad por actividades antropogénicas diversas.
Desmonte y despálme.	Posible Modificación del paisaje.	No es mitigable, sin embargo, la Gasolinera se integrará al paisaje

		actual de la autopista y servicios colaterales.
Desmonte y despalme.	Posible emisión de Ruido.	Se deberá trabajar en horas hábiles para minimizar los efectos a la población circundante (misma que prácticamente no hay).
Desmonte y despalme.	Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.
Desmonte y despalme.	Incremento en el consumo de bienes, servicios y materiales.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.

Etapa de operación.

La calidad de la construcción y sus impactos ambientales dependen en alto grado del tipo de terreno, la experiencia de los trabajadores o del contratista y la calidad de la supervisión durante la construcción, por lo cual el control de calidad durante la construcción puede reducir significativamente las necesidades de mantenimiento, menor pérdida de suelos, fallas menores en los sistemas de captación de aguas negras o alcantarillas del camino, como consecuencia disminuirán los impactos ambientales.

En esta etapa se consideraron las siguientes actividades:

- Trabajos preliminares.
- Trabajos topográficos.
- Estudio de mecánica de suelos y mejoramiento de los mismos.
- Excavación y nivelación.
- Excavaciones en general, terraplenes rellenos y ademes.
- Suministro carga y acarreo de agua.
- Construcciones de concreto.
- Construcciones de cimentaciones de equipos, edificios y cimentación en general.
- Cimentaciones para estructuras metálicas para los edificios, trincheras para tuberías etc.
- Construcciones de concreto en general.
- Suministro habilitado y colocación del acero de refuerzo.
- Cimbra, Colado, relleno de cimentaciones.
- Manejo y disposición de residuos de obra Edificios.
- Obras de arquitectura.
- Instalaciones, eléctricas, neumáticas, hidráulicas y mecánicas.

- Cimentaciones equipos principales, electrónicos y eléctricos.
- Cuartos de control.
- Señalamientos.

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.		
Actividad.	Impacto.	Medida de mitigación.
Trabajos topográficos.	Ninguno.	Ninguno.
Estudio de mecánica de suelos.	Ninguno.	Ninguno.
Excavaciones.	Poible afectación de corrientes de agua por inadecuada disposición del material removido.	No existen cuerpos de agua cercanos al predio.
Excavaciones.	Posible contaminación de corrientes superficiales de agua.	No existen cuerpos de agua cercanos al predio. Instalación de sanitarios portátiles, incluyendo la disposición y tratamiento por una empresa autorizada por la CONAGUA.
Excavaciones.	Posible obstrucción de ríos o arroyos.	No existen cuerpos de agua cercanos al predio.
Excavaciones.	Posible extracción de agua.	El agua para los trabajos de excavaciones y para el servicio de los trabajadores será proporcionado por una empresa autorizada por el Municipio y/o por la CONAGUA.
Excavaciones.	Posible contaminación del suelo.	Los equipos que se utilizarán están en buen estado previniendo fugas de diésel y de lubricantes. El mantenimiento se realizará en los talleres del contratista.
Excavaciones.	Posible contaminación del aire.	Se requerirá al contratista que sus equipos y camiones tengan las verificaciones que correspondan y

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

		que traigan las bitácoras de mantenimiento preventivo y correctivo.
Excavaciones.	Posible contaminación del aire por la utilización de plantas generadoras de electricidad.	Se verificará que cuenten con el cumplimiento de la normatividad aplicable.
Terraplenes, rellenos y ademes.	Posible incremento de la erosión.	Programar las obras en época de estiaje para minimizar los efectos de la erosión pluvial.
Terraplenes, rellenos y ademes.	Posible contaminación del aire.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.
Terraplenes, rellenos y ademes.	Posible riesgo de accidentes.	Deberán cumplirse con las normas aplicables de la STPS, contar con botiquines de emergencia y con los teléfonos de ambulancias y hospitales en caso necesario.
Terraplenes, rellenos y ademes.	Generación de empleos.	Se generarán empleos directos e indusrectos. Impacto benéfico para la región.
Obras de drenaje.	Posible contaminación de aguas superficiales.	Conducir adecuadamente las aguas pluviales.
Obras de drenaje.	Posible afectación a la fauna.	No se avistó, ni existe fauna endémica ni amenazada ni en peligro dentro del predio, toda vez que éste fue alterado con anterioridad por actividades antropogénicas diversas.
Obras de drenaje.	Posible modificación de las tasas de infiltración al subsuelo.	Las aguas pluviales serán conducidas al resto del predio para su adecuada infiltración.
Obras de drenaje.	Posible modificación de la calidad del suelo, por contaminación con residuos sólidos, materiales de construcción y residuos peligrosos.	Evitar la disposición sobre el suelo de residuos sólidos orgánicos provenientes de alimentos y desechos de los trabajadores, colocando tambos para su adecuado control; colocar sanitarios portátiles. Los materiales impregnados con lubricantes deberán ser manejados

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

			de acuerdo con la LGPGIR y su Reglamento.
Obras drenaje.	de	Posible erosión eólica y pluvial por degradación y remoción de la cubierta vegetal.	Mantener mojado el sitio; conformar áreas verdes y reforestación del predio no ocupado; siavizar las pendientes o nivelar todo el predio. La única vvegetación que estaba presente en el sitio era maleza (secundaria).
Obras drenaje.	de	Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.
Obras drenaje.	de	Posible disminución de la productividad agrícola de la zona por la emisión de polvos fugitivos.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.
Obras drenaje.	de	Posible generación de ruido por la utilización de maquinaria y equipo pesado.	Se deberá trabajar en horas hábiles para minimizar los efectos a la población cirundante (misma que prácticamente no hay).
Obras drenaje.	de	Posible desplazamiento de la fauna por pérdida de fuentes de alimento.	No se avistó, ni existe fauna endémica ni amenazada ni en peligro dentro del predio, toda vez que éste fue alterado con anterioridad por actividades antropogénicas diversas.
Obras drenaje.	de	Posible alteración del paisaje.	Es un impacto muy puntual y por un corto tiempo que será mitigado conforme avancen las obras de construcción.
Acarreo materiales.	de	Posible generación de polvos.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.
Acarreo materiales.	de	Posible contaminación atmosférica.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos. Los equipos y vehículos deberán cumplir con las normatividad

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

		aplicable.
Acarreo de materiales.	Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.
Operación de maquinaria y equipo.	Posible contaminación por ruido.	Se deberá trabajar en horas hábiles para minimizar los efectos a la población circundante (misma que prácticamente no hay).
Operación de maquinaria y equipo.	Posible contaminación por polvos y por emisión de partículas.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos. Los equipos y vehículos deberán cumplir con las normatividad aplicable.
Operación de maquinaria y equipo.	Posible contaminación atmosférica.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos. Los equipos y vehículos deberán cumplir con las normatividad aplicable.
Operación de maquinaria y equipo.	Posible contaminación del suelo y subsuelo por derrame de combustibles y lubricantes.	Los equipos que se utilizarán están en buen estado previniendo fugas de diésel y de lubricantes. El mantenimiento se realizará en los talleres del contratista.
Operación de maquinaria y equipo.	Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.
Construcciones de concreto (obra civil).	Calidad del agua.	No colocar las instalaciones temporales dentro del área de drenaje natural. Instalación de sanitarios portátiles incluyendo recolección y tratamiento de residuos.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible generación de polvos.	Mantener regado el sitio, húmedo el material a remover y los camiones cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvos.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

		Los equipos y vehículos deberán cumplir con las normatividad aplicable.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible contaminación del suelo.	En los talleres y patios de servicio, colocar una plantilla de concreto para evitar que los derrames accidentales de lubricantes y combustibles puedan afectar al suelo. Los RME y los RP deberán manejarse de acuerdo con la legislación aplicable.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible deterioro del paisaje.	Es un impacto muy puntual y por un corto tiempo que será mitigado conforme avancen las obras de construcción.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible afectación al microclima.	No habrá afectación en virtud del tamaño y tipo de la obra.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible pérdida de la utilización del suelo.	El suelo no estaba siendo utilizada para nada; era un terreno baldío con maleza, basura y fauna nociva. Su utilización e integración a los servicios carreteros le da una plusvalía al sitio y meorja la calidad del suelo.
Construcciones de concreto (obra civil).	Posible reducción de la infiltración.	Las aguas pluviales serán conducidas al resto del predio para su adecuada infiltración.
Instalaciones y equipamiento.	Posible generación de residuos.	Los RME y los RP generados en esta etapa del proyecto deberán manejarse de acuerdo con la normatividad aplicable.
Instalaciones y equipamiento.	Posibles efectos adversos al medio ambiente.	No se detectaron posible impactos al ambiente.
Generación de empleos directos e indirectos.	Aspecto positivo para la zona de influencia del proyecto.	

Etapas de operación.

La buena operación es esencial en las instalaciones de servicio, como lo es una gasolinera. Una vez ejecutado un proyecto apropiado, el mantenimiento de las instalaciones debe incluir los siguientes tipos: preventivo, rutinario y correctivo. En esta etapa se consideraron dos actividades fundamentales: **Operación y Mantenimiento.**

Para la operación se analizaron los trabajos que llevan a cabo como son: los materiales que se van a utilizar (básicamente gasolinas magna y Premium y diésel).

Condiciones operativas.

En la operación se estudiaron los impactos que producen las diversas etapas del proceso tales como contaminación del aire, agua, ruido, residuos considerando que la construcción y operación de esta estación de servicio, definitivamente involucran una gran inversión y requieren de seguridad, las estructuras deben ser inspeccionadas periódicamente y darles el mantenimiento adecuado.

Durante la inspección se deben examinar los siguientes puntos:

- Condición de la estructura superior, plataforma, armadura y cables.
- Condición de la estructura inferior, vigas, estribos y cimientos.
- Condición de las tuberías y tanques de almacenamiento.

El desarrollo sustentable contempla el crecimiento por igual de tres rubros importantes, que son el del medio ambiente, el social y el económico, sin comprometer los recursos de las futuras generaciones. La operación de la Gasolinera, mejorará la economía local, por generar servicios y fuentes de empleo, mejora la parte social, pues agrega un plus a la localidad, al igual que los ingresos de las personas se ven beneficiadas, el aspecto ambiental, no sufre cambios notables, pues se encuentra en un predio baldío, ya que solo cuenta con matorrales y maleza, pues además se tratará de una instalación de servicios ubicada en una zona impactada desde hace muchos años.

La construcción y operación de la estación de servicio es segura y limpia; está diseñada conforme a las especificaciones y códigos Internacionales, que cubre los rubros principales que son la ecología y la seguridad, para el caso del presente trabajo.

Impactos residuales.

Los posibles impactos residuales detectados a través de este estudio, son los siguientes:

- Aunque durante la etapa de construcción, se contempla tapar con lonas los camiones que acarrearán materiales pétreos, siempre logra dispersarse una pequeña parte.
- No existen cuerpos de agua cercanos al predio, sin embargo se considera, colocar los materiales en un punto lejano a lugares estratégicos, tales como casas, oficinas y otras instalaciones y contrario al aire. Cabe hacer que en los alrededores del predio existen terrenos baldíos o agrícolas, y a más de 121 metros en línea recta está una gasolinera en operación. La dispersión de los finos por el aire es inevitable, aún cubriendo los materiales con lonas o mallas.
- Los datos que se tienen en relación a las condiciones operativas por la emisión de sustancias a la atmósfera, no causarán impactos a corto o largo plazo, toda vez que son vapores que regresan a los tanques por las características y diseño de los mismos así como de las tuberías de venteo.
- No existe proceso químico, solo son operaciones unitarias de cambio de volumen y masa, es decir, carga, almacenamiento y despacho a clientes.
- En cuanto a la calidad del suelo, el estado actual del predio es un sitio baldío y se encuentra a una zona impactada. Cuenta con el servicio eléctrico y se encuentra a 490.00 m salida de Minatitlán, Ver., en esta parte de la ciudad se contempla un crecimiento, debido a que se ya se ubican varias empresas pequeñas y establecimientos diversos como se mostraron en fotografías en párrafos anteriores.
- El suelo no sufrirá cambio alguno en su composición debido a la construcción de las cimentaciones, así como por la colocación de la carpeta de concreto; destacamos que sin esta última sufriría cierto grado de deterioro, en caso de fuga o derrame de producto por el mantenimiento y operación de la instalación.}
- Se contemplan áreas verdes con un total de 4,759.02 m², del total de la superficie destinada a la Gasolinera.

Registros de la mitigación.

Construcción.

El residente de obra lleva un bitácora, en donde hará las anotaciones importantes relacionadas con las medidas de mitigación durante esta etapa, se trata en este punto no causar daño ni molestias mayores a la población y al ambiente.

Operación.

Es obligatorio llevar una bitácora operativa, en donde se hacen las anotaciones más importantes del día, deberá señalarse de manera especial cualquier contingencia que se presente y que medidas correctivas se ejecutaron para mitigar el daño que se haya causado, así mismo cuando las compañías terciarias autorizadas por Pemex-Refinación hagan su inspección, las observaciones deberán quedar anotadas, así como las conclusiones o acciones tomadas en torno a ellas.

De igual forma, cuando se realicen las limpiezas ecológicas de las empresas autorizadas por Pemex y la SEMARNAT, deberán realizar las anotaciones correspondientes, a los lodos que puedan ser extraídos de la fosa API, y darles el tratamiento conforme se indica en el Reglamento vigente, en la LGPGIR y su Reglamento y conforme lo establece la NOM-EM-001-ASEA-2015.

Las áreas de mayor riesgo en una estación de servicio, son los tanques de almacenamiento y el área de despacho o dispensarios, pues en ambos casos, es ahí donde puede haber una emisión de vapores, si las operaciones se realizan sin seguir los procedimientos operativos, el riesgo se incrementa.

Sin embargo, estas dos áreas operativas, cuentan con dispositivos de control para emisiones, fugas o derrames de producto, así como dispositivos de seguridad para evitar una contingencia mayor.

Además de que los trabajadores portan ropa de algodón, la cual no genera estática y rompe el triángulo del fuego.

Una parte importante en una estación de servicio, es la educación y el criterio de los clientes, ya que pese a que existen letreros informativos y restrictivos, como "no fumar" y "no usar el celular", aún existen personas que no se rigen por estas normas de seguridad.

Se contempla capacitación continua a los trabajadores, para disminuir todo riesgo. El conocimiento proporciona seguridad.

Mantenimiento.

Es fundamental llevar la bitácora de mantenimiento de los equipos, con la intención de llevar un historial, y conocer los problemas que pudieran ocasionar los equipos durante la operación, en esta etapa también se deben llevar notas respecto, a las observaciones que hagan las compañías tercerías autorizadas por Pemex.

El equipo que requiere de un programa de mantenimiento preventivo, es el compresor, los motores y las bombas, este mantenimiento se le asigna a una compañía contratista, la cual se hace cargo también de los residuos que se generen durante los trabajos.

La instalación en general requiere de obra civil y pintura, para mantener una imagen como lo exige la franquicia, de igual forma, este se asigna a compañías contratistas las cuales se hacen cargo también de los residuos que generen.

Compensación.

En este punto, como ya se ha mencionado anteriormente, la empresa está dispuesta a reforestar, con la finalidad de no romper el equilibrio y para mejorar las condiciones ambientales en el entorno de la gasolinera, así como conservar las áreas verdes de la estación de servicio, siempre en buen estado, donde se contemplan áreas verdes con un total de 4,759.02 m².

La empresa está dispuesta también, a que si se pone en marcha el plan de separación de residuos, lo hará para de esta manera, dar oportunidad a reciclar algunos elementos y disminuir de esta forma el volumen generado.

Para el lavado del área operativa, se tiene contemplado hacerlo con detergentes biodegradables para no emitir elementos contaminantes a las aguas residuales que prácticamente son de tipo sanitario y pluvial.

Las aguas residuales serán colcetadas y tratadas para el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Prevención de riesgo ambiental.

El adecuado mantenimiento y operación segura de las instalaciones garantizará la minimización de incidentes o accidentes que deriven en graves daños a las instalaciones, a las personas y al medio ambiente. La empresa deberá llevar actualizadas las bitácoras correspondientes.

Atención a contingencias ambientales.

Las operaciones que mayor riesgo presentan en la operación de la estación de servicio son la de descarga del auto tanque y el despacho de producto y negligencia del cliente.

En ambos casos se puede tener un derrame de producto, que por sus características físico químicas es de alta volatilidad y si no se toman las precauciones puede generar un conato de incendio, el cual sería sofocado con los extintores tipo ABC y se seguirán los pasos del Plan de Contingencias de la estación de servicio.

En caso de que no haya incendio, el producto deberá canalizarse al drenaje aceitoso, que va a la fosa tipo API, y de ahí recuperarse. Dicho producto puede ser entregado a la Terminal de Almacenamiento y Distribución de Veracruz El Sardinero para su reproceso, o bien darle el trato como residuo peligroso, por lo que se deben seguir todos los pasos que establece el Reglamento correspondiente.

En cualquiera de los casos se deberá notificar a las autoridades competentes para que garanticen que la contingencia fue atendida satisfactoriamente, se haga una evaluación de los daños, vuelva a laborar en las condiciones operativas iniciales o mejores, etc.

Seguimiento.

El seguimiento quedará registrado en las bitácoras; las auditorías son de carácter voluntario, por lo que en una etapa inicial no se tienen contempladas. Antes de cada visita de inspección de las compañías tercerías se hará una auditoría interna, para verificar las condiciones operativas de la estación de servicio y se estará a lo que disponga la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Se puede considerar una especie de auditoría la visita cuatrimestral que realizan las compañías tercerías, ya que revisan de manera cuidadosa los aspectos de seguridad y ecología, así como los de imagen y servicio. De estas inspecciones les queda un registro a los propietarios, ellos deberán cumplir con la corrección de los puntos

detectados en un plazo no mayor a treinta días, de lo contrario serán sancionados, por el Franquiciatario, y en casos graves por la autoridad competente.

Participación ciudadana.

La empresa está dispuesta a participar en los programas de información a la ciudadanía, que el Municipio tenga contemplados en sus planes de contingencia, para que conozcan como funciona y opera una estación de servicio, informar a los ciudadanos para que estos estén tranquilos y seguros de que es una instalación segura, y que su adecuada participación dentro del área de despacho también es importante, deben conocer las normas de seguridad como lo son "No fumar", "No hablar por teléfono" y las consecuencias que generarían en caso de no llevar a cabo estas reglas en la estación de servicios

Capacitación.

La capacitación es importante, ya que es trascendente que los trabajadores de la estación de servicio, conozcan los procedimientos operativos, trabajen con orden y limpieza, usen adecuadamente su equipo de seguridad personal, conozcan como operan los dispositivos de seguridad y el adecuado uso de los extintores, así como lo que se debe y no debe hacer en caso de una contingencia.

Dentro de los Manuales de Operación de la Franquicia Pemex, es primordial contar con un programa permanente de capacitación al personal que opera la estación de servicio, para cumplir con las premisas de la misma que son la Seguridad, la ecología, la imagen y el servicio.

Se debe crear la costumbre de trabajar con calidad, para el beneficio de los mismos trabajadores, de la empresa, la comunidad y el medio ambiente.

Antes de la apertura de la estación de servicio de manera oficial, se impartirá un curso de capacitación en el cual se contemplan, elementos de seguridad dentro de la estación de servicio, los aspectos ambientales y los dispositivos de control que ayudan en su mantenimiento, así como la manera de otorgar un mejor servicio a los clientes y cuidar la imagen de la estación de servicio.

Ya que la calidad en el servicio y el cuidado del medio ambiente que se perciba en las instalaciones, hará el distintivo de otras instalaciones similares.

La intención de la capacitación es dar las herramientas necesarias, para crear conciencia en los trabajadores, y se den cuenta que con un buen trabajo y

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

seguro, se obtienen beneficios tanto para los trabajadores, empresa y sociedad en general.

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

Conclusiones.

De conformidad en presente Informe Preventivo y por la ubicación de la estación de servicio, se concluye que no habrá una afectación a los aspectos naturales, toda vez que se construirá en un predio baldío que tiene vegetación secundaria (malezas), basura y fauna nociva. No se identificaron especies de flora y fauna reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Asimismo, se concluye que las actividades de operación de la estación de servicio y su mantenimiento conlleva a un incremento positivo en el desarrollo económico de la región, registrándose un mayor número de la población económicamente activa, en las actividades secundarias y terciarias y con ello el aumento en cantidad y calidad de los servicios públicos o calidad de vida. Este último aspecto necesario y fundamental, por el crecimiento de Minatitlán.

En este sentido, la estación de servicio, cumplirá con la Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, tipo Carretera, edición 2007 de Pemex Refinación y con lo que aplique de la NOM-EM-001-ASEA-2015 (tomando en consideración su no retroactividad como se ha venido mencionando a lo largo de este Informe Preventivo), y contará con el siguiente equipo:

- Tanques de doble pared.
- Sistema de monitoreo electrónico en el tanque.
- Tubería terciaria para el transporte de combustibles del tanque hacia el dispensario.
- Trincheras de protección alrededor de las tuberías que abastecerá el dispensario.
- Bombas sumergibles (inteligentes).
- Mangueras con válvulas de corte rápido.
- Válvula Shut-off en los dispensarios.
- Sistema de tierras en toda la instalación Paros de emergencia.
- Señales, restrictivas, preventivas e informativas.
- Extintores tipo ABC.
- Instalación eléctrica a prueba de flama. Tubería de venteo con prestadores de flama Drenajes segregados.
- Fosa separadora tipo API

La Estación de Servicios, deberá cumplir con la normatividad citada en este Informe Preventivo, sin menoscabo de otros instrumentos legales aplicables aunque no hayan sido citados en este Informe Preventivo.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MAS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO. S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

Los niveles de emisiones de partículas suspendidas y niveles de ruido están por debajo de las NOM de la STPS. La instalación cumplirá con todas las normas que le apliquen de la STPS, en materia de seguridad e higiene. Así como las descritas en el manejo de Residuos peligrosos.

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO: GASOLINERA MÁS UNO COSOLEACAQUE, VERACRUZ.

PROMOVENTE: GASOLINERAS MÁS UNO, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: AUTOPISTA TEAPA-COSOLEACAQUE KILÓMETRO 32+5, VERACRUZ, 96340, COSOLEACAQUE, VER.

III.6.f Planos.

Anexo. Plano topográfico del sitio.

Anexo. Planos autorizados por PEMEX-REFINACIÓN.

CONSULTOR AMBIENTAL:
SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES.

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

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA.

- 1.- Anuario Estadístico de Veracruz.
Tomo I.
Edición 2002.
I.N.E.G.I. Gobierno del Estado de Veracruz.
- 2.- Anuario Estadístico de Veracruz.
Tomo II.
Edición 2002.
Gobierno del Estado de Veracruz, I.N.E.G.I.
- 3.- Atlas geográfico de Veracruz, 1992
Gobierno del Estado de Veracruz.
Secretaría de Comunicaciones.
- 4.- Calero, E., 1970
- 5.- Canter W. Larry, 2000.
Manual de Evaluación de Impacto Ambiental.
Mc Graw Hill.
- 6.- Carta de Uso de Suelo y Vegetación.
INEGI.
- 7.- Carta Edafológica.
INEGI.
- 8.- Carta Geológica.
INEGI.
- 9.- Carta Hidrológica de Aguas Superficiales.
INEGI.
- 10.- Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas.
INEGI.
- 11.- Carta Topográfica.
INEGI.
- 12.- CONABIO: Comisión Nacional para la Biodiversidad.

- 13.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Colección Jurídica Esfinge.
Editorial Esfinge, S.A. de C.V.
Vigésimo tercera edición. 2002
- 14.- Datos básicos de la geografía de México.
I.N.E.G.I, 1990.
- 15.- García, A.E., 1970
Los climas del Estado de Veracruz.
Anales del Instituto de Biología, U.N.A.M.
Serie Botánica.
- 16.- García, A.E., 1980
Apuntes de climatología.
Editores Larios, México.
- 17.- García, A.E., 1981
Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen.
Offset Larios, 3° edición.
- 18.- G. Tyler Miller.
Ecología y Medio Ambiente.
Grupo Editorial Iberoamericana, S.A. de C. V.
- 19.- Islas Ojeda, Rafael Mario
Aspectos físicos y recursos naturales del estado de Veracruz.
Textos universitarios.
Universidad Veracruzana
- 20.- Jain, R.K., PhD, Urban, L.V., PhD, Stacey, G.S., PhD
Environmental Impact Análisis.
A New Dimension in Decision Making.
Van Nostrand Reinhold Company
- 21.- Ley número 62 Estatal de Protección al Ambiente.
Gaceta Oficial
Tomo CLXII Núm. 130
Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz-Llave
Fecha: 30 de junio de 2000.

- 22.- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y Leyes Complementarias.
Ediciones DELMA
Edición Actualizada.
- 23.- Martínez Maximino, 1979.
Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas.
Fondo de Cultura Económica, México.
- 24.- México, perfil de una nación.
I.N.E.G.I, 1987.
- 25.- Miranda F. y Hernández X.E., 1963.
Los tipos de vegetación de México y su clasificación.
Bol. Soc. Bot. Mex. 28:29-279
- 26.- Pereyra Díaz, Domitilo e Islas Ojeda, Rafael M.
Aspectos físicos y recursos naturales de estado de Veracruz.
Textos universitarios.
- 27.- Plano de actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada.
Carta de usos, destinos y reservas.
Gobierno del Estado de Veracruz-Llave.
- 28.- Rendón Luis G., Ing.
Hidrología y Drenaje Agrícola del Estado de Veracruz.
Gobierno del Estado de Veracruz.
- 29.- Rzendowski, J., 1978.
Vegetación de México.
Editorial Limusa, México.
- 30.- Shugart, H.H. et al., 1981
Ecosystem analysis and land use planning.
Greenwood, De.
- 31.- Vázquez, T.M. y Alvar, G.Ch., 1990
Aspectos físicos y recursos naturales del estado de Veracruz.
Textos universitarios
Universidad Veracruzana
-

- 32.- Veracruz
Perfil sociodemográfico
I.N.E.G.I.
- 33.- Veracruz. Resultados definitivos. Tabulados Básicos.
Estados Unidos Mexicanos.
XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.
- 34.- Westman, W.E., 1985.
Ecology Impact Assessment and Environmental Planning.
Wiley Interscience.
- 35.- Whittaken, R.H., 1970.
Communities and Ecosystem.
Mac Millan, N.Y.
- 36.- Atlas de Riesgos del Estado de Veracruz, 2000.
Gobierno del Estado de Veracruz-Llave.
Secretaría de Seguridad Pública.
Secretaría de Protección Civil
- 37.- Manual de Operación de la Franquicia PEMEX Versión 2008-1.
- 38.- Método Matricial Análisis de Resistencia. Conesa Fernández, V. 1997, Guía
Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental. 3a. ed. Ediciones Mundi-
Prensa. Madrid, España.