

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN DE SERVICIO 10358
COMBUSITBLES REAL, S.A. DE C.V.

Boulevard. Córdoba-Peñuela No.4358,
Municipio de Córdoba Veracruz



INDICE DE CONTENIDO

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	3
I.1. Proyecto	3
I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.....	4
I.1.3. Inversión requerida	5
I.1.4. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto	5
I.1.5. Duración total de Proyecto.....	6
I.2. Promovente.....	7
I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente	7
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal	7
I.2.3. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OIR NOTIFICACIONES	8
I.3. RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO	8
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	8
II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.....	13
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	20
III.1. Descripción general de la obra o actividad proyectada	20
III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos.....	48
III.4. Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.....	53
III.5. Identificación de los impactos ambientales Significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.....	78
a). Método para evaluar los impactos ambientales	78
Tabla III-A-7 Matriz de identificación de impactos “COMBUSTIBLES REAL”.....	92
Tabla III-A-8 Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales estación de servicio 10358“COMBUSTIBLES REAL”	93
b). Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales	94
Prevención y mitigación de los impactos ambientales.....	95
III.6. Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.	98
III.7. Condiciones adicionales	100
CONCLUSIONES:.....	100
A N E X O S.....	102
Anexo “A” Plano General A-1 en escala 1:200	103
Anexo “B” Acta Constitutiva, RFC de la empresa e Identificación Oficial Javier Zairick Aboumrad.....	104
Anexo “C” Autorización de uso de suelo.....	105
Anexo “D” Formato e5 y pago en el banco	106
Anexo “E” Autorización en materia de Impacto Ambiental	107

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

I.1. Proyecto

Estación de Servicio 10358 “COMBUSTIBLES REAL, S.A. DE .C.V.”

Proporcionar tanto en forma descriptiva como de manera gráfica (a escala adecuada y legible) la localización del proyecto, incluyendo las coordenadas geográficas correspondientes al sitio(s) seleccionado(s) para la instalación del proyecto, dicha información por su carácter jurídico y técnico.

Este proyecto ya fue autorizado por la Secretaria de Desarrollo Social y Medio Ambiente coordinación general de medio ambiente, el proyecto cuenta con autorización de impacto ambiental con número de oficio (N° IA-0109/2010 EXP. N° MIA-148/2009)

Imagen I.1- Vista satelital 2016 Google, 2016 INEGI del 24 Diciembre 2016 a una elevación de 804 metros.



Tabla I.1- *Coordenadas de la Estación de Servicio 10358, “COMBUSTIBLES REAL”*

Coordenadas geográficas		
Proyecto	Coordenadas Este	Coordenadas Norte
<i>Estación de Servicio “10358”</i>	719535.00 m E	2088290.00 m N

I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto

Proporcionar la superficie total del predio y de afectación por el proyecto.

Actualmente el área tiene una superficie total donde el predio de forma regular cuenta con una superficie de **820.80 m²**.

De las cuales la estación de servicio cuenta y actualmente está en operación con las siguientes especificaciones en relación a la tabla I.2, Relación de áreas y superficies de la estación de servicio “10358”.

Tabla I.2- *Relación de áreas y superficies del proyecto “COMBUSTIBLES REAL”.*

Relación de áreas y superficies			
ESTACION DE SERVICIO 10358	No.	Descripción del área	Superficie en M²
	1	Islas	251.00
	2	Servicios	173.00
	3	Circulación	166.56
	4	Banquetas	15.00
	5	Estacionamiento	54.12
	6	Tanques de almacenamiento	97.00
	7	Jardines	64.12
Superficie total del predio			820.80

En el Apéndice “A” se anexa el “Plano General”

I.1.3. Inversión requerida

Determinar la inversión requerida para el proyecto y la destinada para las medidas de prevención y mitigación.

Se estimó una inversión de \$ 15 000 000.00 (Quince millones 00/100) de pesos moneda nacional.

Inversión destinada para medidas de prevención y mitigación son \$50,000.00 pesos por año.

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

Indicar el número probable de empleos (directos e indirectos).

En la etapa de Operación se generan los siguientes empleos permanentes:

Empleados:	10
Obreros:	5
Turnos:	3 rotación de turnos en los siguientes esquemas (06:00-14:00, 14:00-22:00, 22:00-06:00)

En las etapas de operación se generan alrededor de 15 empleos en la estación de servicio.

I.1.5. Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

Proporcionar la duración total del proyecto.

Actualmente “COMBUSITBLES REAL” se encuentra en la etapa de operación, se prevé el éxito económico de la estación de servicio, los tanques de almacenamiento de combustible garantiza el proveedor una vida útil de 30 años, no se considera la etapa de abandono, ya que una vez que se cumpla la vida útil de los equipos se sustituirán para continuar con la actividad.

La estación de servicio de “COMBUSITBLES REAL”, cuenta con autorización de manifestación de impacto ambiental con número de oficio N° IA-0109/2010 EXP. N°MIA-148/2009 actualmente la estación de servicio 10358 está en operación.

Misma manifestación de impacto ambiental fue recibida el 15 de Diciembre Del 2009, por la Coordinación General de Medio Ambiente, como proyecto denominado; Construcción y Operación de una estación de Servicio Tipo Urbana, a ubicarse en el Boulevard Córdoba. Peñuela entre la calle 43 y 45 No. 4358 en el municipio de Córdoba Ver todo esto estipulado en la página dos apartado RESULTANDO del Oficio N° IA-0109/2010 EXP. N°MIA-148/2009.

También estipula en el apartado

CONSIDERANDO

6. Copia del oficio PC/750 expedido por Protección Civil de H. Ayuntamiento de Córdoba, Ver. Con fecha 7 de diciembre 2009 quien hace constar la Aprobación de Factibilidad de uso para la construcción y operación de una estación de servicio se ubicará en el Blvd. Córdoba- Peñuela entre las calles 43y 45 No. 4358

7. Copia del Oficio No. 1053/2009 expedido por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del H. Ayuntamiento de Córdoba , Ver, con fecha 4 de Diciembre del 2009 quien hace constar la expedición de la Constancia de Zonificación en la que se permite el uso de suelo industrial para el predio ubicado en el Blvd. Córdoba- Peñuela entre las calles 43 y 45 No. 4358, Zona industrial de la ciudad de Córdoba Ver. Con superficie de 820. M2

8. copia del oficio No. 1054/2009 expedido por la dirección General de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del H. Ayuntamiento de Córdoba, Ver. Con fecha 4 de Diciembre del 2009 en cuyo contenido refiere a la expedición de la constancia de uso de suelo industrial para el predio ubicado en el Blvd. Córdoba Peñuela entre las calles 43 y 45 No. 4358, Zona industrial de la ciudad de Córdoba, Ver.

I.2. Promovente

Nombre o razón social (para el caso de personas morales incluir copia del acta constitutiva de la empresa, y en su caso, la más actualizada).

Razón Social: COMBUSTIBLES REAL, S.A. DE C.V.
Dirección: Boulevard Córdoba-Peñuela entre las calles 43 y 45 No. 4358, en el municipio de Córdoba, Veracruz.
Municipio: Córdoba, Veracruz México
Teléfono: 01(229) 9-56-60-90
Correo electrónico: ag@sbcscsa.com

Ver Apéndice "B" al presente documentos legales:
• Copia simple de Acta Constitutiva

Ver apéndice "D" Formato e5 y pago del banco

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

RFC de la empresa: CRE0307182F9

En el Apéndice "B" se anexa una copia simple de RFC de la empresa.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal

(Anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.

Representante Legal: Javier Zairick Aboumrad.
Cargo en la empresa: Representante Legal
RFC de Representante Legal: [REDACTED]

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



En el Apéndice "B" se anexa al presente, la siguiente documentación legal:

- Acta constitutiva en favor de Javier Zairick Aboumrad
- Copia simple de Identificación Oficial

I.2.3. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OIR NOTIFICACIONES

Este apartado es imprescindible y resulta importante que los datos vertidos en el sean correctos, actualizados y suficientes, toda vez que esta dirección se remitirán las comunicaciones oficiales, en caso de cambio de domicilio deberán hacerlos del conocimiento de esta Secretaria quién determinará lo conducente.

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

I.3. RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Nombre o razón social: | Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V. | Clave Única de Registro de Población y Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP. |
| 2. Registro federal de contribuyentes: | CMI9112136K2 | |
| 3. Nombre del responsable técnico del estudio: | MTRO. JUAN CARLOS SÁNCHEZ LARA | |
| 4. RFC de responsable del estudio: | [REDACTED] | |
| 5. CURP del Responsable de informe: | [REDACTED] | |
| 6. Profesión de Responsable de Estudio | Maestría en Gestión Ambiental | |
| 7. Cédula profesional de responsable del estudio. | 9339339 | |
| 8. Dirección del responsable del estudio | [REDACTED] | |
| 9. Teléfono y Fax | [REDACTED] | |

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O 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 o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad



Las NOM vigentes del Sector Ambiental se clasificaron en las siguientes materias: Contaminación del Agua, Contaminación por Ruido, Emisiones de Fuentes Fijas, Emisiones de Fuentes Móviles, Impacto Ambiental, Lodos y Biosólidos, Medición de Concentraciones, Metodologías, Protección de Flora y Fauna y Residuos y Suelos.

En una Estación de Servicio Genera residuos en las etapas de mantenimiento y operación como son:

- 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 rejillas en áreas de la estación de servicio y residuos de trampas de grasa y combustibles.
- Lodos extraviados de los tanques de almacenamiento.

Limpeza de Estaciones de servicio

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

- Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión y pulidoras con cepillo de cerdas no metálicas.
- Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocATOMA de llenado de tanques, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de drenajes. Desazolvar los drenajes utilizando sondas mecánicas o manuales y máquinas de alta presión retirando y recolectando los sólidos en depósitos herméticos.
- Limpieza de trampas de combustible y de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

Límites máximos permisibles de contaminantes

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

Los límites están establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Los límites máximos permisibles para contaminantes de las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, no serán superiores a los indicados en la Tabla siguiente:

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

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

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

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

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

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

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

Nota: HAP Hidrocarburos aromáticos policíclicos o polinucleares
 BTEX B, benceno; T, tolueno; E, etilbenceno; X, xilenos

Tabla 2.- Los límites máximos permisibles de contaminación en suelos por hidrocarburos, medidos en mg/kg (ppm).

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

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

NOTA 1:

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

Tabla 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo

TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo

HIDROCARBUROS ESPECÍFICOS	USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)			MÉTODO ANALÍTICO
	Agrícola, forestal, pecuario y de conservación	Residencial y recreativo	Industrial y comercial	
Benceno	6	6	15	NMX-AA-141-SCFI-2007
Tolueno	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Etilbenceno	10	10	25	NMX-AA-141-SCFI-2007
Xilenos (suma de isómeros)	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Benzo[a]pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo[a,h]antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo[a]antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo[b]fluoranteno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo[k]fluoranteno	8	8	80	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno (1,2,3-cd)pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008

NOTA 2:

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

c) Características de los residuos peligrosos.

La 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.

De acuerdo con esta norma un residuo se considera peligroso por su inflamabilidad cuando presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- En solución acuosa contiene más de 24% de alcohol en volumen.
- Es líquido y tiene un punto de inflamación inferior a 60° C.
- No es líquido pero es capaz de provocar fuego por fricción, absorción de humedad o cambios químicos espontáneos (a 25 °C y a 1.03 kg/cm²).
- Se trata de gases comprimidos inflamables o agentes oxidantes que estimulan la combustión.

Los residuos que hayan sido clasificados como peligrosos y los que tengan las características de peligrosidad conforme a la norma serán manejados de acuerdo a lo previsto en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, las normas oficiales mexicanas correspondientes y demás procedimientos aplicables.

Normas en materia ambiental aplicable para las Estaciones de Servicio:

- 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. [recurso electrónico].
- Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
- NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece Las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listado de los residuos peligrosos.
- NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
- NOM-092-SEMARNAT-1995, Que regula la contaminación atmosférica y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo ubicadas en el Valle de México.
- NOM-093-SEMARNAT-1995. Que Establece el método de prueba para determinar la Eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.

II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría

Cuenta con plan de desarrollo municipal de Veracruz, para el periodo constitucional 2014-2017 establece su fundamento en normas jurídicas como la constitución política de los estados unidos mexicanos,. los criterios y lineamientos normativos establecidos en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, la Ley Estatal de Planeación, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, así como el Plan Veracruzano de Desarrollo 2011 – 2016, se formuló este Plan, el cual sirve de base para programar y ejecutar el actuar del municipio.

Cuenta con Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa el proyecto está ubicada la UGA -39 que pertenece a Veracruz, Veracruz.

a) Con respecto a este punto, si la obra o actividad está prevista en un plan parcial de desarrollo urbano, presentar la siguiente información:

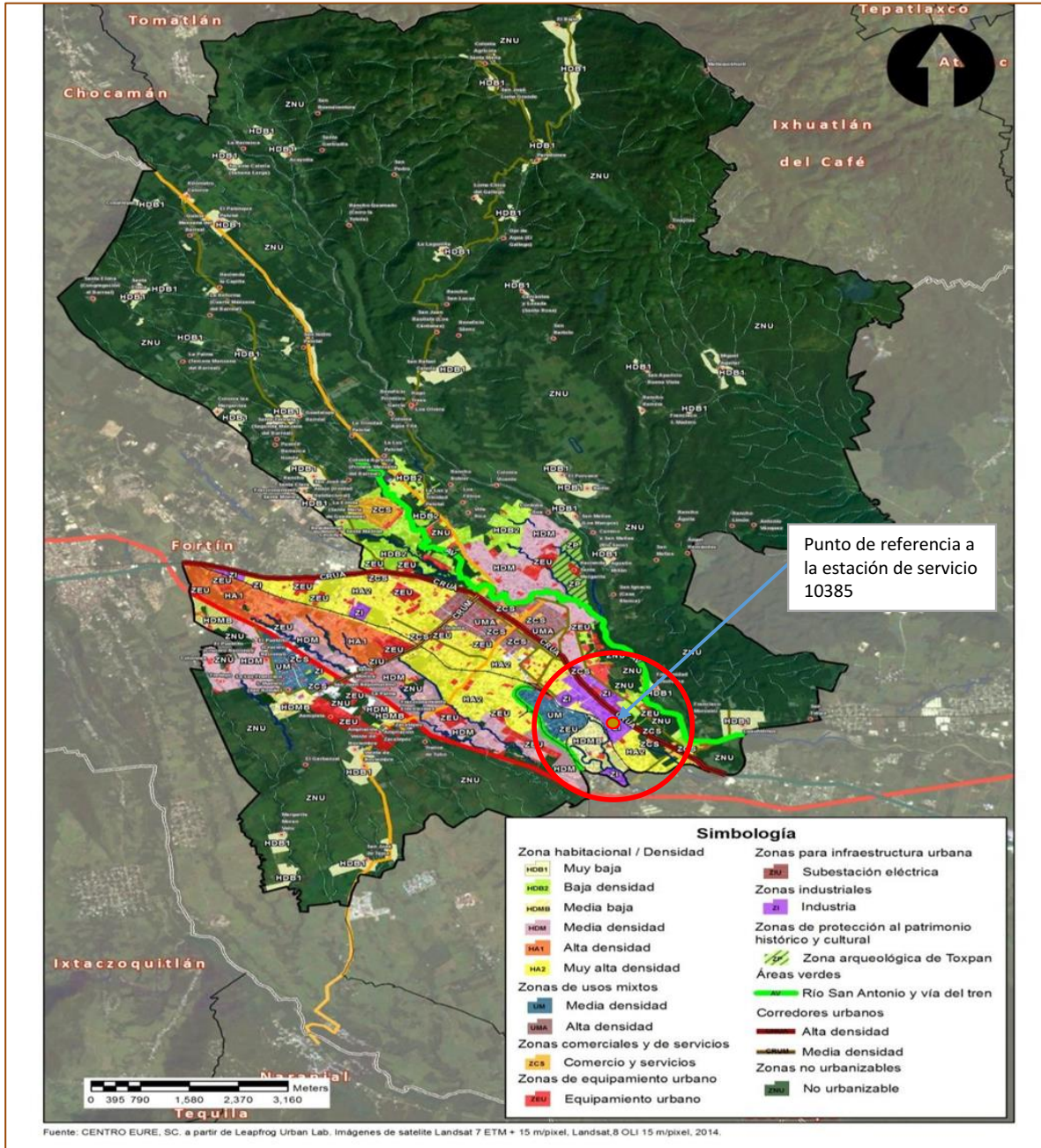
- Copia de la autorización en materia de impacto ambiental del plan en cita.

No aplica

- Copia del plano del plan en cuestión, donde se indiquen las áreas de zonificación primaria y secundaria en las que se pretende ubicar el proyecto.

Figura 76 B. De acuerdo al programa municipal de desarrollo de Córdoba, Veracruz y a al plano de estrategia de territorial: Zonificación secundaria, el tipo de suelo que corresponde a - Zona "Industrial (ZI)". El Cirulo rojo hace referencia al punto de aproximación a la estación de servicio donde se ubica la estación de servicio 10358 que pertenece a "COMBUSTIBLES REAL". Ver apendice "C" Autorización de uso de suelo.

Figura A. Plano de estrategia de territorial: Zonificación secundaria



Identificación, análisis y conclusión de la manera en que el proyecto se sujetará y cumplirá con los criterios, lineamientos o medidas propuestas en el plan parcial de desarrollo urbano, así como, a los términos y condicionantes establecidos en la autorización que en materia de impacto ambiental y, en su caso riesgo ambiental, están incluidas en el plan o programa parcial.

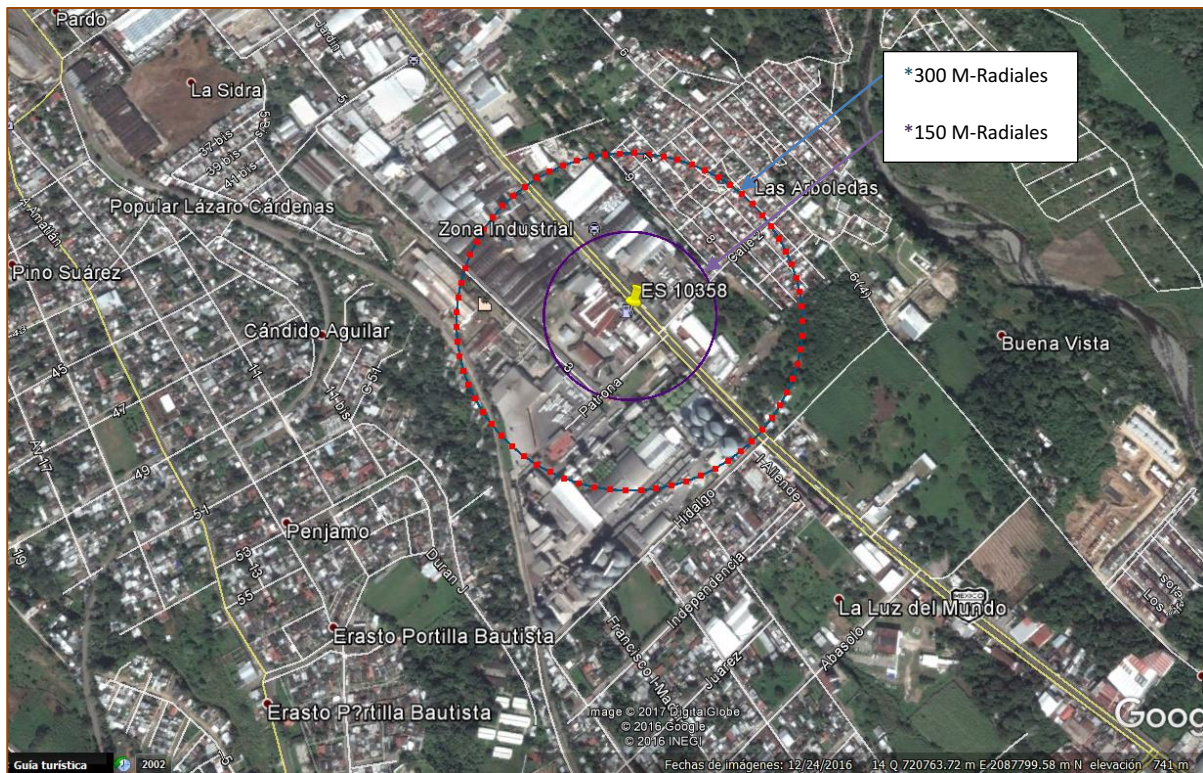
El estado de Veracruz del municipio de Córdoba cuenta con plan municipal de desarrollo urbano 2014-2017. También cuenta con Reglamento De La Ley Número 241 de desarrollo urbano ordenamiento territorial y vivienda para el estado de Veracruz.

El cual menciona; en el artículo

Artículo 145;

Los giros comerciales correspondiente estaciones de servicio en general de gasolina o carburación así como plantas de almacenamiento de gas, cuyas distancias con respecto a los otros usos están reguladas por normas de orden federal deberán de resolver el radio señalado por las mismas al interior del predio que se ostente en propiedad.

Figura "B", Delimitación de zona



REGLAMENTO PARA LAS ACCIONES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, CONSERVACIÓN Y OPERACIÓN DE ESTACIONES DE SERVICIO EN GASOLINERA Y CARBURACIÓN PARA EL MUNICIPIO

Artículo 2. A falta de disposición expresa en este Reglamento, se aplicarán, supletoriamente, las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano Regional y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave los lineamientos aprobados legalmente y establecidos en el Programa de Ordenamiento Urbano de la zona conurbada Córdoba, Fortín, Amatlán y Yanga, Ley de Protección Civil para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y Reglamento Municipal de Protección Civil, Norma Oficial Mexicana; la normatividad del Bando de Policía y Gobierno, y las de los demás reglamentos, circulares y otras disposiciones administrativas de observancia general expedidas por el Honorable Ayuntamiento de Córdoba

Artículo 9.

De conformidad con lo establecido en el Programa Simplificado para el Establecimiento de Nuevas Estaciones de Servicio, expedido por la Comisión Federal de Competencia, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 19 de agosto de 1994, los predios propuestos, para garantizar vialidades internas, áreas de servicio público y almacenamiento de combustibles, áreas verdes y los diversos elementos requeridos para la construcción y operación de una estación de servicio, deben cumplir con las siguientes características.

Tipo de ubicación	Superficie mínima metros cuadrados	Frente mínimo metros lineales
Zona Urbana: En esquina	400	20 cada frente
No esquina	800	30
Zona Rural: En poblado	400	20
Fuera del poblado	800	30
Carreteras	400	80
Zonas Especiales	200	15
Mini estaciones	400	20

Artículo 10. En cualquiera de los diferentes tipos de ubicación señalados en el artículo anterior se deberán respetar los siguientes lineamientos:

I. El predio debe ubicarse a una distancia mínima de resguardo de 300 metros radiales de centros de concentración masiva, tales como escuelas, hospitales, orfanatos, guarderías, asilos; así como a 150 metros radiales de mercados, cines, teatros, estadios, auditorios y templos. Esta distancia se medirá de los muros de los edificios indicados al centro de los dispensarios o tanques de almacenamiento de combustible;

II. El predio debe ubicarse a una distancia mínima de resguardo de 150 metros con respecto a una planta de almacenamiento de gas LP y centros de despacho a sistemas de carburación automotor e industria de alto riesgo que emplee soldadura, fundición, entre otros y del comercio que emplee gas con sistema estacionario con capacidad de almacenamiento mayor a 500 litros;

III. Los tanques de almacenamiento deben ubicarse a una distancia mínima de resguardo de 30 metros con respecto a líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transporten productos derivados del petróleo;

IV. Las bombas de expendio de gasolina y/o carburante y tanques de almacenamiento, deberán quedar como mínimo a 15 metros de distancia de un área habitacional.

V. El predio no podrá ubicarse a una distancia inferior a los 30 metros de lugares donde se desarrollen actividades o industrias en las que se empleen productos químicos, y otros giros similares; y

VI. Los demás que establezcan las Leyes y los Reglamentos

Cabe mencionar que la estación de servicio 10358 ya está construida y cuenta con autorización de impacto ambiental mismo que se adjunta en el Apéndice "E" oficio de Manifestación De Impacto Ambiental (No de oficio N IA-0109/2010, Exp. N° MIA-148/2009). Actualmente la estación de servicio está en operación

b) Si la obra o actividad está prevista en un ordenamiento ecológico, presentar la información que se indica a continuación:

- Copia de la autorización en materia de impacto ambiental del ordenamiento de referencia.

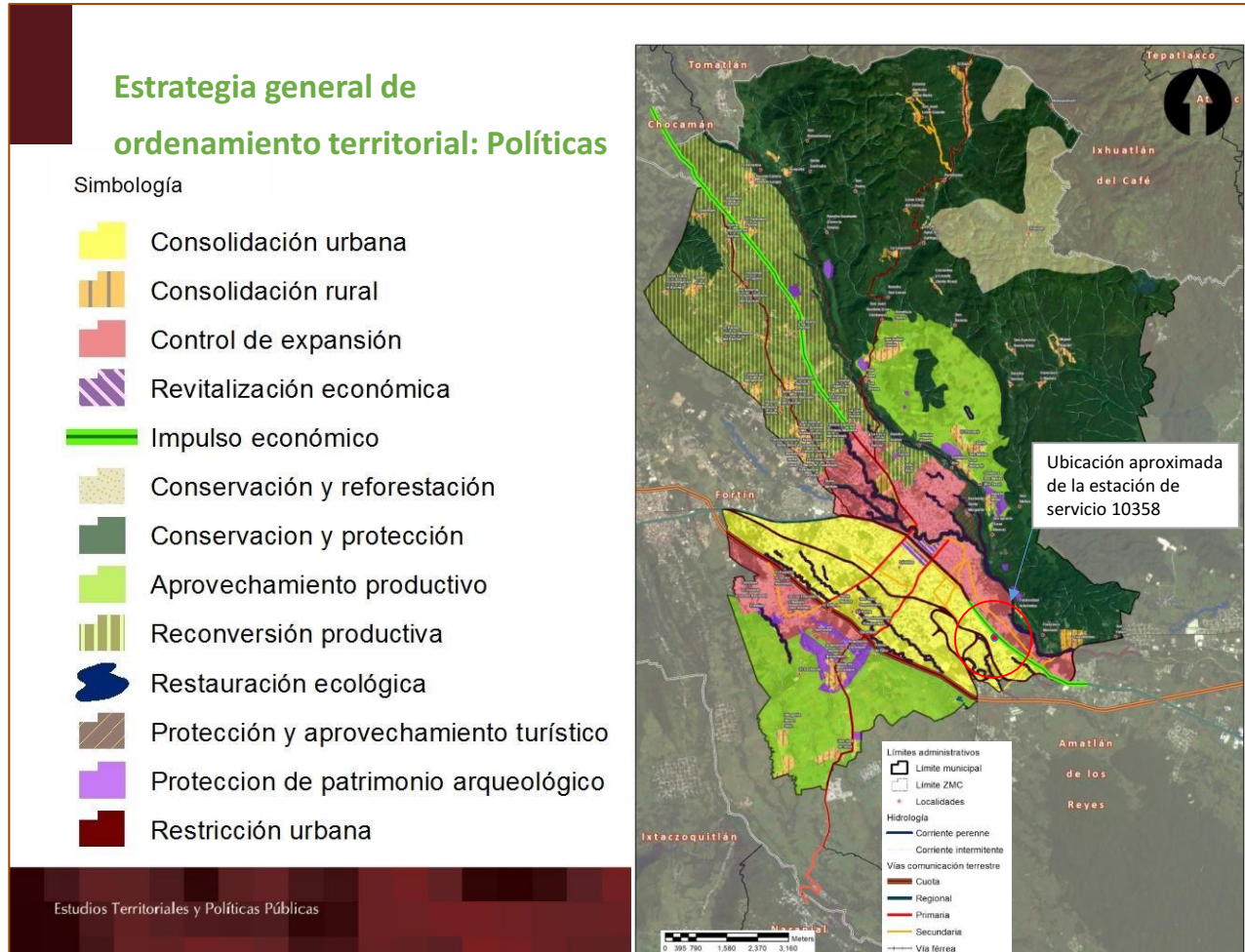
No aplica

- Copia del mapa del modelo del ordenamiento ecológico, donde se ubiquen la o las unidades de gestión ambiental (UGA) y se indique la localización precisa del proyecto, así como su anexo de criterios ecológicos de acuerdo a la UGA que corresponda, identificando y describiendo la política (s), uso (s), y/o destino (s), así como, los criterios y lineamientos que le correspondan al proyecto.

Cabe mencionar que en Córdoba, Veracruz actualmente no cuenta con plan de ordenamiento ecológico y territorial, sin embargo dentro del programa municipal de desarrollo urbano de Córdoba, expedido por la dirección general de obras Publicas de Desarrollo Urbano y sustentabilidad.

Hace mención a la estrategia general de ordenamiento territorial, de la cual se hace mención a las zonas en conservación y protección, mediante el cual la estación de servicio 10358 corresponde a zona como consolidación urbana

Figura C- Plano de estrategia general de ordenamiento territorial; Políticas



- Análisis y conclusión de la forma en que el proyecto se sujetará y cumplirá con los criterios, lineamientos o medidas propuestas en el ordenamiento ecológico autorizado por esta Secretaría, así como, a los términos y condicionantes establecidos en la autorización que en materia de impacto ambiental y, en su caso riesgo ambiental, se hayan emitido para dicho ordenamiento.

II.3. Sí la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

a). Copia de la autorización en Materia de Impacto Ambiental del parque industrial del que se trate y en dónde incidirá el proyecto.

No aplica,

b). Copia del mapa del parque Industrial, donde se ubiquen la zonificación y usos de suelo contemplados para dicho parque, así como, donde se indique la localización precisa del proyecto, así como su anexo de criterios ecológicos de acuerdo a la zonificación o usos de suelo que corresponda, identificando y describiendo la política(s), uso(s) y/o destino(s), así como, los criterios y lineamientos que le correspondan al proyecto.

La estación de servicio no está dentro de un parque industrial, sin embargo la estación de servicio cuenta con resolutive de impacto ambiental con número de oficio N° IA-0109/2010 Exp. N°MIA-148/2009, mismo oficio fue emitido el 03 de Febrero del 2010, y que en su momento se apegaron a los términos y condiciones establecidos en la autorización que en materia de impacto ambiental en su caso riesgos ambientales.

c). Análisis y conclusión de la forma en que el proyecto se sujetará y cumplirá con los criterios, lineamientos o medidas propuestas en el parque industrial autorizado por esta Secretaría, así como a los términos y condicionantes establecidos en la autorización que en materia de impacto ambiental, y en su caso riesgo ambiental, se hayan emitido para dicho ordenamiento.

La estación de servicio no está dentro de un parque industrial, sin embargo la estación de servicio cuenta con resolutive de impacto ambiental con número de oficio N° IA-0109/2010 Exp. N°MIA-148/2009, mismo oficio fue emitido el 03 de Febrero del 2010, y que en su momento se apegaron a los términos y condiciones establecidos en la autorización que en materia de impacto ambiental en su caso riesgos ambientales.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

Describir las características particulares del proyecto de que se trate, conforme al tipo de obra y/o actividad que esté relacionado con lo previsto en el Artículo 28 de la LGEEPA y 5 de su REIA, así como las acciones o infraestructura asociada o provisional que se requieran para su ejecución, para lo cual se deberá incluir lo siguiente:

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

a). Localización del proyecto. Incluir las coordenadas geográficas y/o UTM, de acuerdo con los siguientes casos según corresponda:

• *Para proyectos que se localizan en un predio, señalar el punto de latitud y longitud, y/o las coordenadas X y Y, en caso de que se trate una coordenada UTM*

El predio de, la estación de servicio 10358 “**COMBUSTIBLES REAL**” es un polígono irregular con las siguientes coordenadas:

Figura D. Plano de Coordenadas



- *Para proyectos cuya infraestructura y/o actividades se distribuyen dispersos en una zona o región, proporcionar los puntos de coordenadas extremas (cuatro como mínimo) que permitan establecer un polígono aproximado.*

No aplica.

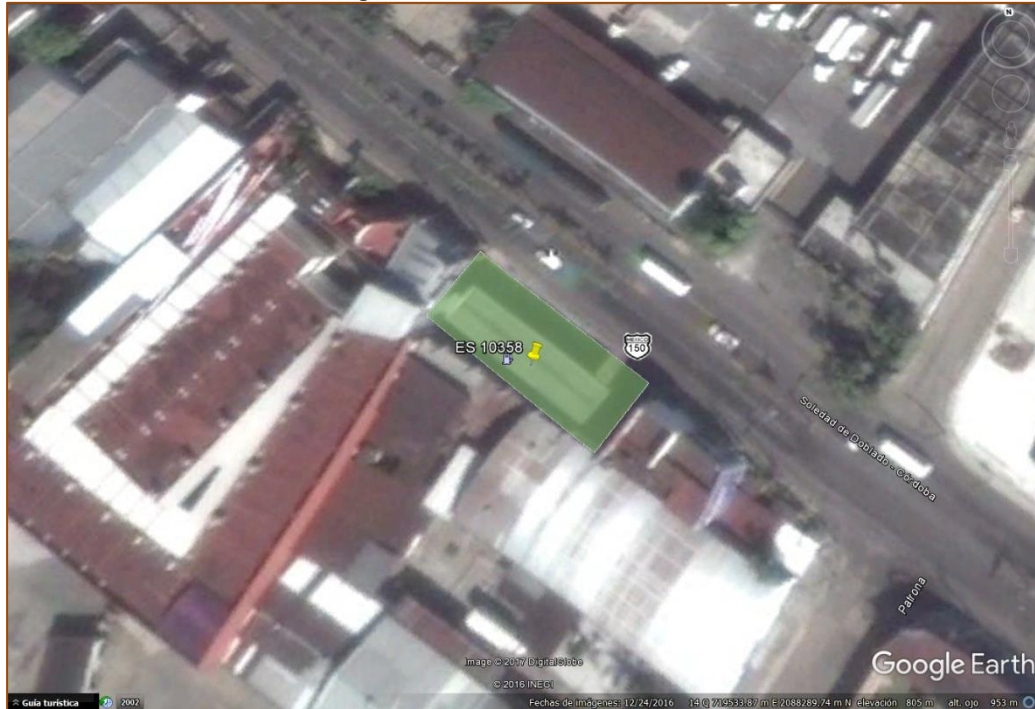
- *Para proyectos lineales (como vías férreas y carreteras, entre otros), presentar las coordenadas de los puntos de inflexión del trazo y la longitud del mismo.*

No aplica.

- *Incluir un plano a escala adecuada, legible, y con su respectiva simbología, en el cual se represente la ubicación y extensión del predio donde se instalará el proyecto. La información cartográfica se presentará en original, legible, con simbología clara y precisa a nivel nacional, estatal y local y fotografías de la zona,*

Se anexa imagen satelital 2016 Google, 2016 INEGI 24 de Diciembre del 2016 a una elevación de 805 metros.

Figura E. Punto de localización



b). Dimensiones del proyecto

- *Para proyectos lineales (longitud, ancho de derecho de vía, mencionando superficies de afectación permanente y temporal, tipo de taludes, así como, un perfil topográfico de la infraestructura de que se trate).*

No aplica

- *Para proyectos puntuales (el área del predio seleccionado, mencionando superficies de afectación permanente y temporal).*

El predio que pertenece a “COMBUSTIBLES REAL” anteriormente ya había sido impactado cuenta con una superficie de 820.80 m²

c). *Características del Proyecto*

Para proyectos lineales (se debe mencionar tipo de infraestructura de que se trate, verbigracia:

1). En el caso de gasoductos se deben mencionar las condiciones de operación –Temperatura, presiones; máxima, mínima y de operación, flujo, diagramas de flujo para ilustrar el desarrollo total del proyecto, explicando de forma clara y breve cada una de las fases que lo conforman entre otros.

No aplica.

2) tipo de carretera, de línea de transmisión o sub-transmisión a construir, etc.

No aplica.

• *Para proyectos particulares*

Mencionar los procesos que emplearán

La Estación de Servicio 10358 de, "**COMBUSTIBLES REAL**", Cuenta con, Tanques de almacenamiento de combustibles y dispensarios de despacho para combustibles a comercializar.

Las operaciones y actividades en la estación de servicios son principalmente la comercialización de combustibles (Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel).

Actualmente la estación de servicio cuenta con dos tanques de almacenamiento de combustible,

Un TANQUE: MAGNA Y PREMIUM

Tanque Ecológico

Para protección del medio ambiente.

Para Almacenamiento de Combustible de Doble pared.

Capacidad: 100,000 lts.

Dividido en: 40,000 y 60,000 lts.

Acero al Carbón Calidad A-36

Material Tanque Exterior: Polietileno Alta Densidad 3.1 mm 0.125" espesor.

Tapas: 0.312"

Cuerpo: 0.258"

Medidas Exteriores: 3.33 mts. de diámetro y 12.06 mts de largo.

Incluye: Entrada Hombre, Vacuometro y 7 Coples de 4" de diámetro, Estampado Interior, que permite la migración de fluidos al 100% en el espacio anular.

Columna de medición ubicada en uno de los extremos para la instalación de Sensor detector de Fugas.

MODELO: 100DIV60V40T12

Un TANQUE: DIESEL

Tanque Ecológico

Para protección del medio ambiente.

Para Almacenamiento de Combustible de Doble pared.

Capacidad: 80,000 lts.

Acero al Carbón Calidad A-36

Tapas: 5/16"

Cuerpo: 1/4"

Material Tanque Exterior: Polietileno Alta densidad 3.1 mm 0.125" espesor.

Medidas Exteriores: 3.60 mts. de diámetro y 8.00 mts de longitud.

Incluye: Entrada Hombre, Vacuometro y 7 Coples de 4" de diámetro, Estampado Interior, que permite la migración de fluidos al 100% en el espacio anular.

Columna de medición ubicada en uno de los extremos para la instalación de Sensor detector de Fugas.

MODELO: 80T12

También cuenta con dos dispensarios

MARCA	MODELO	SERIE	MANGUERAS MAGNA	MANGUERAS PREMIUM	MANGUERAS DIESEL
GILBARCO	ENCORE 500S NA2	AWEN180643	2	2	2
GILBARCO	ENCORE 500S NA2	AWEN180644	2	2	2

También dentro del proyecto se contempla una tienda de conveniencia, de comida local.

Las actividades en su mayoría son de tipo comercial. Las operaciones físicas que necesariamente deben de llevarse a cabo para el buen funcionamiento del establecimiento, son la recepción de mercancía a comercializar y el mantenimiento del inmueble.

Las operaciones físicas que necesariamente deben de llevarse a cabo para el buen funcionamiento del establecimiento, son la recepción de mercancía a comercializar y el mantenimiento del inmueble.

d). Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado (industrial, urbano, suburbano, agrícola y/o erial).
 Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

Figura F. Carta de uso del suelo y vegetación

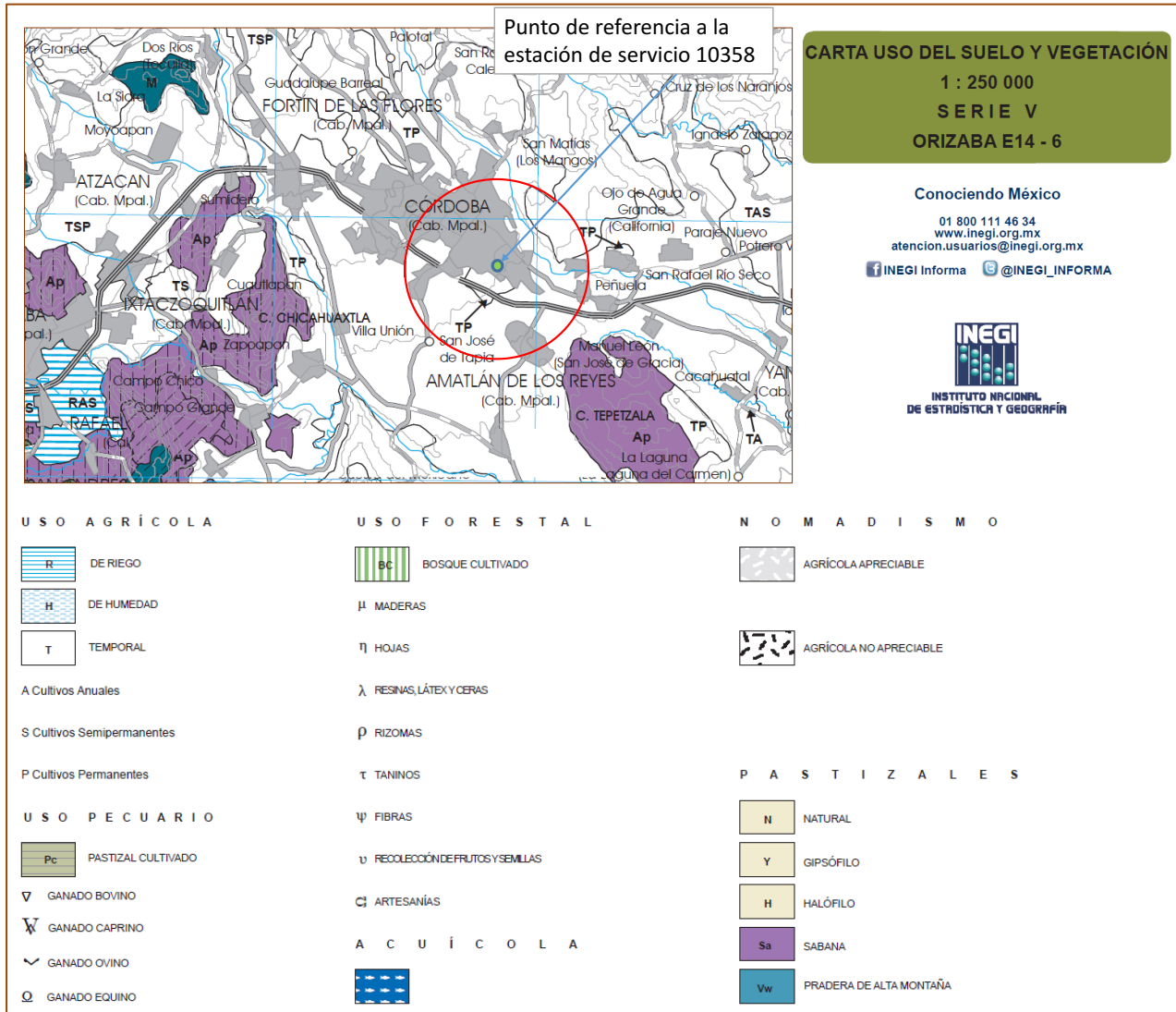
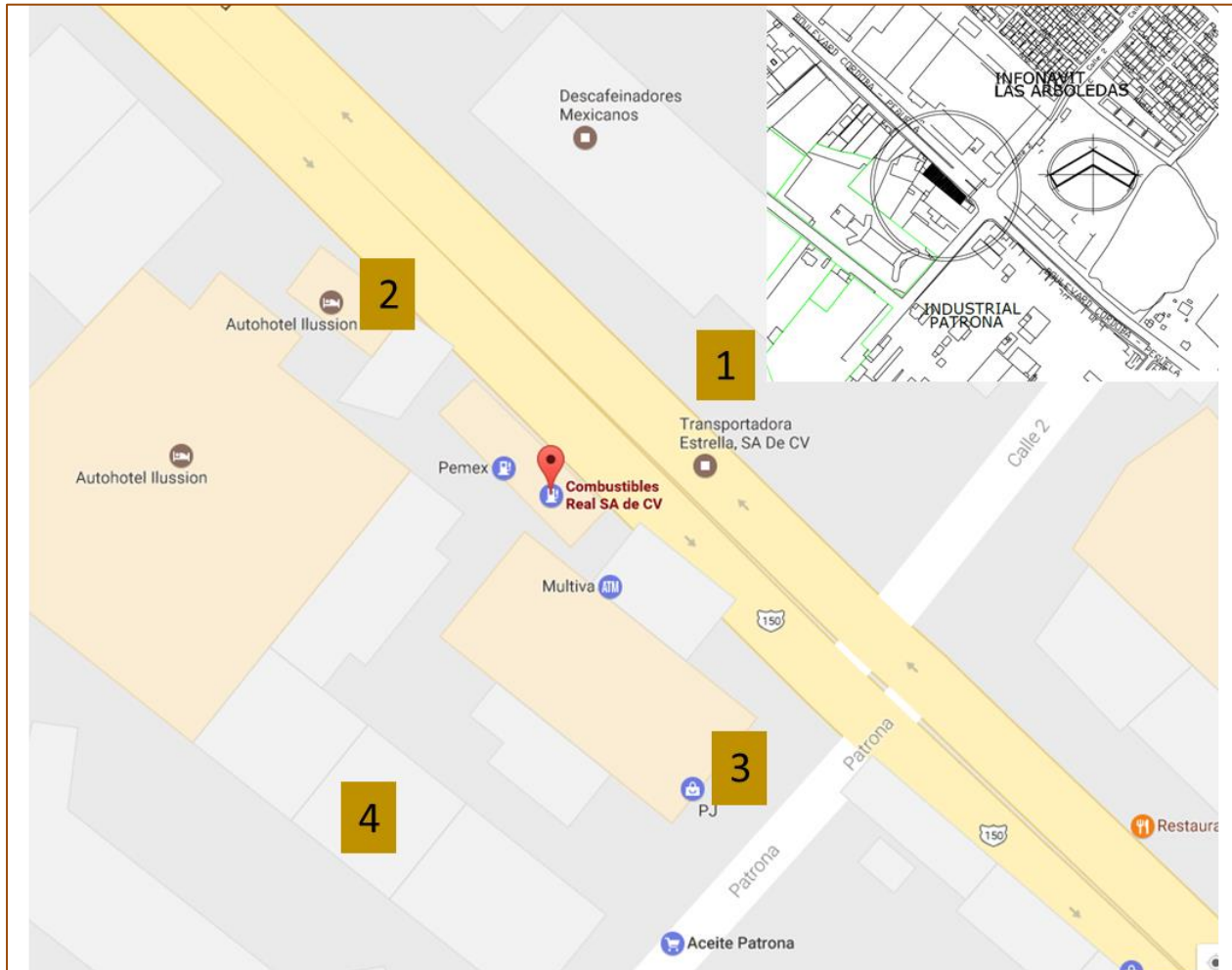


Figura G. Plano De Colindancias



No.	Vialidad	Colindancia	Distancia aproximada (M)	Observaciones
1	Transportadora estrella	Norte	22	Circulación de sur este a noreste
2	Hotel ilusión	Oeste	49	Sobre el bulevard Cordoba-Peñuela
3	Distribuidora de partes PJ	Este	26	Distribuidora de autopartes
4	Industria	Sur	84	Sin identificación

- e) *Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto presentando en forma esquemática (diagrama de Gantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto. Adicionalmente y de manera opcional, el promovente puede presentar otra serie de cronogramas por etapas.*
Por otra parte, si el proyecto se pretende, desarrollar en más de una fase operativa, la descripción deberá desarrollarse para cada una de las fases que lo conforman. Las etapas que se considerarán para elaborar los cronogramas son: preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono. Asimismo, para el período de construcción de las obras se deberá considerar el tiempo de construcción y los tiempos estimados para la obtención de las licencias y/o permisos correspondientes

La Estación de Servicio se encuentra en operación y para que las Estaciones de Servicio operen de manera segura se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo, se seguirán los procedimientos para el manejo seguro de los productos con la marca Pemex, tener definido el Plan de Contingencias o Programa Interno de Protección Civil y tener personal capacitado para actuar en el caso que se presente una eventualidad.

Durante la recepción de autotanques para la descarga de productos inflamables y combustibles en las Estaciones de Servicio y de Autoconsumo, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario en general y para las instalaciones, razón por la cual se requiere observar los requerimientos de seguridad que permitan minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes.

La secuencia de actividades y requerimientos de seguridad, se cumplirá desde la descarga de productos inflamables y combustibles en las Estaciones de Servicio de venta al público o de Autoconsumo en la que son responsables tanto el chofer del autotanque como el personal de la Estación de Servicio y de Autoconsumo, involucrados en la recepción y descarga de productos del autotanque a tanques de almacenamiento de las Estaciones de Servicio.

1. Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustibles.

A. Arribo del autotanque

1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio
 - a. Atender al Chofer Repartidor y Cobrador durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Autotanque.
 - b. Controlar la circulación interna de los vehículos para garantizar la preferencia vial al Autotanque en el interior de la Estación de Servicio.
 - c. Verificar en la Remisión de Producto, que corresponda razón social, clave de Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen con la Estación de Servicio. En su caso, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto.

- d. Indicar al Chofer Repartidor y Cobrador el sitio en que deberá estacionar el Autotanque y la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se llevará a cabo la descarga de producto, asegurando que el Autotanque quede direccionado hacia una ruta de salida franca y libre de obstáculos.
- e. Entregar al Chofer Repartidor y Cobrador el comprobante de disponibilidad de cupo en tiempo real del sistema de medición de nivel. En Estaciones de Servicio que no operan administrativamente las 24 horas y descarguen Autotanques en turno nocturno, deberá evidenciarse la disponibilidad de almacenamiento con la última tirilla del control volumétrico al cierre de oficina, del producto contenido en el/los tanque(s) a descargar. Con este volumen, se determinará la cantidad de producto que puede recibir cada tanque.
- f. Colocar 4 Biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE, protegiendo como mínimo el área de descarga y el Autotanque.
- g. Colocar a favor del viento dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kgs.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga, y proporcionar y colocar dos calzas para inmovilizar el Autotanque.
- h. Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
- i. Verificar donde aplique que los números del sello plástico en caja de válvulas o número del sello electrónico en el sistema de sellado electrónico del Autotanque correspondan a los plasmados en la Remisión de Producto correspondiente.
 - I. En Autotanque con Sistema de Sellado Electrónico, comprobar en el reverso de la copia correspondiente de la Remisión de Producto en el área del "Control de sellado electrónico", que el número de sello registrado, corresponda con la lectura de la pantalla del dispositivo electrónico ubicada en la parte superior de la caja de válvulas.
 - II. En Autotanque sin sellado electrónico, comprobar que el sello plástico colocado en la caja de válvulas del Autotanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación y que corresponda con el número asentado en la Remisión de Producto.
- j. En caso de que los sellos colocados en caja de válvulas y sistema de sellado electrónico no correspondan a los indicados en la Remisión de Producto de la Estación de Servicio, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar.
- k. Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda "números de sello electrónico y/o plástico no coinciden con el asentado en la Remisión de Producto" y devolver la Remisión de Producto con copias al Chofer.
- l. Donde aplique, ascender al tonel del Autotanque y verificar que la tapa del domo se encuentre cerrada, asegurada y sellada, verificar que el número del sello plástico o

metálico colocado en el domo coincida con el asentado en la Remisión de Producto. Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).

- m. Comprobar que el sello plástico o metálico colocado en el domo del Autotanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación y que corresponda con el número asentado en la Remisión de Producto.
- n. En caso de que el sello colocado en domo no corresponda al indicado en la Remisión de Producto, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar la situación.
- o. Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “números de sello plástico o metálico no coinciden con el asentado en la RP” y devolver la Remisión de Producto original y copias al Chofer.
- p. Donde aplique, retirar el sello de seguridad de la tapa, abrir la tapa del domo y verificar que el espejo del nivel de hidrocarburo coincida con el NICE, cerrar la tapa y asegurarse que quede hermética, descender del tonel del Autotanque.
 - I. Se evitará arrojar objetos al interior del tonel para no obstruir la válvula de seguridad.
 - II. Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).
- q. Si el nivel de hidrocarburo no coincide con el NICE, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar la situación.
- r. Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “Nivel de producto debajo de NICE” y devuelve Remisión de Producto original y copias al Chofer.
- s. Si procede la descarga de producto, cortar el suministro de energía eléctrica de las bombas sumergibles del(os) tanque(s) de almacenamiento en que se efectuará la descarga del producto y suspender el despacho al público de las islas adyacentes al área de descarga. Las Estaciones de Servicio que no observen este punto; es decir, que permitan una operación “a recibo y despacho”, vulneran el control volumétrico del producto descargado, por lo que las reclamaciones a la Terminal de Almacenamiento y Reparto en este caso resultan improcedentes.
- t. Si el producto muestreado no cumple a simple vista en color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto.
- u. Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “Muestra de producto presenta color diferente, turbiedad, agua, sólidos”, devuelve Remisión de Producto original y copias al Chofer.

- v. Si procede la descarga de producto, abrir la bocatoma del tanque de almacenamiento y vaciar el producto contenido en el recipiente de muestreo.

2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador

- a. En caso de que el Encargado de la Estación de Servicio no lo atienda durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Autotanque, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- b. En caso de que otro Autotanque se encuentre descargando, esperar a que concluya la descarga para iniciar el conteo de los diez minutos (no se descargará simultáneamente dos Autotanques).
- c. Presentarse con el Encargado de la Estación de Servicio e informarle el volumen y producto por descargar, mostrando la Remisión de Producto correspondiente.
- d. Estacionar el Autotanque en el sitio indicado y verificar que la caja de válvulas quede a un costado de la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto.
- e. En caso que los datos no correspondan con lo indicado en la Remisión de Producto (razón social, clave de Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen), comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- f. Apagar el motor del Autotanque y realizar las siguientes actividades:
 - I. Accionar el freno de estacionamiento.
 - II. Dejar la palanca en primera velocidad.
 - III. Retirar la llave de encendido.
 - IV. Bajar de la cabina de acuerdo a la práctica segura de tres puntos de apoyo.
 - V. Colocar la llave de encendido sobre la caja de válvulas.
- g. Recibir el comprobante y verificar la disponibilidad de cupo en la tirilla de impresión del sistema de control de inventarios. El volumen existente más el volumen a descargar, no deberá exceder del 90% de la capacidad total del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio.
- h. En caso de que el tanque de almacenamiento no cuente con cupo suficiente para la descarga de producto, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- i. Si el tanque de almacenamiento tiene cupo suficiente para recibir la descarga de producto, conectar al Autotanque el cable de la tierra física ubicada en el costado del contenedor.
- j. Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
- k. En caso que los sellos colocados en la caja de válvulas y sistema de sellado electrónico, o el sello colocado en el domo, no correspondan a los indicados en la Remisión de Producto

de la Estación de Servicio, o el nivel de hidrocarburo no coincida con el NICE, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.

- i. Recibir la Remisión de Producto original y copias y regresar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
- m. En caso que proceda la descarga de producto, abrir la caja de válvulas del Autotanque, para obtener una muestra de producto en recipiente metálico conforme a lo siguiente:
 1. Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar lentamente la válvula de descarga, verificando que la válvula de seguridad se encuentre cerrada, tomar la muestra y cerrar la válvula de descarga.
 2. Para Autotanques con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar el sistema neumático de apertura de válvula de seguridad y candado tipo "oblea", verificando que el indicador en caja de válvulas cambie a modo activado, tomar la muestra y cerrar la válvula de descarga. Si el indicador no cambia a modo activado, suspender actividad de muestreo e informar al Responsable Operativo de la Terminal y al Encargado de la Estación de Servicio.
 3. Para Autotanques con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, debido a que la válvula de seguridad abre en forma simultánea con el candado tipo oblea, realizar esta actividad con extremo cuidado, dado que al operar la válvula de descarga, la válvula de seguridad permanecerá abierta.
- n. Si el producto muestreado no cumple a simple vista en color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- o. Recibir la Remisión de Producto original y copias, y regresar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.

B. Descarga de producto

1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio
 - a. Proporcionar la manguera y codo para la recuperación de vapores, donde así aplique, así como la manguera y codo para la descarga de producto.
 - b) Donde aplique, conectar al tanque de almacenamiento la manguera de recuperación de vapores.

- c) Conectar la manguera de descarga de producto a la boquilla del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto, incluyendo el codo de descarga con mirilla.
- d) Verificar conjuntamente con el Chofer Repartidor y Cobrador, el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Autotanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.

2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador

- a. Donde aplique, conectar al Autotanque la manguera de recuperación de vapores. Para la descarga en tanques de almacenamiento de Pemex Diésel que no cuentan con sistema de recuperación de vapores, únicamente procede la conexión de la manguera al Autotanque.
- b. Conectar la manguera de descarga de producto a la válvula de descarga del Autotanque.
- c. Iniciar la descarga conforme a lo siguiente:
 - I. Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, abrir la válvula de seguridad y accionar la válvula de descarga.
 - II. Para autotanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar la válvula de descarga (considerando que en la toma de muestra, el Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea fueron activados).
- d. Permanecer en el área de descarga, supervisando los siguientes puntos:
 - 1. Rango de presión del Candado tipo Oblea.
 - 2. **Rangos de presión**

Autotanques modelos 2008 rango 15-40 IB/plgs2.
Autotanques modelos 2009 y 2010 rango 10-50 IB/plg2.

En caso de detectar presión fuera del rango establecido, suspender la actividad de descarga e informar al Responsable Operativo de la Terminal.
 - 3. Verificar conjuntamente con el Encargado de la Estación de Servicio el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla

anular del Autotanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.

C. Comprobación de entrega total de producto, desconexión y retiro del Autotanque

1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio.

- a. Una vez terminada la descarga de producto, desconectar, conjuntamente con el Chofer Repartidor y Cobrador, el extremo conectado a la válvula de descarga de Autotanque, levantando la manguera para drenar el producto remanente hacia la bocatoma del tanque de almacenamiento evitando derramar producto.
- b. Desconectar el extremo de la manguera de descarga conectado al tanque de almacenamiento, incluyendo el codo de mirilla, cerrar la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocar la tapa en el registro correspondiente, evitando derramar producto.
- c. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del retorno de vapores del tanque de almacenamiento.
- d. Retirar el equipo y accesorios utilizados para la descarga en la Estación de Servicio (extintores, biombos, mangueras, conexiones, calzas).
- e. Acusar de recibo de conformidad tanto en volumen como en calidad del producto, mediante su firma y sello de la Estación de Servicio en el espacio correspondiente de la Remisión de Producto en original y copias, retener la copia cliente de la Remisión de Producto.
- f. Entregar al chofer del Autotanque la Remisión de Producto en original y copia correspondiente debidamente requisitada y acusada de recibo.
- g. Abanderar al Autotanque durante toda la maniobra de salida dando preferencia vial dentro de la instalación de la estación de servicio.

2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador.

- a) Al dejar de percibir flujo de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla del Autotanque ubicada en la válvula de descarga, proceder a realizar lo siguiente:

Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y posteriormente cerrar la válvula de seguridad. Para comprobar el vaciado total del Autotanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad abierta.

Para Autotanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y presionar el botón del sistema neumático que cierra simultáneamente la válvula de seguridad y el Candado tipo Oblea. El Sistema Neumático de Cierre de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea deberá pasar a modo desactivado. Para comprobar el vaciado total del Autotanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad y candado tipo Oblea abiertos.

2. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del Autotanque.
 3. Retirar la tierra física del autotanque, cerrar y asegurar las puertas de la caja de válvulas y tomar la llave de encendido del mismo de la parte superior de la caja de válvulas.
 4. Recibir la Remisión de Producto original y copia correspondiente, y verificar sellos y firmas de conformidad de la Estación de Servicio.
 5. Ascender a la cabina del Autotanque utilizando la buena práctica de tres puntos de apoyo, colocarse el cinturón de seguridad y proceder a retirar el Autotanque de la Estación de Servicio con destino a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
 6. Arribar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto, entregar a Operador Torre de Control/Operador de Sistemas, Comercial/Empleado de Ventas "B", acuses de recibo de original y copia de remisión de producto por la Estación de Servicio.
3. Las siguientes recomendaciones no forman parte del procedimiento de descarga, pero la intención es que se tenga la posibilidad para supervisar cada descarga de producto y la aplicación general del procedimiento:
1. Cédula para identificar el producto que será descargado del Autotanque con el que contiene el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio. Establecer un control en la Estación de Servicio para asegurarse que el producto del Autotanque se descarga en el tanque de almacenamiento correcto y que el procedimiento se ajusta a lo aquí indicado. Para tal efecto se sugiere utilizar la Cédula anexa para identificar el producto que será descargado del Autotanque con el que contiene el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, que deberá llenar y firmar el personal que recibe el producto en la Estación de Servicio.
 2. Formato de evaluación sobre el seguimiento del "Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles en estaciones de servicio". Se sugiere que el Franquiciatario, el Gerente o el Encargado de la Estación de Servicio realice aleatoriamente una evaluación sobre el seguimiento del "Procedimiento para

la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles en estaciones de servicio"; cuando lo haga, le solicitamos que lo remita el formato por correo electrónico.

2. Desarrollo de las actividades de Mantenimiento.

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, sistemas de recuperación de vapores, sistemas de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

- **Mantenimiento Preventivo:** Son las actividades que se desarrollan de acuerdo a un programa predeterminado; permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de los mismos.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal capacitado; ya sea el personal que trabaja en la Estación de Servicio, o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

La Estación de Servicio seguirá en todo momento lo indicado en el Manual de Franquicias de PEMEX y que a continuación se cita:

Bitácora

Para el seguimiento del Programa de Mantenimiento es obligatorio para todas las Estaciones de Servicio, contar con una "Bitácora foliada". En la "Bitácora" se registrarán por escrito de forma continua, a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión, etc., de la Estación de Servicio.

Ejemplos de registros en la "Bitácora":

- Día Mes Año
Se recibieron 20,000 lts. De Pemex Magna en el tanque N° 1 a las 10.00 hrs. La maniobra se realizó sin problemas.
- Día Mes Año
Se realizó la limpieza ecológica en drenajes, registros de zonas de despacho y zona de almacenamiento y se retiraron 200 lts. de residuos de la trampa de combustible. Certificado WK-467.
- Día Mes Año
Se recibieron 20,000 lts. de Pemex Premium en el tanque N° 2 a las 14.00 hrs. La maniobra se realizó sin problemas.
- Día Mes Año
Aproximadamente a las 17.00 hrs. un cliente se retiró repentinamente sin pagar, de la posición de carga N° 6, desprendiendo la manguera de Pemex Magna, por lo que se accionó la válvula de corte rápido, no hubo consecuencias. Se procedió de inmediato a efectuar las reparaciones necesarias y a restablecer la válvula de corte en la manguera.
- Día Mes Año
La compañía Pruebas y Equipos, S. A. de C. V. realizó pruebas de hermeticidad a tanques y tuberías de las 8:00 hrs. a las 14:00 hrs., entregando el reporte correspondiente en donde se manifiestan los resultados siguientes:
Tanque 1 Pemex Magna hermético. Cantidad de producto 13,500 Lts.
Tanque 2 Pemex Premium hermético. Cantidad de producto 28,750 Lts.
Tubería Pemex Magna hermética
Tubería Pemex Premium hermética

Los registros en la "Bitácora" serán redactados con claridad, precisión, sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.

La "Bitácora" permanecerá en todo momento en la Estación de Servicio en un lugar de fácil acceso al personal autorizado.

El tipo, calidad y dimensiones de la "Bitácora" así como la forma de registro dependerá de las características particulares de cada Estación de Servicio, sin embargo contendrá como mínimo lo siguiente:

- Número y nombre de la Estación de Servicio
- Domicilio
- Número de Bitácora
- Personas autorizadas para asentar notas en la Bitácora, registrando el nombre y firma de cada una de ellas.
- Hojas no desprendibles y foliadas.
- En todas las notas se utilizará tinta permanente y lo firmará el personal autorizado.
- Firma autógrafa de la o las personas que realizaron el registro, así como la fecha y hora del registro.

Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento en áreas clasificadas como peligrosas, será indispensable:

- Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento si es el caso.
- En el caso de sustitución de dispensarios, suspender el suministro de producto desde la bomba sumergible al dispensario.
- Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad como se indica a continuación:
 - a. Un radio de 6.10 metros a partir de cualquier costado de los dispensarios.
 - b. Un radio de 3.00 metros a partir de la bocatoma de llenado.
 - c. Un radio de 3.00 metros a partir de la bomba sumergible, según lo establece la NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones Eléctricas-Instrumentación.
 - d. Un radio de 8.00 metros a partir de la trampa de grasas o combustibles.
- Verificar que no se presenten concentraciones de vapores en el rango de explosividad en las zonas donde se vayan a realizar trabajos peligrosos.
- Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de las áreas peligrosas.
- Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación serán a prueba de explosión.
- En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9 kg. de polvo químico seco tipo ABC.

Todos los trabajos peligrosos efectuados por personal de la Estación de Servicio o contratados con terceros estarán autorizados por escrito por el franquiciatario y registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.

El personal interno y externo tendrá la capacidad, capacitación y calificación para el trabajo a desempeñar, y contará con el equipo de seguridad y protección, así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vaya a realizar.

Medidas de seguridad para la realización de trabajos “en caliente” en Estaciones de Servicio.

Se prohíbe realizar trabajos “en caliente” (corte y soldadura) en las Estaciones de Servicio.

Tanques de almacenamiento

Dado que la gran mayoría de los tanques de almacenamiento se encuentran confinados, ya sean enterrados o superficiales, el mantenimiento se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del medio ambiente como de los productos.

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el control de inventarios; en el caso de tanques de pared sencilla se tomará la prueba manual directamente en el tanque utilizando la regla y la pasta indicadora de agua, esta actividad se realizará al menos cada 30 días.

Al detectarse agua, se procederá a drenarla utilizando el equipo que para tal efecto exista en la Estación de Servicio y almacenándola en tambores herméticos de 200 lts., correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante a través de compañías especializadas.

En caso de que se requiera limpieza interior del tanque por cambio de servicio, será necesario recurrir a empresas especializadas y tomar las medidas de seguridad indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-2004, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

Para trabajos dentro de los tanques de almacenamiento se cumplirá con lo siguiente:

- El responsable de la Estación de Servicio, dueño o representante legal extenderá una autorización por escrito, registrando esta autorización en la Bitácora, indicando fecha y hora de inicio y término programadas de los trabajos a ser realizados; equipo de protección y seguridad que se utilizará; permiso de Protección Civil; y nombre y dirección de la compañía que realizará los trabajos, en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados, etc.

- Limpiar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, con el objeto de evitar condiciones inseguras y de riesgo.
- Bloquear el suministro de energía eléctrica a la maquinaria y equipo relacionado con el espacio confinado donde se hará el trabajo, antes de que ingresar al interior del tanque, y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo.
- Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, será estrechamente vigilado y supervisado por el responsable del trabajo o por una persona capacitada para esta función, además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para poder maniobrar dentro del área y ser utilizada para rescatarlo en caso de ser necesario.

Se monitoreara constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones siguientes:

- Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.
- La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.
- La concentración de sustancias químicas peligrosas no excederán los límites máximos permisibles de exposición establecidos en la NOM-010-STPS-2014, 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; de lo contrario se aplicarán las medidas de control establecidas en esa norma.
- Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, serán de uso rudo y a prueba de explosión.

Asimismo, se contratará a la empresa especializada que cuente con permisos para el manejo y disposición de residuos peligrosos.

El franquiciatario solicitará autorización por escrito a Protección Civil, que realizará la limpieza del tanque de almacenamiento presentando un programa de trabajo que indique lo siguiente:

- Datos de la Estación de Servicio.
- Objetivo de la limpieza.

- Responsable de la actividad.
- Fecha de inicio y de término de los trabajos.
- Hora de inicio y de término de los trabajos.
- Características y número del tanque y tipo de producto.
- Producto.

Al finalizar la actividad, el responsable de la Estación de Servicio entregará a Protección Civil:

- Copia del manifiesto de "Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos", para su tratamiento y confinamiento.
- Copia del documento en el que la empresa especializada que realizó la actividad, certifica que el tanque quedó completamente limpio.

Accesorios de los tanques de almacenamiento

Los accesorios se localizan en la parte superior del tanque, en los contenedores o registros colocados a nivel de piso terminado de la Estación de Servicio, que por estar enterrados, únicamente se observarán las tapas de los mismos; éstas comúnmente son metálicas, circulares y pintadas del color representativo de cada producto.

Generalmente seis o siete tapas del mismo color identifican a cada tanque. Las de mayor dimensión corresponden al contenedor en donde se localiza la bomba sumergible y/o la entrada hombre. En las restantes se localizan los dispositivos para:

- Bocatoma de llenado que cuenta con válvula de sobrellenado.
- Recuperación de vapores fase I.
- Detección electrónica de fugas del espacio anular.
- Purga o drenado.
- Control de inventarios.

Todos los contenedores y registros se revisarán como mínimo cada 30 días, verificando que estén limpios y secos, checando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentre en buenas condiciones.

De encontrarse combustible dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se procederá a revisar y determinar la causa, y en su caso realizar la reparación correspondiente.

No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que la reparación se haya terminado, y se reciba la instrucción del supervisor de la Estación de Servicio y del supervisor de la empresa que realizó los trabajos de mantenimiento.

Zona de tanques de almacenamiento

En la mayoría de las Estaciones de Servicio, la zona de tanques de almacenamiento es exclusiva para carga y descarga de combustibles, en algunas otras, por lo reducido de los predios, no existe una zona definida ya que los tanques se localizan en las zonas de despacho o de circulación vehicular.

En ambos casos y de acuerdo al proyecto, se dispondrá de un registro con rejilla conectado al drenaje aceitoso, el cual tiene como objetivo captar algún posible derrame de combustibles o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible, por lo cual este registro siempre estará libre de obstrucciones.

Para las Estaciones de Servicio que se diseñaron y construyeron bajo las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio de 1994 o anteriores, tendrán un cable flexible con pinzas tipo grapa en sus extremos para su conexión a tierra. Las Estaciones de Servicio que se diseñaron y construyeron con las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio de 1997 o posteriores, tendrán dos cables aislados flexibles con pinzas tipo grapa en sus extremos para la conexión a tierra, todos ellos en buenas condiciones y una manguera por producto para la descarga de combustible con conexiones herméticas.

Todas las Estaciones de Servicio contarán con la manguera para recuperación de vapores con conexiones herméticas.

Tuberías

Al igual que los tanques de almacenamiento, las tuberías para producto en las Estaciones de Servicio se encuentran enterradas, por lo cual, el mantenimiento se efectuará con base en la evaluación de las pruebas de hermeticidad.

Drenaje aceitoso

Se revisará que el drenaje aceitoso, formado por los registros con rejilla interconectados entre sí e instalados en la zona de despacho, zona de tanques y en su caso en la zona de lavado y lubricado de vehículos, siempre se mantenga libre de obstrucciones y en buenas condiciones de operación. La importancia de ello radica en que permiten captar derrames de combustibles y conducir los residuos de la limpieza a la trampa de combustibles

Dispensarios

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

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

La vida útil de los dispensarios son lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, así como que cumplan con lo establecido en la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, en la Norma Oficial Mexicana que aplique, para lo cual mantendrán vigentes los Certificados de conformidad de producto que emiten los organismos de certificación acreditados y la aprobación de modelo o prototipo que expide la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía.

Zona de despacho

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

Cuarto de máquinas

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

Extintores

Se implementará un programa de mantenimiento de los extintores instalados en las Estaciones de Servicio.

En cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, el mantenimiento de los extintores se sujeta a lo siguiente:

- Los extintores recibirán, cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de verificar que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento, de acuerdo a lo establecido en la NOM-002-STPS-2010.
- Los extintores se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no exceda de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Servicio; se fijarán entre una altura del piso no menor de 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor; colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50 °C y no sea menor de -5 °C; estar protegidos de la intemperie; señalar su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-2008 y estar en posición para ser usados rápidamente.
- Los extintores serán revisados visualmente al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes; y en caso de no cumplir con las condiciones señaladas en la Norma, se someterán a mantenimiento y las anomalías se corregirán de inmediato.
- Durante su mantenimiento se sustituirán temporalmente por equipo del mismo tipo de clasificación y de la misma capacidad.
- El mantenimiento consiste en la verificación completa del extintor, siguiendo las instrucciones del fabricante. Dicho mantenimiento tendrá la garantía de que funcionará efectivamente.
- Se identificará claramente que se efectuó un servicio de mantenimiento preventivo, colocando una etiqueta adherida al extintor indicando la fecha, nombre o razón social y domicilio completo del prestador de servicios.
- La recarga es el reemplazo total del agente extinguidor por uno nuevo, y de la cápsula de gas inerte, entregando la garantía por escrito del servicio realizado y, en su caso, el extintor contará con la contraseña oficial de un organismo de certificación, acreditado y aprobado, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Instalación eléctrica

Las instalaciones eléctricas serán autorizadas por un perito o una Unidad de Verificación Eléctrica y trabajar en condiciones normales de operación, el mantenimiento se realizará de acuerdo a indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

Es importante no instalar equipos adicionales sin la autorización correspondiente de la Unidad de Verificación Eléctrica.

Toda conexión provisional para las actividades de limpieza y mantenimiento estará provista de los cables y las conexiones adecuadas y en el caso de áreas peligrosas, se verificará la ausencia de mezclas de vapores o gases explosivos en rangos de explosividad y en su caso, cumplir con ser a prueba de explosión.

Pozo indio

La Estación de Servicio contará con detectores de gases para medir la explosividad en las áreas donde se almacenen o puedan detectarse gases combustibles, en apego a lo señalado en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.

En caso de detectarse contaminación del subsuelo, se dará aviso a las autoridades correspondientes, y de acuerdo a las disposiciones y recomendaciones de las mismas, se podrá excavar un pozo indio para iniciar la limpieza.

La limpieza y recuperación de producto combustible a través de un pozo indio, se realizará por empresas especializadas con autorización para el manejo y disposición final de residuos peligrosos.

Antes de iniciar las actividades de mantenimiento o limpieza se acordonará el área en un radio mínimo de 6.10 metros, a partir de la entrada al pozo, y efectuarse lecturas de explosividad para asegurarse de la ausencia de vapores de hidrocarburos e instalarse señalamientos preventivos.

Durante las maniobras de limpieza se designará a dos personas con un extintor de 9 kg. de polvo químico seco tipo ABC cada una, capacitada en su manejo, para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades.

Pavimentos

En la reparación o mantenimiento de pavimentos se seguirá el procedimiento siguiente:

- Limpiar las áreas afectadas.
- Inyectar adhesivo líquido en fisuras o grietas.
- Cuando la reparación abarque superficies de mayores dimensiones, colocar adhesivo líquido en la superficie del concreto antiguo para unirlo con el concreto nuevo.
- Rellenar con reparador epóxico de alta resistencia, mezclado con aditivos como las fibras reductoras de fisuramiento por contracción.
- Colocar selladores a base de alquitrán de hulla o materiales elásticos, resistentes a los hidrocarburos en las juntas.

A fin de identificar la clasificación CRETIB de los productos principales a comercializar (Los combustibles) se analizaron sus características, descritas a continuación:

Propiedades físicas y químicas de la gasolina.

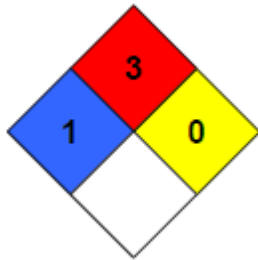
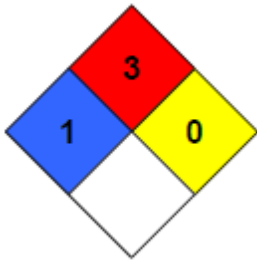
Tabla No. 13. Propiedades físico-Químicas de la Gasolina		
	PEMEX MAGNA	PEMEX PREMIUM
Rombo		
No. ONU	1203	1203
No. CAS	8006-61-9	8006-61-9
FABRICANTE	Pemex	Pemex


Tabla No. 13. Propiedades físico-Químicas de la Gasolina		
PROPIEDAD	PEMEX MAGNA	PEMEX PREMIUM
Familia Química	N/D	N/D
Nombre Químico	N/D	N/D
Nombre Común	Gasolina Pemex Magna	Gasolina Pemex Premium
Estado físico	Líquido	Líquido
Clase de Riesgo de transporte SCT	Clase 3 "Líquidos inflamables"	Clase 3 "Líquidos inflamables"
No. De Guía de Respuesta GRE	128	128
Peso molecular	variable	Variable
Temperatura de ebullición (C)	38.8	38.8
Temperatura de Fusión (C)	N/D	N/D
Temperatura de Inflamación (C)	21	21
Temperatura de Auto Ignición (C)	Aproximadamente 250	Aproximadamente 250
Presión de vapor (kPa)	53.8 – 79.2 (7.8 / 11.5 lb/pulg2)	53.7 – 79.2 (7.8 / 11.5 lb/pulg2)
Densidad (Kg/m3)	N/D	N/D
pH	N/D	N/D
Color	Rojo	Sin anilina
Olor	Característico a gasolina	Característico a gasolina
Velocidad de evaporación	N/D	N/D

Solubilidad en agua	<i>Insoluble</i>	<i>Insoluble</i>
% Volatilidad	<i>ND</i>	<i>N/D</i>
Límite de explosividad inferior	1.3	1.3

Las gasolinas comercializadas, no se consideran dentro de la clasificación CRETIB.

Diésel.

Es una mezcla compuesta de hidrocarburos parafínicos, cicloparafínicos, aromáticos y oleofínicos, donde predominan el No. de átomos de carbono en el intervalo de C10 a C22. Contiene aceites de cracking catalítico en los que están presentes compuestos aromático policíclicos, principalmente de 3 anillos, aunque también pueden estar presentes compuestos de 4 a 6 anillos. Puede contener uno o más de los siguientes aditivos: antioxidantes, inhibidores de la corrosión, desactivadores de metales, compuestos antihielo para carburadores, colorantes y preparados para mejoramiento del rendimiento.

Tabla No. 14. Propiedades fisicoquímicas del Diésel	
PROPIEDAD	PEMEX DIESEL
	
Rombo	
No. ONU	1202
No. De CAS	68334-30-5
Fabricante	Pemex
Familia química	N/D
Nombre químico	N/D
Nombre común	Diésel automotriz
Sinónimos	Aceite combustible, Diésel
Estado Físico	Líquido
Clase de riesgo de transporte SCT"	C las e 3 "líquidos inflamables
No. de Guía de Respuesta GRE	128
Peso Molecular	N/D
Temperatura de ebullición (°C)	N/D
Temperatura de fusión (°C)	N/D
Temperatura de inflamación (°C)	45 min
Temperatura de auto ignición (°C)	N/D
Presión de vapor (kPA)	N/D
Densidad (kg/m3)	N/D
Ph	N/D
Color (ASTM D- 1500-98) 2.5 MÁX	
olor	Característico a petróleo

Velocidad de evaporación	N/D
Solubilidad en agua	Insoluble
% De volatilidad	NA
Límite de explosividad inferior	N/D
Límite de explosividad superior	n/D
Viscosidad cinemática a 400 C (D445 -01) (m2/s)	

Forma de Almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento: Temperatura ambiente.

Almacenar en lugar fresco, seco y con buena ventilación. Sepárese de otros productos químicos, fundamentalmente de gases oxidantes, cloro, bromo, iodo u ácidos. En general, el combustible no debe ser almacenado en edificios ocupados por personas.

Pequeñas cantidades pueden ser almacenadas en apropiados contenedores portátiles y almacenados en áreas muy bien ventiladas. No se almacene el producto en contenedores no identificados o mal identificados.

Descarga de producto. Durante el bombeo o el movimiento de nafta pueden generarse cargas electrostáticas. Asegurarse de la continuidad eléctrica a tierra de todo el equipo. Dejar reposar al producto 10 minutos después de haber llenado el tanque.

Precauciones.

Durante el manejo de los combustibles, no se debe emplear cobre y sus aleaciones ferrosas y no ferrosas, zinc y sus aleaciones. Plásticos y fibras de vidrio que no estén específicamente indicados para estar en contacto con nafta.

Ejemplos: caucho natural, polimetilmetacrilato, poliestireno (PS), cloruro de polivinilo (PVC), poliisobutileno, polietileno de baja y media densidad (PEBD, PEMD), y polipropileno (PP).

Nunca el combustible debe ser trasvasado produciendo vacío con la boca.

Cuando se manipulan naftas no se debe comer, beber o fumar.

Evitar la ingestión, la inhalación o el contacto con la piel o con los ojos.

Tomar medidas de precaución contra la electricidad estática: conectando a tierra todos los equipos.

Volúmenes de las sustancias.

La empresa es una Estación de Servicio para abastecimiento de Gasolinas y Diésel, combustibles para automotores de combustión Interna, con una capacidad de almacenamiento de:

ID	Tanque de Almacenamiento	Capacidad	Cantidad	Capacidad Total
1	Gasolina Magna	60,000 litros	1	60,000
2	Gasolina Premium	40,000 litros	1	40,000
3	Gasolina Diésel	80,000 litros	1	80,000

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

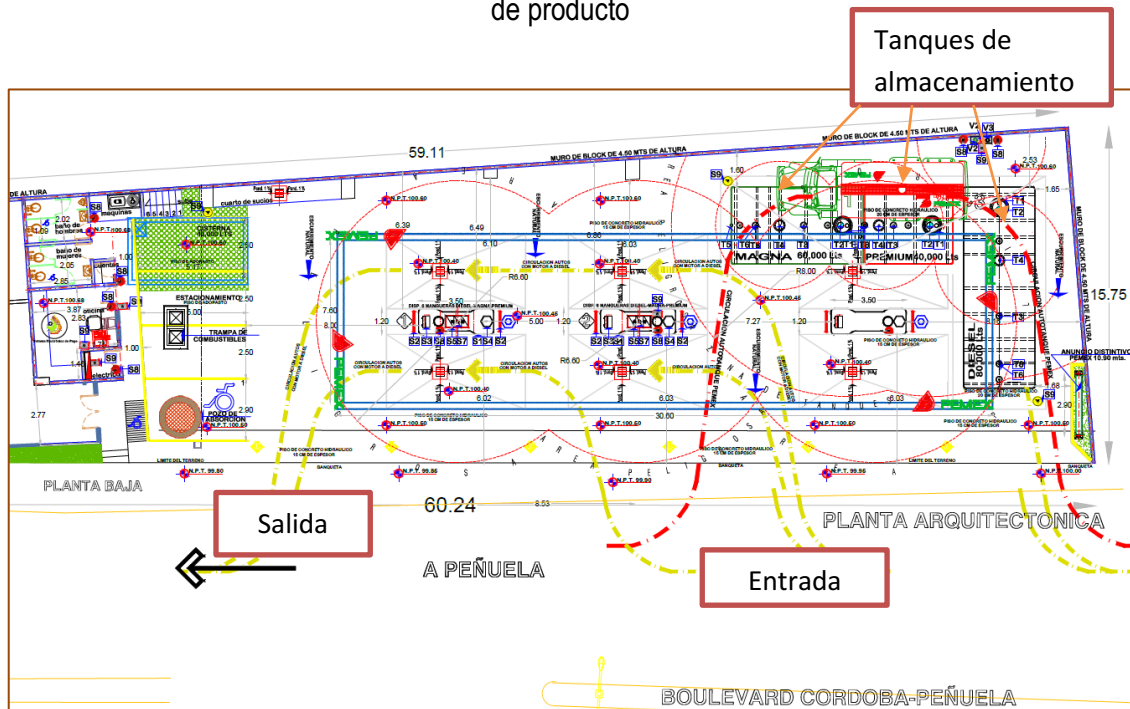
a). *Hacer una descripción general de los procesos, operaciones y/o actividades principales, incluido un diagrama de flujo para cada proceso o actividad.*

Descripción General del proceso

La Estación de Servicio 10358, "**COMBUSTIBLES REAL**" operará las 24 horas del día y ofrecerá el servicio de venta de combustible, el proceso inicia con la recepción de combustible mediante carros tanque de petróleos mexicanos, la estación cuenta con un área de tanques de almacenamiento de gasolina, la gasolina líquida es almacenada y puesta a la venta, la distribución de combustibles del área de los tanques a dispensarios se lleva a cabo por medio de líneas de conducción, perfectamente identificadas. Las líneas de tubería de Gasolina Premium, Magna y Diésel conducen el combustible a los dispensarios, para abastecer la demanda de los vehículos que ingresan a la Estación de Servicio. La distribución del combustible se realiza a partir de los dispensarios al consumidor, con el accionamiento de la pistola de despacho, la cual activa una válvula de control de flujo (que se encuentra en el interior de cada dispensario), ésta a su vez pone en movimiento una motobomba la cual hace que fluya la gasolina desde los tanques de almacenamiento hasta la pistola de despacho.

b). Indicar las entradas, rutas y balances de insumos y materias primas, almacenamientos, productos y subproductos. Asimismo, señalar los sitios y/o etapas del proyecto en donde se generarán emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruido, así como los controles ambientales para cada uno de ellos. Anexar las memorias técnicas y de diseño de las operaciones y procesos involucrados, así como, las hojas de seguridad de las sustancias o materiales empleados.

Ruta de llegada de carros pipas de gasolina y diésel al área de almacenamiento, Área de almacenamiento de producto



Identificación y estimación de las emisiones

Aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal

En el área de Techumbres para el despacho de Gasolina y Diésel se tiene instalado un sistema de drenaje aceitoso formado por los registros con rejilla interconectados entre sí e instalados en la zona de despacho, zona de tanques y una trampa de grasas, este sistema recolectará y separará en la etapa de limpieza (mantenimiento) las descargas producto de lavado de piso, la trampa de grasas recolectará en la parte superior las grasas y aceites y en el fondo se depositarán los sólidos sedimentables, y mediante un sistema mecánico se separará el agua libre de grasas y aceites y libre de sedimentos, y se descargará al sistema de alcantarillado municipal.

Estimación de las emisiones

La limpieza de cada patio se realiza de forma regular al final de cada turno, tratando de dejar limpias las áreas de trabajo para el turno entrante, no se tiene un control para medir el volumen de agua para la limpieza de patios, sin embargo se puede mencionar que la estación de Servicio contrata una pipa de 10,000 litros para los servicios de generales (limpieza, sanitarios, jardinería) estima un promedio de 20 % para la limpieza de patios para los tres turnos (666) litros por descarga.

Descargas y residuos.

Se espera que las descargas se encuentren dentro de los límites máximos permisibles por las normas oficiales:

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

Medidas de control.

Una trampa de grasas instalada antes de la descarga de agua al municipio. Por la avenida ejército mexicano

Agua en los tanques de almacenamiento

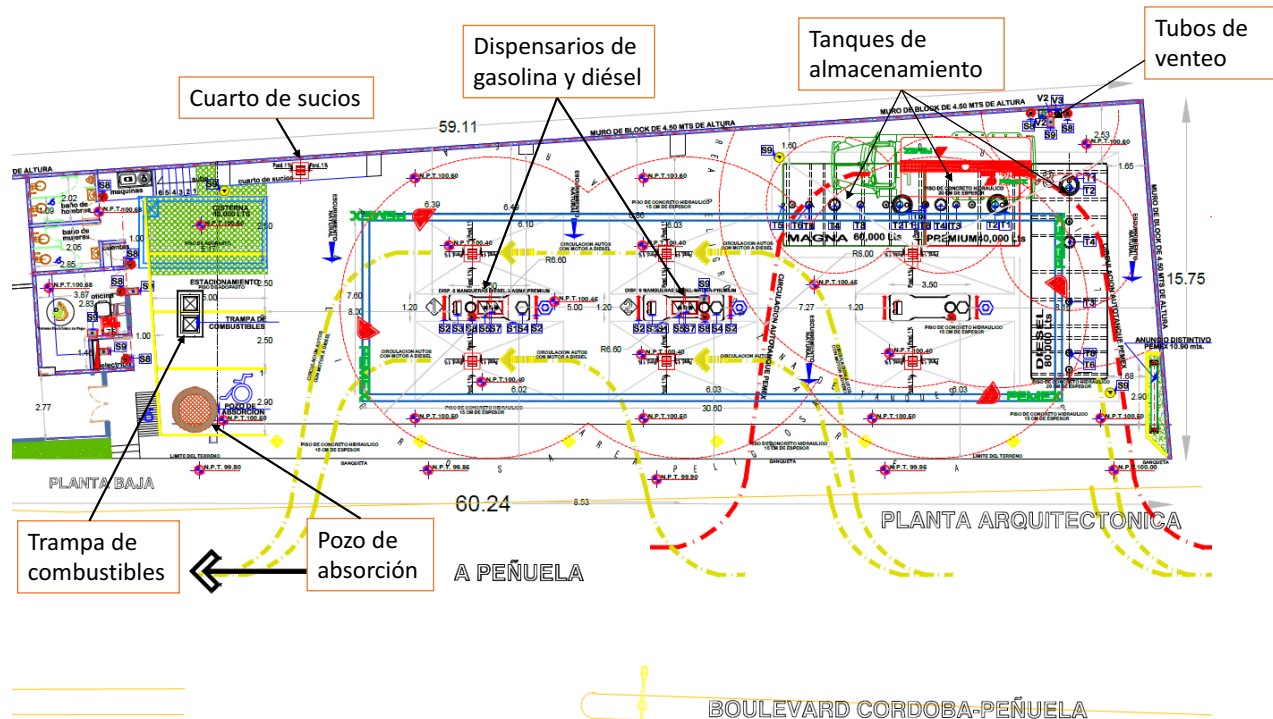
Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el control de inventarios; en el caso de tanques de pared sencilla se tomará la prueba manual directamente en el tanque utilizando la regla y la pasta indicadora de agua, esta actividad se realizará al menos cada 30 días.

Al detectarse agua, se procederá a drenarla utilizando el equipo que para tal efecto exista en la Estación de Servicio y almacenándola en tambores herméticos de 200 lts., correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante a través de compañías especializadas.

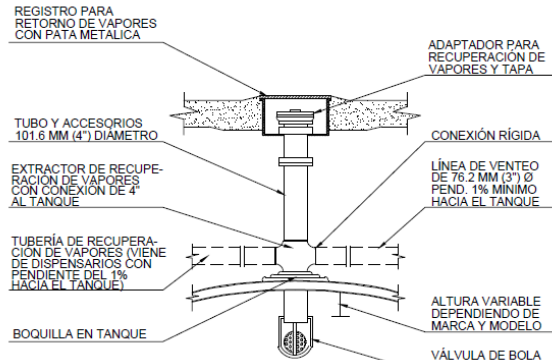
Zona de tanques de almacenamiento

En la Estación de Servicio, se dispondrá de registros con rejilla conectado al drenaje aceitoso, el cual tiene como objetivo captar algún posible derrame de combustibles o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible, por lo cual este registro siempre estará libre de obstrucciones.

Imagen de identificación de zonas de la estación de servicio 10358 de "COMBUSTIBLES REAL"

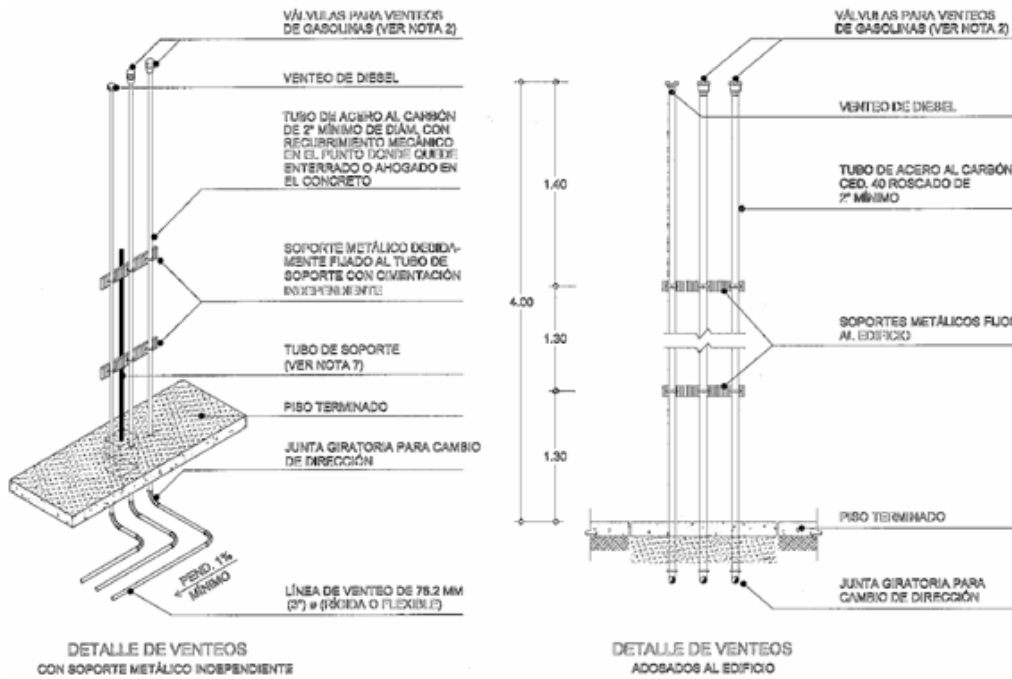


c). Describir las tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y el control de residuos líquidos, gaseosos y sólidos.

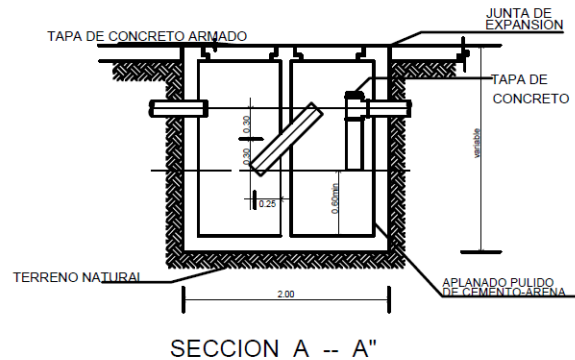
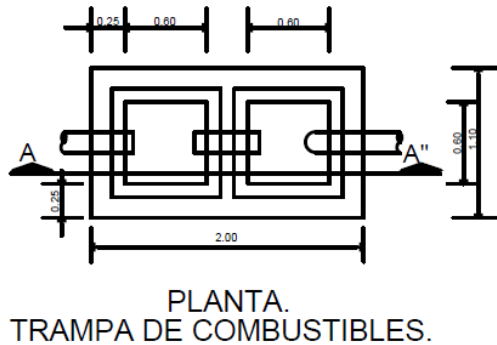


NOTA:
 LA UBICACIÓN DE LAS TUBERÍAS CON LÍNEAS PUNTEADAS DEPENDERÁ DE LAS TECNOLOGÍAS UTILIZADAS.

DETALLE DE CONEXIÓN DE RETORNO DE VAPORES Y VENTEO CON MATERIALES Y ACCESORIOS LISTADOS POR UL Ó ULC SIN ESCALA



Trampa de combustible /grasas tipo



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

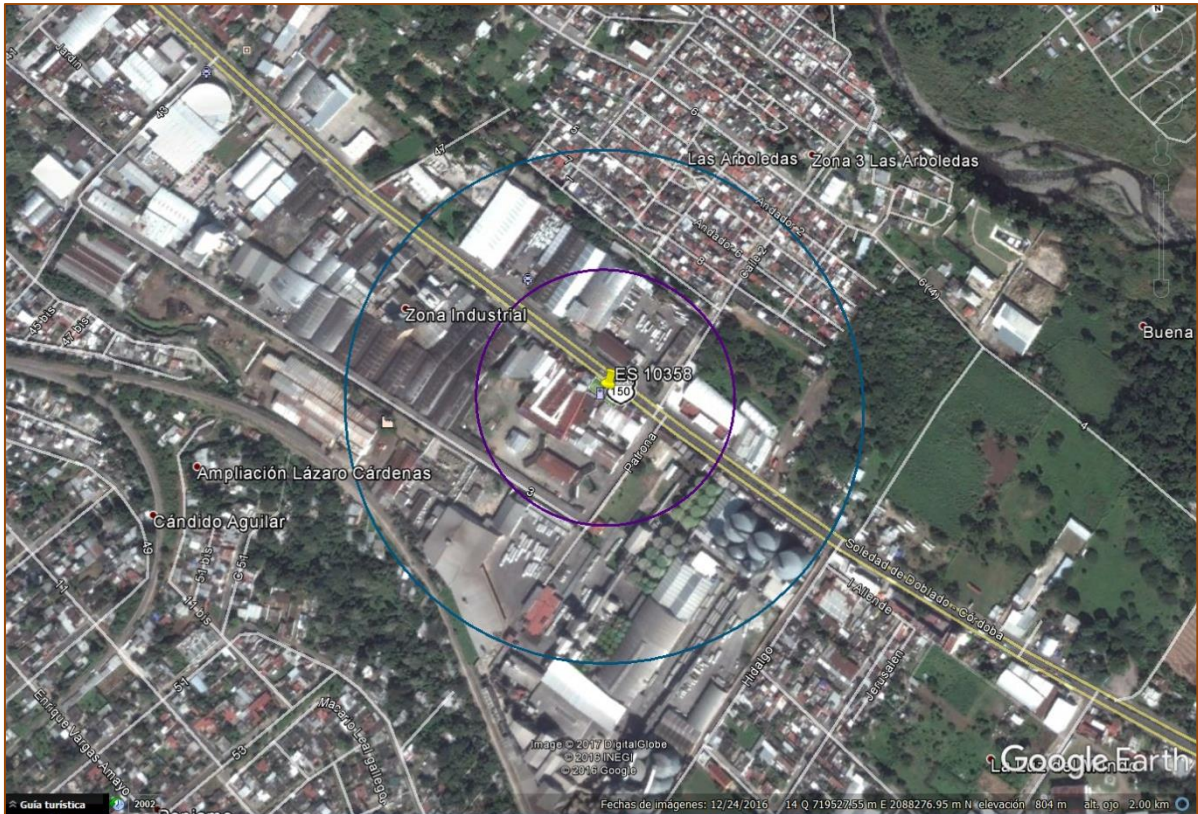
En este apartado la promovente deberá presentar un diagnóstico ambiental que sirva como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se realizará el proyecto, para lo cual deberá delimitar en función del tipo de obra y/o actividades de que se trate el área de influencia que se requiere en este apartado del informe preventivo, conforme lo siguiente:

a). La representación gráfica. Esta será a escala adecuada, legible y con simbología, de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI).

Delimitación del área de influencia

La zona de estudio se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción; Delimitando el área de influencia en 150 metros a la redonda, y 300 m a la redonda, podemos decir que el área de influencia es una zona industrial.

Figura H. Área de Influencia



b). Justificación del AI. Los criterios y argumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos que no sólo justifiquen, sino también evidencien la delimitación y las dimensiones del AI delimitada-

Por las características del proyecto “**COMBUSTIBLES REAL**” y el tipo de servicio se consideró utilizar un radio de 150.00 m desde el centro del predio; para determinar la extensión y delimitación del área de influencia se tomaron en cuenta indicadores ambientales del sitio tales como:

- Dimensiones del proyecto
- Distribución de obras y actividades a desarrollar
- Factores sociales (poblados cercanos)
- Factores ambientales (clima)
- Rasgos geomorfoedafológicos
- Rasgos hidrográficos
- Rasgos meteorológicos,

- Tipos de vegetación
 - Tipo de fauna
 - Tipo de suelo
 - Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas);
 - Uso del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona (si existieran).
 - La infraestructura propia del predio.
 - La baja diversidad faunística debido a las actividades del tipo urbano
 - La vegetación originaria, la zona es industrial, cerca del predio está localizada la zona industrial Bruno Pagliai, actualmente no se encuentra vegetación en estatus de protección.
- c). Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.*

LOCALIZACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ

Entre los paralelos 18° 50' y 19° 00' de latitud norte; los meridianos 96° 52' y 97° 01' de longitud oeste; altitud entre 600 y 1,800 m.

Colinda al norte con los municipios de Tomatlán e Ixhuatlán del Café; al este con los municipios de Ixhuatlán del Café y Amatlán de los Reyes; al sur con los municipios de Amatlán de los Reyes y Fortín; al oeste con los municipios de Fortín, Chocamán y Tomatlán.

SOCIOECONÓMICO

La población total estatal según el Instituto de Información Estadística y Geográfica en el 2015, en el apartado (aspectos demográficos), según datos estadísticos menciona que Veracruz tiene 8,112, 505 habitantes dónde 4, 203,365 son mujeres y 3, 909,140 son hombres. De los cuales el 48.2% son hombres y 51.8% son mujeres.

Fuente principal es Instituto Información estadística y geografía del estado de Jalisco con base en INEGI censos y conteos nacionales 2010-2015.

- Principales sectores de actividad en Veracruz

Sector de actividad económica	Porcentaje de aportación al PIB estatal (año 2014)
Actividades primarias	5
Actividades secundarias	37
Actividades terciarias	58
Total	100

Observa la gráfica y compara el porcentaje de aportación al PIB estatal por sector económico:



- Primeros lugares de producción a nivel nacional, en el Sector Primario

Para el segundo trimestre de 2015, Veracruz registró un incremento en su índice de actividad económica de 0.6% con respecto al mismo periodo del año anterior

Las principales actividades productivas de Veracruz son la agricultura, la ganadería, la industria metálica básica, los alimentos, bebidas, tabaco, petroquímica y electricidad.

Sector primario

El estado ocupa el primer lugar del país como productor de caña de azúcar, arroz, chayote, naranja, piña, limón persa, vainilla y hule; el segundo lugar en café y tabaco y papaya; y es un importante productor de maíz, frijol, soya, pepino, sandía, mango, toronja y plátano.

El potencial de la agricultura veracruzana se traduce también en la gran variedad de productos no tradicionales, como el plátano dominico, el kiwi, el litchi, la maracuyá, la malanga, la macadamia, el cacahuete, la jamaica, la guanábana, la zarzamora y el zapote mamey, productos de alto valor comercial con amplias oportunidades en los mercados de exportación

Sector secundario

El sector industrial de Veracruz aporta el 3.9% del total del país. La industria manufacturera representa el 68.7% del PIB industrial de Veracruz y aporta el 18.2% al total de la producción del estado.

Veracruz ocupa el cuarto lugar en la producción minera nacional. Existen cinco regiones mineras, Los Tuxtlas (sureste), Zongolica-Atoyac (centro), Huayacocotla (noroccidental), Chiconquiaco (centro), y la Cuenca del Istmo (sureste). El caolín es uno de los principales productos mineros.

Veracruz ocupa el primer lugar en petroquímica básica, al aportar el 93.2% de la producción. En el estado se ubican cinco de los más importantes complejos petroquímicos del país: Cosoleacaque, Pajaritos, La Cangrejera y Morelos, en Coatzacoalcos, y Escolín en Poza Rica.

El resto de la actividad manufactura se concentra en las industrias de bebidas y alimentos (48.2% del PIB manufacturero), la química básica (26.8%), la del hierro y el acero (10.9%); la azucarera y la láctea. Veracruz es el principal productor de azúcar del país, con cerca del 41% de la producción nacional.

El subsector electricidad, agua y gas es uno de los de mayor crecimiento en los últimos años, ocupando a nivel nacional el segundo lugar.

Veracruz es líder en la producción de energía eléctrica (14.1%) y la capacidad instalada es de 4,582 MW (la mayor del país). Además cuenta con seis plantas hidroeléctricas, tres termoeléctricas y la planta nucleoelectrica Laguna Verde, que es la única en su tipo en el país.

En el periodo 2000-2001, se establecieron 79 nuevas industrias que representan una inversión de 10,035 millones de pesos.

Se han identificado en la entidad 4 importantes corredores industriales ubicados estratégicamente, de norte a sur, buscando el crecimiento ordenado de las actividades productivas y preponderantes del estado.

Veracruz cuenta con 21,530 unidades manufactureras que dan empleo a 139,112 trabajadores
 Veracruz ocupa el cuarto lugar en la producción minera nacional. Existen cinco regiones mineras, Los Tuxtlas (sureste), Zongolica-Atoyac (centro), Huayacocotla (noroccidental), Chiconquiaco (centro), y la Cuenca del Istmo (sureste). El caolín es uno de los principales productos mineros.
 Veracruz ocupa el primer lugar en petroquímica básica, al aportar el 93.2% de la producción. En el estado se ubican cinco de los más importantes complejos petroquímicos del país: Cosoleacaque, Pajaritos, La Cangrejera y Morelos, en Coatzacoalcos, y Escolín en Poza Rica.

El resto de la actividad manufactura se concentra en las industrias de bebidas y alimentos (48.2% del PIB manufacturero), la química básica (26.8%), la del hierro y el acero (10.9%); la azucarera y la láctea. Veracruz es el principal productor de azúcar del país, con cerca del 41% de la producción nacional.

El subsector electricidad, agua y gas es uno de los de mayor crecimiento en los últimos años, ocupando a nivel nacional el segundo lugar.

Veracruz es líder en la producción de energía eléctrica (14.1%) y la capacidad instalada es de 4,582 MW (la mayor del país). Además cuenta con seis plantas hidroeléctricas, tres termoeléctricas y la planta nucleoelectrica Laguna Verde, que es la única en su tipo en el país.

En el periodo 2000-2001, se establecieron 79 nuevas industrias que representan una inversión de 10,035 millones de pesos.

Se han identificado en la entidad 4 importantes corredores industriales ubicados estratégicamente, de norte a sur, buscando el crecimiento ordenado de las actividades productivas y preponderantes del estado.

Veracruz cuenta con 21,530 unidades manufactureras que dan empleo a 139,112 trabajadores

Las actividades secundarias registraron una variación anual negativa de -4.5%, mientras que las primarias y terciarias aumentaron 7.1 y 3.8%. Según cifras del INEGI, al mes de febrero de 2016, Córdoba, San Andrés Tuxtla y Veracruz registraron una tasa de inflación anual de 2.37%, 2.52% y 2.63%, respectivamente. Mientras que la inflación a nivel nacional fue de 2.87%. De acuerdo al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, esta entidad federativa cuenta con 296,801 Unidades Económicas, lo que representa el 5.9% del total en nuestro país.

Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal		
Denominación	Variación % 2do Trimestre 2015 *p/	Posición a nivel nacional
Total Nacional	2.2	
Veracruz	0.6	27
Actividades primarias	7.1	12
Actividades secundarias	-4.5	30
Actividades terciarias	3.8	16

*Variación porcentual real respecto al mismo periodo del año anterior.

Sector terciario

El comercio es una de las actividades económicas más importantes en el estado, por la derrama de recursos y por el número de empleos que genera.

La inversión en comercio en el periodo 2000-2001 fue de más de 3 mil millones de pesos para la apertura de 963 establecimientos comerciales. Actualmente, la entidad cuenta con 87,800 establecimientos comerciales, que representan el 6.1% del total de comercios del país.

El comercio es fuente de actividad laboral para más de 300 mil personas; se estima un promedio de 3.4 empleados por establecimiento, inferior al promedio nacional que es de 4.7 personas.

Población económicamente activa de Veracruz 2016

Nivel de ingreso

Ocupación cuarto trimestre de Veracruz, al 2016

Concepto	Veracruz		
	Total (B)	Hombres (%)	Mujeres (%)
Ocupados por nivel de ingreso	3,052,540	66.1	33.9
No recibe ingresos	221,364	67.7	32.3
Menos de un S.M.	538,679	53.3	46.7
De 1 a 2 S.M:	1,000,288	66.3	33.7
Más de 2 a 5 S.M.	752,078	70.4	29.6
Más de 5 a 10 S.M.	114,775	80.3	19.7

Economía local

El Producto Interno Bruto (PIB) de Veracruz en 2014 representó el 5.1% con respecto al total nacional y en comparación con el año anterior tuvo un decremento del -0.06% .

El indicador trimestral de la actividad económica estatal (ITAE), ofrece un panorama de la situación y evolución económica del estado en el corto plazo. Para el segundo trimestre de 2015, Veracruz registró un incremento en su índice de actividad económica de 0.6% con respecto al mismo periodo del año anterior

Social

La ciudad de Veracruz cuenta con tres arterias muy importantes como son Rafael Cuervo-Cauhtémoc, Allende-Miguel Alemán y Díaz Mirón; las avenidas oscilan entre los 6 y 10 carriles de doble sentido; tiene 6

puentes existentes en la ciudad que son: Puente Circunvalación, Cuauhtémoc, Jiménez, Morelos (el más antiguo de la ciudad), Xalapa, Allende y 2 distribuidores viales J.B.Lobos (Aeropuerto) y Olmeca.

El Boulevard más largo del mundo es el de Veracruz con un poco más de 5 kilómetros.

Actualmente se tiene planeado construir dos distribuidores viales más, uno en la Boticaria y otro a la salida a Medellín, y la construcción del periférico veracruzano de Santa Fe a Paso del Toro.

Fiesta del Carnaval de Veracruz el Más Alegre del Mundo y el carnaval más importante del país, Semana Santa, Torneo de Sábalo de Plata, Regata de amigos de Galveston, Texas; las tradicionales ramas con guitarra en vivo como parte de las Fiestas Decembrinas, El Viejo y el renacer del moderno Quetzalcóatl.

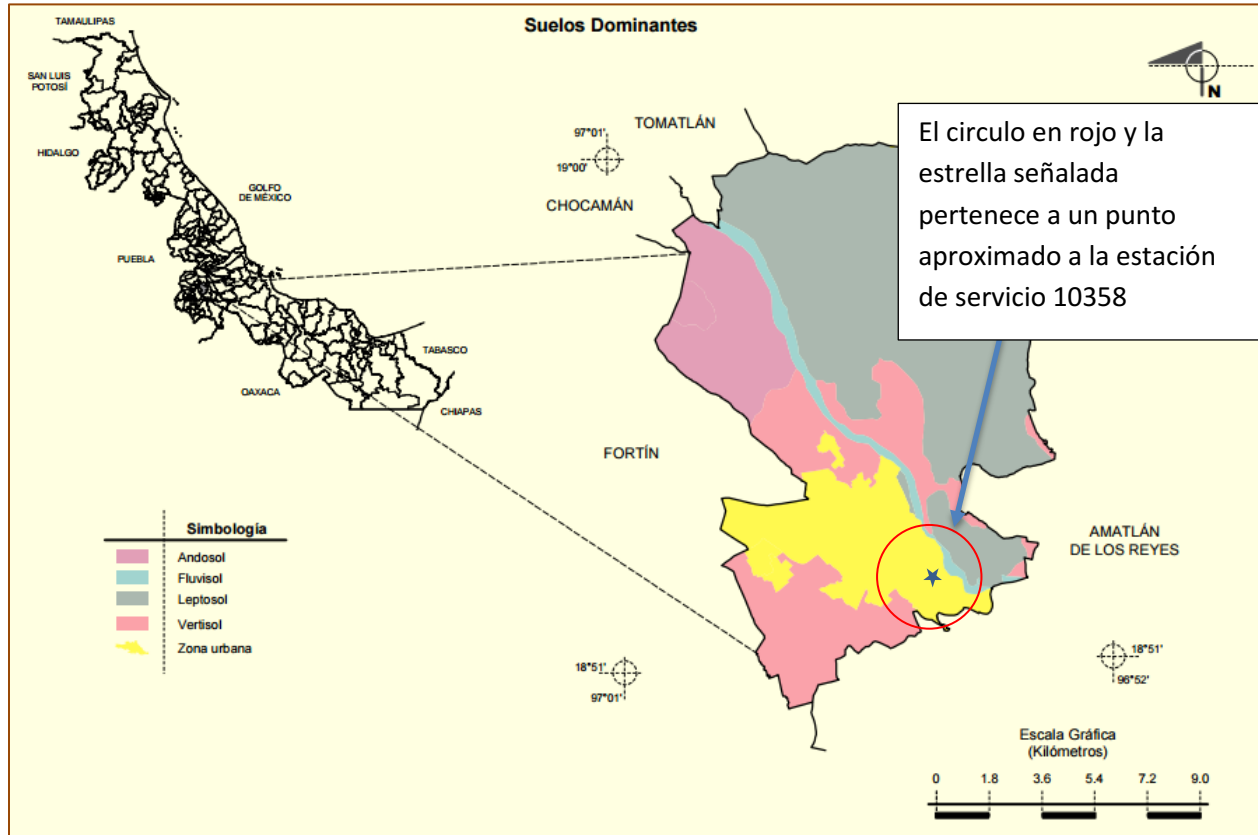
TIPOS DE SUELOS

SUELOS

Leptosol (49%), Vertisol (20%), Andosol (12%) y Fluvisol (3%)

En la imagen siguiente se aprecia mapa digital donde se seleccionó la capa de uso de suelo predominantes en la zona se ubica el punto de referencia al predio donde actualmente está en operación de la estación de servicio 10358 "**COMBUSTIBLES REAL**" que corresponde a uso de suelo y vegetación no aplicable, acuerdo al mapa digital el uso que se le da a este suelo es de localidad urbana.

Figura I. Mapa de tipos de suelo predominantes en la estación de servicio 10358 “COMBUSTIBLES REAL”.



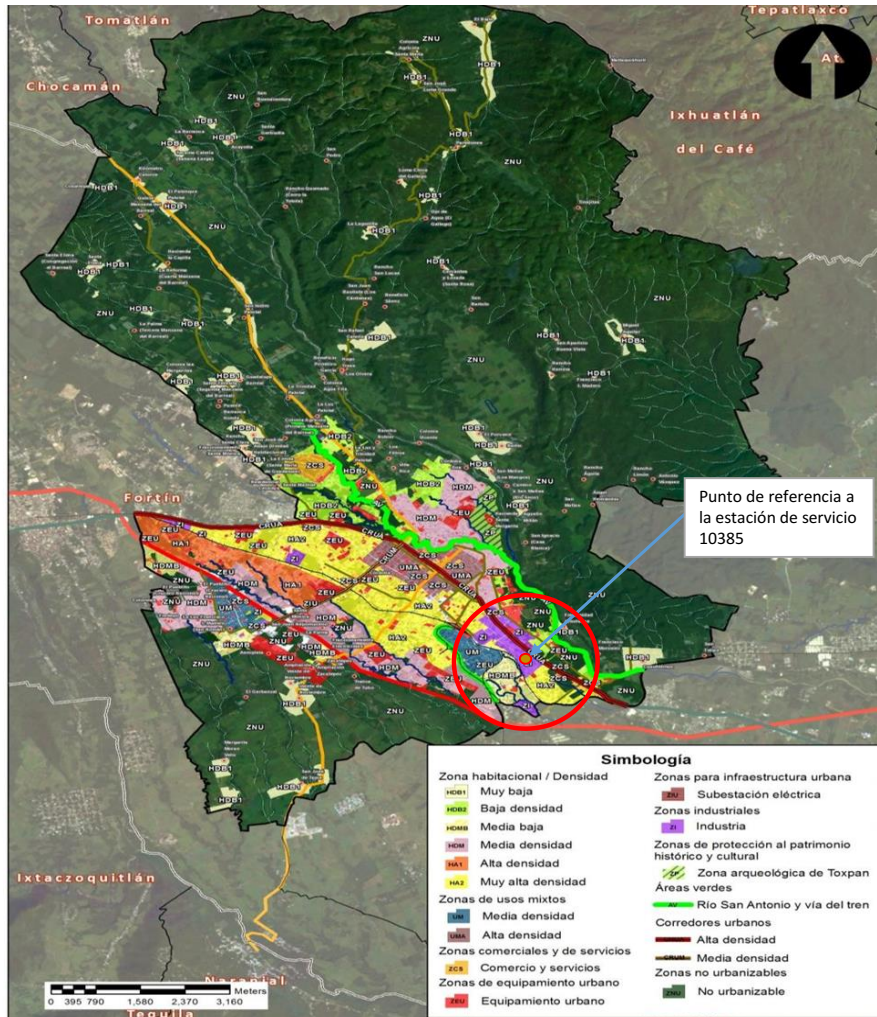
USO DE SUELO

Agricultura (79%) y zona urbana (16%)

Su suelo es de tipo acrisol, su característica principal es la acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y muy pobre en nutrientes; es susceptible a la erosión.

En 77.56% se utiliza en la actividad agrícola (36.73% mecanizada continua, 3.06% de tracción animal continua y 60.21% no es apta para la agricultura) 5.71% en bosques y 16.73% en otras actividades.

Figura J. Mapa de uso de suelo de Córdoba Veracruz



Fuente: CENTRO EURE, SC. a partir de Leapfrog Urban Lab. Imágenes de satélite Landsat 7 ETM+ 15 m/píxel. Landsat 8 OLI 15 m/píxel. 2014.

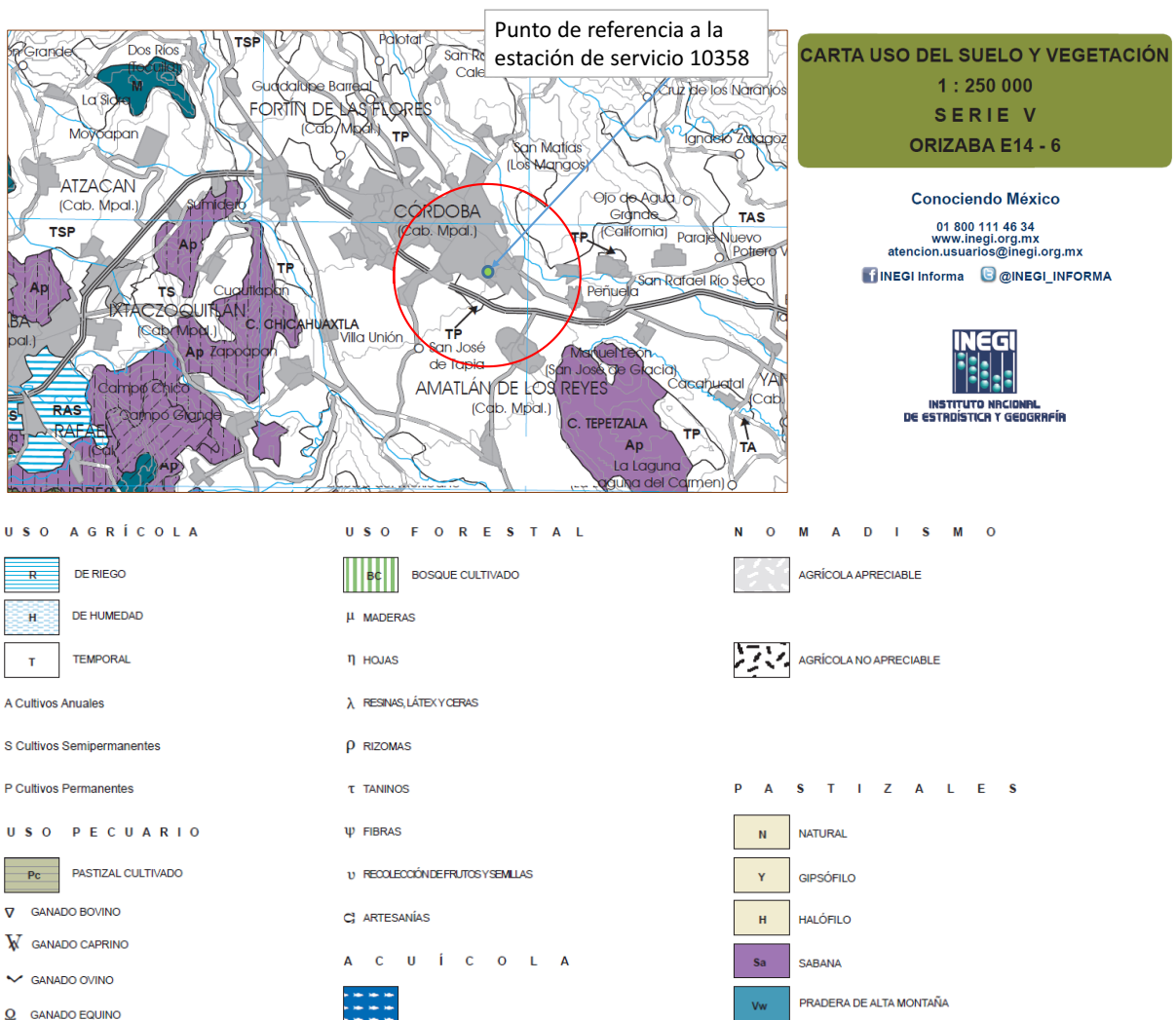
VEGETACIÓN

Al igual que las especies de plantas, Veracruz, junto con Chiapas y Oaxaca, es considerado uno de los estados con mayor diversidad faunística del país. En el territorio veracruzano se ha registrado la presencia de 188 especies de mamíferos terrestres, más de 660 especies de aves (CONABIO, 1998), 85 especies de anfibios y 209 de reptiles (Pelcastre y Flores-Villela 1992), representando una mezcla de especies de afinidad neártica y neotropical. La transformación de grandes extensiones del paisaje veracruzano ha significado la pérdida de hábitat para la fauna silvestre.

La destrucción del hábitat, el factor más importante de la pérdida de biodiversidad en Veracruz y la cacería han obligado a la fauna silvestre a reducir drásticamente su área de distribución geográfica y a restringir su presencia hacia zonas inaccesibles.

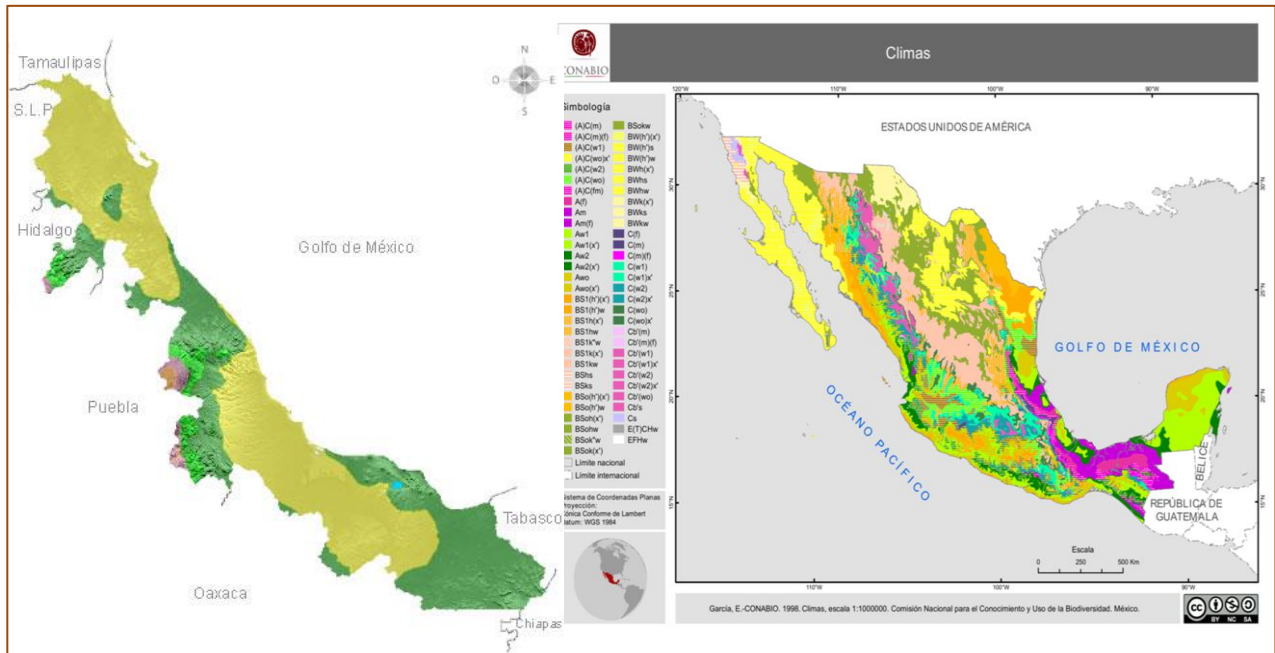
Ahora, a estos factores se han venido a sumar las presiones derivadas del cambio climático global. Algunos datos reunidos recientemente por el INE (2007) y otros indican que el estado de Veracruz presenta una vulnerabilidad importante en aspectos de agua, vegetación, zonas costeras, grandes centros urbanos y sequía.

Figura K. Carta de Uso de suelo y Vegetación Serie V Veracruz Ignacio de la llave E 14-3



CLIMA DEL ESTADO DE VERACRUZ

De acuerdo con la clasificación de Köppen (1936), modificada por E. García en la elaboración de las cartas que produce INEGI y CONABIO, se distinguen 3 grupos de climas: cálido subhúmedo, Seco y Semi seco, Templado subhúmedo III.4-1.



■ Cálido subhúmedo	53.5%*
■ Cálido húmedo	41%*
■ Templado húmedo	3.5%*
■ Templado subhúmedo	1.5%*
■ Seco y semiseco	0.5%*
■ Frío de alta montaña	0.05%*

*Referido al total de la superficie estatal.
 FUENTE: Elaborado con base en INEGI. Carta de Climas 1:1 000 000.

Nota: La temática presentada en esta sección retoma la clasificación propuesta por la SEP. Para conocer la información más específica de climas consulta en el Sitio INEGI.

Los climas que predominan en el estado son cálido subhúmedo 53.5% y cálido húmedo 41%, estos se localizan en la Llanura Costera del Golfo Norte y Sur; el 3.5% presenta clima templado húmedo, el cual se localiza en las partes altas de las zonas montañosas y el 1.5% presenta clima templado, localizado también en las partes altas de la montaña; el 0.5% es seco y semiseco localizado en la región oeste del estado; y

finalmente, un pequeño porcentaje (0.05%) es clima muy frío y se encuentra en las partes altas del Pico de Orizaba y Cofre de Perote.

La temperatura media anual es de 23°C, la temperatura máxima promedio es de alrededor de 32°C y se presenta en los meses de abril y mayo; la temperatura mínima promedio es de 13°C y se presenta en el mes de enero.

La precipitación media estatal es de 1 500 mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a octubre; en la región colindante con Tabasco se presentan todo el año.

Los climas cálidos húmedos y subhúmedos propician el desarrollo de una gran variedad de cultivos tales como: cítricos, mango, café, arroz, piña, vainilla, plátano, caña de azúcar y maíz, entre otros.

GRUPO DE CLIMAS

Clima cálido húmedo: predomina en el 80% del territorio veracruzano, incluyendo las llanuras costeras del Golfo norte y sur. La temperatura media anual es de 22° C.

Clima semicálido húmedo: este se localiza en las ciudades de Orizaba, Tlapacoyan y Xalapa, con una temperatura media anual que oscila entre los 18° y 22° C, a una altitud de entre 1,000 y 1,600 metros.

Clima templado: este se percibe en la zona occidental del estado donde la altura es de 1,600 y 2,800 metros de altura. La temperatura media anual.

Clima semifrío y frío: característico de la zona de Cofre del Perote y el Pico de Orizaba, lugares ubicados entre los 2,800 y 3,800 metros de altura, con temperaturas medias que varían entre los 12° y 18° C.

Clima seco:es característico de la ciudad de Perote y el oeste de la región huasteca, con una temperatura media anual de 14° C. Esto clima se da debido a la barrera natural impuesta por el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre Oriental que impide la llegada de los vientos húmedos.

PRECIPITACIÓN

Dado que las lluvias se originan por la llegada a esta región de las masas de aire tropical, así como por la interacción con la orografía, su temporada ocurre en verano, estación dominada por el paso de los sistemas atmosféricos tropicales en el Golfo de México y en el Pacífico Sur, principalmente en el Golfo de Tehuantepec. Las precipitaciones del verano traen consigo beneficios que pueden extenderse por varios años después de su incidencia, gracias a la recarga de acuíferos y el llenado de los vasos de las presas.

Los ciclones tropicales son eventos relativamente poco frecuentes en el Golfo de México durante el mes de mayo, pero van aumentando en frecuencia al avanzar la temporada de lluvias hasta alcanzar el pico en septiembre, para luego descender hasta valores casi nulos en noviembre (Jáuregui, 2003; Rosengaus, 1998).

Espacialmente, en el estado de Veracruz los máximos de precipitación se ubican sobre las sierras, ligeramente desplazados al NE (barlovento), y los mínimos a sotavento. Sobre la llanura costera los valores son intermedios.

EVAPORACIÓN

La evaporación media anual oscila en el estado de Veracruz entre 1 317.5 mm³ en la cuenca del río Cihuatlán, 1 951.3 mm³ en la del río Armería y 1 807.9 mm³ en la del río. Coahuayana, mientras que la evapotranspiración oscila entre 700 a 1200 mm al año.

RELIEVE EN EL ESTADO

La superficie estatal forma parte de las provincias: Sierra Madre Oriental, Llanura Costera del Golfo Norte, Eje Neovolcánico, Sierra Madre del Sur, Llanura Costera del Golfo Sur, Sierra de Chiapas y Guatemala y Cordillera Centroamericana.

En la costa norte se ha formado la laguna de Tamiahua a todo lo largo del estado predominan las llanuras, lomeríos y valles.

Existen sierras formadas por rocas sedimentarias (se forman en las playas, los ríos y océanos y en donde se acumulen la arena y el barro), ígneas intrusivas (formadas debajo de la superficie de la Tierra), ígneas extrusivas o volcánicas (se forman cuando el magma o roca derretida sale de las profundidades hacia la superficie de la Tierra) y metamórficas (han sufrido cambios por la presión y las altas temperaturas), la elevación más alta la representa el volcán Pico de Orizaba o Citlaltépetl, con 5 610 metros sobre el nivel del mar (msnm) y la menor altitud se encuentra en la sierra La Garganta con 860 msnm.

RELIEVE

La superficie estatal forma parte de las provincias: Sierra Madre Oriental, Llanura Costera del Golfo Norte, Eje Neovolcánico, Sierra Madre del Sur, Llanura Costera del Golfo Sur, Sierra de Chiapas y Guatemala y Cordillera Centroamericana.

En la costa norte se ha formado la laguna de Tamiahua a todo lo largo del estado predominan las llanuras, lomeríos y valles.

Existen sierras formadas por rocas sedimentarias (se forman en las playas, los ríos y océanos y en donde se acumulen la arena y el barro), ígneas intrusivas (formadas debajo de la superficie de la Tierra), ígneas extrusivas o volcánicas (se forman cuando el magma o roca derretida sale de las profundidades hacia la superficie de la Tierra) y metamórficas (han sufrido cambios por la presión y las altas temperaturas), la elevación más alta la representa el volcán Pico de Orizaba o Citlaltépetl, con 5 610 metros sobre el nivel del mar (msnm) y la menor altitud se encuentra en la sierra La Garganta con 860 msnm.

La mayor extensión de playa conformada por dunas (montañas de arena) se encuentra en la ciudad de Veracruz con algunos kilómetros al norte y sur. El Lago de Catemaco se formó por la obstrucción de un flujo de lava.

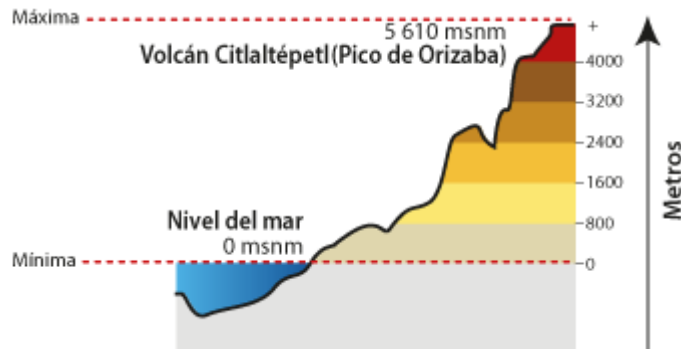
-  Llanura Costera del Golfo Norte
-  Sierra Madre Oriental
-  Eje Neovolcánico
-  Llanura Costera del Golfo Sur
-  Sierra Madre del Sur
-  Cordillera Centroamericana
-  Sierras de Chiapas y Guatemala



Sus principales elevaciones son:

Nombre	Altitud (metros sobre el nivel del mar)
Volcán Citlaltépetl (Pico de Orizaba)	5 610
Volcán Naucampatepetl (Cofre de Perote)	4 090
Cerro Tepozteca	3 151
Cerro Cuamila	2 990
Volcán San Martín Tuxtla	1 600

Altitud



GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

EL ESTADO DE VERACRUZ se ubica a lo largo de la costa del Golfo de México en la región centro-oriental de la República Mexicana. Su territorio abarca un área de 72,420 km², tiene una forma alargada muy irregular cuya longitud máxima es de 745 km. Colinda al norte con el estado de Tamaulipas, al poniente con los estados de San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla, al sur con los estados de Oaxaca, Chiapas y Tabasco y al oriente con el Golfo de México. Las diferentes expresiones morfológicas de su territorio son complejas y variadas. Las tierras altas comprenden entre los 5,675 y 3,000 msnm; la primera corresponde al Pico de Orizaba o Citlaltépetl, máxima altura del país y el volcán más alto de Norteamérica.

En este rango de elevaciones las pendientes suelen ser muy pronunciadas y los terrenos están cortados por valles en forma de V. Las zonas intermedias se encuentran entre los 3,000 y 500 msnm; están conformadas por mesetas, lomas redondeadas y algunas elevaciones aisladas.

Aquí los ríos han formado profundas barrancas que cortan gruesas secuencias de sedimentos y depósitos volcánicos. Las tierras bajas se encuentran por debajo de los 500 msnm; se distinguen por tener lomeríos suaves, extensas planicies y ríos caudalosos que presentan patrones meándricos antes de su desembocadura al océano. Veracruz es un estado rico en manifestaciones y recursos naturales, se calcula que una tercera parte del agua del país escurre por sus cuencas; además, posee importantes yacimientos de petróleo y minerales no metálicos; entre estos últimos destacan los de caolín en la zona norte, los de azufre y arena sílica en el sur y los pétreos en la región central (Coremi, 1994). Por lo que respecta al clima, un porcentaje considerable del territorio está expuesto a precipitaciones pluviales muy intensas, generalmente asociadas con tormentas tropicales y huracanes.

Ello aunado a su accidentada morfología y a los factores de origen antrópico —tales como deforestación, cortes en taludes inestables o asentamientos de poblaciones en sitios no aptos para este fin— hacen que una buena parte del estado presente una gran vulnerabilidad ante ciertos fenómenos de origen natural, como por ejemplo los deslizamientos de tierra, en toda su gama de manifestaciones.

Además, dentro del territorio veracruzano existen dos volcanes activos, el Pico de Orizaba y el San Martín Tuxtla; adicionalmente, las regiones centro y sur presentan una actividad sísmica importante.

Las rocas más antiguas que se encuentran en el estado de Veracruz afloran en la región de Huayacocotla, al noroeste del estado. Allí es posible observar una secuencia de lutitas de color negro, en alternancia con capas de areniscas de grano medio y grueso a conglomerático, cementada por sílice y carbonato que contiene fusulínidos y fragmentos de crinoides.

Dicha secuencia fue definida con el nombre de Formación Guacamaya por Carrillo Bravo (1965). Otros afloramientos de rocas del Paleozoico Superior se encuentran en los alrededores de Altotonga, en la región central, los cuales consisten de una secuencia de filitas y esquistos de biotita.

Al sur del estado, en los límites con Oaxaca y Chiapas, afloran rocas intrusivas de composición granítica que pertenecen al Complejo Batolítico de Chiapas, a las cuales se les ha asignado una edad paleozoica correspondiente al Pérmico Tardío (Coremi, 1994). Las rocas paleozoicas constituyen el basamento de la potente secuencia de rocas sedimentarias y volcánicas que se formaron durante el Mesozoico y Cenozoico.

HIDROLOGÍA

La región hidrológica RH18 Balsas

Cubre el 0.88% de la superficie estatal, drenando las aguas de una porción del centro-oeste de la entidad que comprende el municipio de Perote y que a su vez es la zona más seca de la entidad. Las aguas son drenadas por pequeños arroyos a la laguna de Totolzingo, la cual es una cuenca cerrada.

La región hidrológica RH27 Tuxpan-Nautla

Cubre el 22.96% de la superficie estatal, drenando las aguas del centro – norte de la entidad hacia el Golfo de México. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Río Nautla y otros (6.78%), Río Tecolutla (2.52%), Río Cazones (3.42%), Río Tuxpan (8.47%) y Río Tamiahua (1.77%).

El río Nautla se forma de la confluencia de los ríos Alseseca y Bobos. Tiene una longitud 124 km, desemboca en el Golfo de México frente a la ciudad de Nautla. Tiene una cuenca de 2.785 km² y un escurrimiento natural medio anual superficial de 2.218 millones de metros cúbicos.

El río Tuxpan nace en el estado de Hidalgo con el nombre de río Chiflón. Con una longitud 150 km atraviesa parte de los estados de Hidalgo, Puebla y Veracruz, y desemboca en el Golfo de México. Tiene una cuenca 5.899 km² y un escurrimiento natural medio anual superficial de 2.072 millones de metros cúbicos.

La región hidrológica RH28 Papaloapan

Cubre el 41.2% de la superficie estatal, drenando las aguas del centro – sur de la entidad hacia el Golfo de México. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Río Papaloapan (27.75%) y Río Jamapa y otros (13.45%).

El río Papaloapan es el segundo más caudaloso de México. Se origina en la confluencia de los ríos Santo Domingo y Valle Nacional en el estado de Oaxaca. Tiene una longitud de 354 km, una cuenca de 46.517 km² y un escurrimiento natural medio anual superficial de 42.887 millones de metros cúbicos.

El río Jamapa se origina en las vertientes del Pico de Orizaba, tiene una longitud de 368 km y desemboca en el Golfo de México, en Boca de Río, Veracruz. Tiene una cuenca de 4.061 km² y un escurrimiento natural medio anual superficial de 2.055 millones de metros cúbicos.

La región hidrológica RH29 Coatzacoalcos

Cubre el 20.21% de la superficie estatal, drenando las aguas del extremo sur de la entidad hacia el Golfo de México. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Río Coatzacoalcos (16.75%) y Río Tonalá y Lagunas del Carmen y Machona (3.46%).

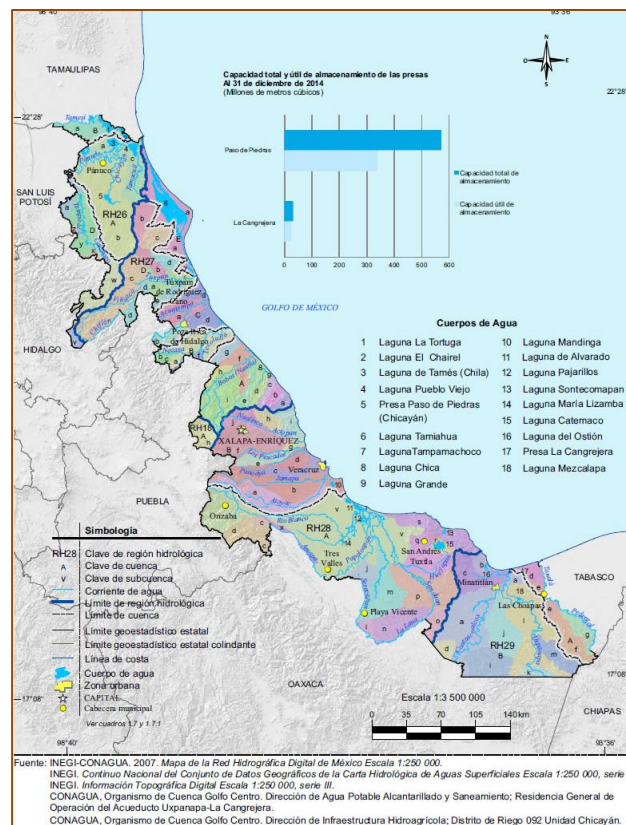
El río Coatzacoalcos es el tercero más caudaloso de México. Nace en el estado de Oaxaca en la Sierra Atravesada y atraviesa el estado de Veracruz para desembocar al Golfo de México en la Barra de

Coatzacoalcos. Tiene una longitud de 325 km, una cuenca de 17.369 km² y un escurrimiento natural medio anual superficial de 28.679 millones de metros cúbicos.

Los principales cuerpos de Agua presentes en el estado son: Presa Paso de Piedras (Chicayán), Presa La Cangrejera, Laguna Pueblo Viejo, Laguna de Tamés (Chila), Laguna La Tortuga, Laguna El Chairel, Laguna Grande, Laguna Chica, Laguna de Tamiahua, Laguna Tampamachoco, Laguna de Alvarado, Laguna Pajarillos, Laguna Sontecomapan, Laguna Catemaco, Laguna María Lizamba, Laguna Mandinga, Laguna del Ostión y Laguna Mezcalapa.

En referencia a las aguas subterráneas la CONAGUA tiene delimitados 18 acuíferos en la entidad, de los cuales solo uno está sobreexplotado. El estado presenta un balance hídrico positivo; es decir que la recarga supera la extracción, con una disponibilidad de 767 millones de metros cúbicos. Los acuíferos con más disponibilidad son: 3010 LOS NARANJOS, 3012 COSTERA DE COATZACOALCOS, 3018 JALAPA-COATEPEC, 3020 COSTERA DEL PAPALOAPAN. El único acuífero sobreexplotado es: 3019 CUENCA RÍO PAPALOAPAN

Mapa Hidrografía Estado Veracruz México



d). Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI.

El predio donde se ubica la estación de servicio 10358, está ubicada dentro de la zona industrial de Córdoba Veracruz por lo cual la zona en que se encuentra esta urbanizada, no existe algún tipo de vegetación alrededor de la estación de servicio puesto a que aparte de colindar industrias también existen locales comerciales de diferentes rangos dentro de la zona.

El predio y donde se localiza la estación de servicio 10358 ya ha sido urbanizado, en el caso de cierre y abandono del proyecto, las condiciones ambientales del predio utilizado no tendrán un cambio significativo que pudiera impedir su uso para otros fines, como son servicios, comercios o cualquier tipo de industria.

Se operará bajo un constante monitoreo y mantenimiento en el área de los tanques de almacenamiento y en los demás equipos críticos y no críticos.

e). Diagnóstico Ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.

Figura L. Área de Influencia



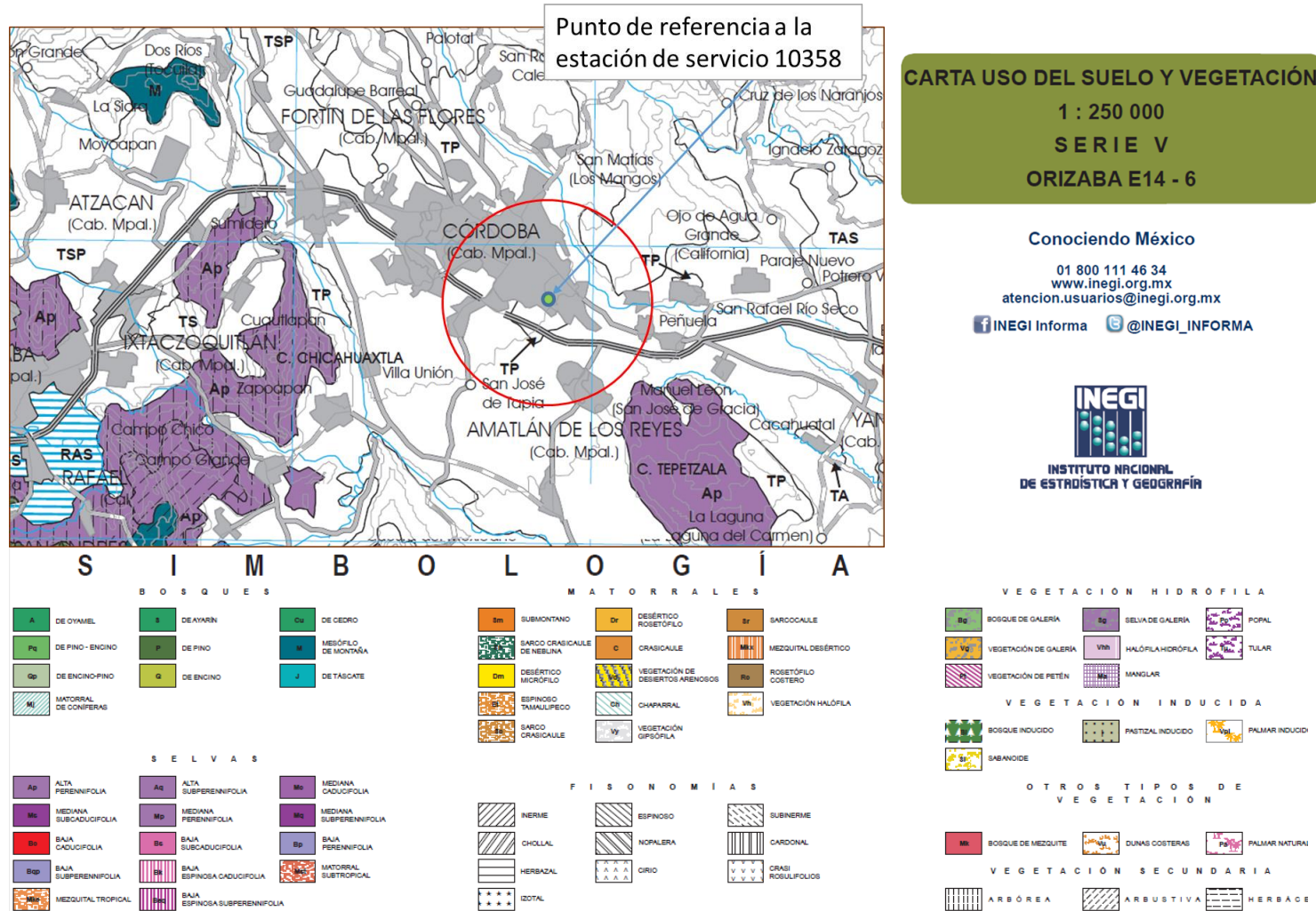
El diagnóstico ambiental Identificará y georreferenciará aquellas áreas que por sus condiciones pueden ser más vulnerables a los impactos ambientales, tales como:

1. Ecosistemas frágiles o de alta biodiversidad (todos los humedales continentales y costeros).
2. Tipos de vegetación amenazada (bosque mesófilo de montaña, matorral costero bajacaliforniano, bosque de galería, bosque de conífera, mezquital).
3. Áreas de distribución de especies amenazadas con alto nivel de endemismo o en peligro de extinción.
4. Zonas en proceso de deterioro por sobreexplotación de recursos, que presenten aislamiento o fragmentación por cambios en el uso del suelo, sujetos a procesos erosivos, con presencia de tipos de vegetación de difícil regeneración, con cuerpos de agua que presenten tendencias a la eutrofización, etc.

1. Ecosistemas frágiles o de alta biodiversidad (todos los humedales continentales y costeros)

En el área de influencia no se localizan ecosistemas frágiles o de alta biodiversidad que se puedan ver afectados por el proyecto.

Figura M. Carta de uso de suelo y vegetación simbología vegetación1: 250 000 (SERIE V) - ORIZABAE14-6



2. Tipos de vegetación amenazada (bosque mesófilo de montaña, matorral costero, bajacaliforniano, bosque de galería, bosque de conífera, mezquital)

En el área de influencia no se localizan tipos de vegetación amenazadas que se puedan ver afectados por el proyecto.

En el área de influencia no se encuentran Bosques de Galería Bg

En el área de influencia no se encuentran Matorral de coníferas Mj

En el área de influencia no se encuentra Rosetófilo Costero Rc

En el área de influencia no se encuentra Mesófilo de Montaña M

En el área de influencia no se localiza Mezquital Desértico Mx

3. Áreas de distribución de especies amenazadas con alto nivel de endemismo o en peligro de extinción.

En el área de influencia no se localiza especies amenazadas con alto nivel de endemismo o en peligro de extinción que se puedan ver afectados por el proyecto.

4. Zonas en proceso de deterioro por sobreexplotación de recursos, que presenten aislamiento o fragmentación por cambios en el uso del suelo, sujetos a procesos erosivos, con presencia de tipos de vegetación de difícil regeneración, con cuerpos de agua que presenten tendencias a la eutrofización, etc.

En el área de influencia no se localiza zonas en proceso de deterioro por sobreexplotación de recursos.

f) En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, la promovente deberá representar en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos (describir en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto) y/o cuantas otras formas permitan ejemplificar y/o transmitir con la mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

En el área de influencia no se localizan ecosistemas frágiles o de alta biodiversidad que se puedan ver afectados por el proyecto; la estación de Servicio 10358 “**COMBUSTIBLES REAL**” se localiza dentro de la localidad de Córdoba, Veracruz como lo muestran las siguientes imágenes:

**Imagen Lateral de la Estación de Servicio 10358 “COMBUSTIBLES REAL” con dirección al N al S
Sobre Boulevard Córdoba- Peñuela**



*Imagen tomada en dirección al E-W de la ciudad con vista a la estación 10358
“COMBUSTIBLES REAL”, con vista lateral al predio en operación*



Imagen tomada en dirección al NE-SW sobre El Bulevar Córdoba Peñuela



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

Identificar, caracterizar y evaluar los posibles impactos ambientales provocados por el desarrollo de la obra o actividad durante sus diferentes etapas. Para ello, utilizar la metodología que más convenga a las características del proyecto y conforme a lo siguiente:

a). Método para evaluar los impactos ambientales.

Describir el método y las técnicas que se emplearán para identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales significativos asociados al proyecto, Incorporar las definiciones de los conceptos utilizados en dicha evaluación. La clasificación de los impactos incluirá las categorías y escales de medición de los mismos, las cuales serán propuestas por el promovente. Para establecer cuándo es relevante un impacto, utilizar como mínimo los criterios de magnitud, duración, intensidad e importancia. Si el promovente considera necesario añadir otros criterios, deberá especificarlos.

Sobre la base de los procedimientos contenidos en el apartado anterior, identificar y describir los posibles impactos ambientales que se generarían por la realización de la obra o actividad.

Técnica de Listado Simple (Check-List).

Con esta técnica se realiza una identificación general de los impactos, las acciones de la obra que afectarán y los factores ambientales afectados identificados.

Esta técnica consiste en la construcción de dos tablas, en la Tabla III-A-1 se indican las acciones que la obra requiere para su desarrollo y enlace con los factores ambientales y se realiza de la siguiente manera:

- En la primera columna se indican las diferentes etapas en las que se subdivide el proyecto.
- En la segunda columna se colocan las actividades que se llevarán a cabo para desarrollar todo el proyecto, las cuales se agrupan de acuerdo con su naturaleza, a fin de hacer manejable la tabla sin que pierda su representatividad y objetividad.
- En la tercera y cuarta columnas, se evalúa si las actividades impactarán uno o varios componentes ambientales.

Tabla III-A-1 Listado Simple de las Actividades del Proyecto

Etapa	Actividad	Afectación	
		Si	No
Operación	Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques	X	
	Operación de la estación de servicio	X	
	Seguridad, Prevención de contingencias	X	
	Manejo de residuos	X	
	Limpieza de la Estación de Servicio	X	
	Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento	X	
Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo	X	
	Mantenimiento Correctivo	X	
Abandono	Suspensión y Retiro de Operación de Tanques de Almacenamiento	X	
	Abandono o retiro definitivo de tanques de almacenamiento enterrados	X	

Se cree que los impactos de mayor impacto se verán reflejados en las etapas de operación y mantenimiento sus impactos serán insignificantes pues el predio aun no presenta alguna modificación mayor se considera que las actividades de operación tengan igual o mayor peso cada una de las etapas serán analizadas para definir los impactos adversos o en su caso benéficos.

En la Tabla III-A-2 se analizan los factores ambientales:

- En la primera columna se listan los factores ambientales que pudieran ser modificados.
- En la segunda columna se colocan los componentes de cada uno de los factores que puedan sufrir alteración.
- En la tercera y cuarta columna se determina si los componentes ambientales tienen o no relación con la actividad del proyecto.

Tabla III-A-2 Listado simple de los factores ambientales y sus componentes.

Factor ambiental	Componente	Afectación	
		Si	No
Aire	Calidad del aire (gases partículas)	X	
Ruido	Nivel de ruido	X	
Geomorfología	Relieve		X
	Patrón de drenaje		X
Suelo	Características físico-químicas		X
	Erosión		X
Agua subterránea	Aprovechamiento	X	
	Calidad		X
	Infiltración		X
Vegetación terrestre	Abundancia		X
	Distribución		X
	Especies NOM-059		X
Vegetación acuática	Abundancia		X
	Distribución		X
	Especies NOM-059		X
Fauna acuática	Abundancia		X
	Patrones de distribución		X
	Diversidad		X
	Especies NOM-059		X
Fauna terrestre	Abundancia		X
	Patrones de distribución		X
	Diversidad		X
	Especies NOM-059		X
Paisaje	Cualidades estéticas		X
	Calidad de espacio abierto		X
Socio-economía	Empleo	X	
	Economía regional	X	
	Salud pública		X
	Servicios municipales		X
	Manejo de residuos		X
	Programas de desarrollo		X

Las acciones de la obra que afectarán y los factores ambientales afectados identificados a partir de esta técnica se emplean para la segunda evaluación (Matriz de interacción), técnica que se explica a continuación.

Matriz de interacción proyecto-ambiente (Matriz modificada de Leopold).

Para identificar las posibles relaciones entre las acciones de la obra y los factores ambientales, se seleccionó la metodología conocida como Matriz de Leopold (1971), modificada para las características particulares de este proyecto.

El empleo de la matriz de interacción proyecto-ambiente, obedece fundamentalmente a la facilidad que se tiene para manejar las diferentes acciones de la obra con respecto a los diversos componentes ambientales del área del proyecto. De esta manera se pueden identificar y evaluar adecuadamente las interacciones resultantes y, posteriormente, determinar los impactos ambientales.

Esta matriz se basa en la Técnica de Listado Simple, descrita anteriormente, de la cual se tomaron en cuenta los componentes ambientales y las acciones de la obra que podrán tener impacto.

La técnica consiste en realizar una tabla donde se interrelacionan las acciones de la obra que pueden ocasionar impacto al ambiente (columnas), con los diferentes componentes ambientales que pueden sufrir alguna alteración (renglones).

El carácter del impacto se refiere a las consecuencias que ejercerá el desarrollo de las actividades inherentes a la ejecución de la obra, al provocar la modificación de los atributos naturales y paisajísticos de los sitios en donde se pretenda incursionar con el proyecto de interés. Para indicar la naturaleza del impacto a provocar se consideran dos criterios:

Adverso.- Cuando el desarrollo de las actividades provoquen alteraciones o modificaciones que conduzcan al deterioro del ecosistema predominante o bien cuando reduzcan considerablemente sus atributos paisajísticos o interrumpan la interrelación que ocurre entre especies.

Benéfico.- Cuando el desarrollo de las actividades conduzcan a elevar la calidad de vida del sector social que será involucrado en la realización y operación del proyecto.

Posteriormente se califica el carácter del impacto de acuerdo con cada una de las interacciones, para lo cual se evalúa si la acción del proyecto deteriora o mejora las características del componente ambiental. La siguiente simbología se utiliza para calificar el impacto:

Benéfico (+) Adverso (-)

Tabla III-A-3 Criterios de calificación de los Impactos Ambientales

CRITERIO	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO
Naturaleza del Impacto	+/-	Positivo/Negativo
Grado de Impacto	1	Impacto Bajo. La característica es poco afectada
	2	Impacto moderado. Solo una parte de la característica es destruida parcialmente
	3	Impacto severo. Destrucción total de la característica.
Reversibilidad	1	Reversible. Efectos sobre el ambiente y/o salud que pueden volverse a las condiciones existentes antes de implementar las actividades del proyecto.
	2	Irreversible. Efectos sobre el ambiente y/o salud que por su naturaleza no permiten que las condiciones iniciales se restablezcan aunque las actividades del proyecto sea(n) suspendidas o eliminadas.
Duración	T	Temporal. El efecto del impacto dura el mismo tiempo que la actividad que lo genera.
	P	Permanente.- El efecto del Impacto permanece en la característica afectada por un tiempo mayor de 5 años.
Magnitud	Pu	Puntual. El efecto significativo que son causados por la acción y ocurren al mismo tiempo y en el mismo lugar donde se genera la acción hasta 200 m.
	L	Local.- El efecto se presenta en más de 200 m y en menos de 5 Km.
	R	Regional.- El efecto se produce más allá de 5 Km y dentro del área de influencia del proyecto.

Un primer paso para la utilización de Matriz de Leopold consiste en la identificación de las interacciones existentes la cual ya se presentó, primero se consideraron todas las actividades principales del proyecto que podrían provocar un impacto ambiental (columnas). A continuación se presentan los factores ambientales asociados con estas actividades (filas), trazando una diagonal en las cuadrículas correspondientes a la columna (acción) y fila (factor) consideradas. Una vez hecho esto para todas las acciones, se tendrán marcadas las cuadrículas que representen interacciones (o efectos) a tener en cuenta.

Después que se han marcado las cuadrículas que representen impactos posibles, se procede a una evaluación individual de los más importantes; así cada cuadrícula admite dos valores:

- Magnitud, según el número de 1 a 10, en el que 10 corresponde a la alteración máxima provocada en el factor ambiental considerado, y 1 la mínima. Se anota en la parte superior del triángulo formado por la celda con la línea diagonal.

- Importancia (ponderación), que da el peso relativo que el factor ambiental considerado tiene dentro del proyecto, o la posibilidad de que se presenten alteraciones. Se anota en la parte inferior del triángulo formado por la celda con la línea diagonal.

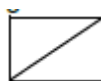
Los valores de magnitud van precedidos de un signo positivo (+) o negativo (-) , según se trate de efectos en provecho o desmedro del medio ambiente, respectivamente, entendiéndose como provecho a aquellos factores que mejoran la calidad ambiental (para este caso los negativos se escribieron en rojo precedidos del signo (-) , para el caso positivo solo se colocaron en color negro).

La forma como cada acción propuesta afecta a los parámetros ambientales analizados, se puede visualizar a través de los promedios positivos y promedios negativos para cada columna y fila de la matriz.

Con los promedios positivos y negativos no se puede saber que tan beneficiosa o negativa es la acción propuesta, para definir esto se recurre al promedio aritmético. Para obtener el valor en el casillero respectivo, sólo basta multiplicar el valor de la magnitud con la importancia de cada casillero, y adicionarlos algebraicamente según cada columna. De igual forma las mismas estadísticas que se hicieron para cada columna, deben hacerse para cada fila.

En síntesis para elaborar la Matriz Leopold, se aplicaron los siguientes procedimientos:

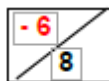
- Se identificaron las actividades principales de esta propuesta que podrían provocar un impacto ambiental. Se anota éstas en la primera fila de la matriz (lo que forma la cabeza de las columnas).
- Se identificaron los impactos ambientales asociados con estas actividades en la primera columna (lo que forma la cabeza de las filas).
- En cada celda donde hay una intersección entre una actividad y su impacto ambiental se coloca una línea diagonal



En el parte superior del triángulo formado por la celda con la línea diagonal, se califica la magnitud del impacto utilizando las tablas de "calificación del magnitud e importancia". Nótese que esta calificación debe ser un número negativo para un impacto negativo y positivo para un impacto positivo (rango posible: -10 hasta +10).



En la parte inferior del triángulo formado por la celda con la línea diagonal, se calificó la importancia del impacto utilizando las tablas de “calificación de la magnitud e importancia”. Nótese que esta calificación siempre es un número positivo (rango posible: +1 hasta +10).



Para determinar el valor de cada celda se debe multiplican las dos calificaciones (rango posible: -100 hasta +100).



Una vez obtenidos los valores para cada celda se procedió a determinar cuántas acciones del proyecto afectan el medio ambiente, desglosándolas en positivas y negativas. De igual forma se determina cuántos elementos del ambiente son afectados por el proyecto, separándolos también en positivos y negativos.

Al ser calificadas todas las celdas relevantes, se hace una sumatoria algebraica de cada columna y fila para así poder registrar el resultado en el casillero de Agregación de impactos, indicando así cuán beneficiosa o detrimental es la acción propuesta y cuán beneficiado o perjudicado es el factor ambiental.

Finalmente, si se adicionaron por separado los valores de la agregación de impactos tanto para las acciones como para los componentes ambientales, el valor obtenido deberá ser idéntico (representado por el valor de la celda inferior derecha de la matriz). Si el signo de este valor es positivo, todo el proyecto para la etapa de análisis producirá un beneficio ambiental. Si el signo es negativo, el proyecto será detrimental y de ser necesaria su ejecución, deberán tomarse medidas de corrección o mitigación para las acciones que mayor detrimento ambiental causen (las que tengan el más alto puntaje negativo en la agregación de impactos).

Sin embargo, nótese que debido al hecho de que el total de los valores positivos y negativos de las celdas pudieran cancelarse en una determinada columna o fila (y que no es siempre posible compensar un impacto negativo con un impacto positivo), de todos modos se debe prestar atención especial a las actividades/impactos con valores muy negativos.

Tabla III-A-4. Tablas de calificación de la magnitud e importancia del Impacto Ambiental para su uso con la matriz de Leopold.

MAGNITUD		
INTENSIDAD	AFECTACIÓN	CALIFICACIÓN
Baja	Baja	-1
Baja	Media	-2
Baja	Alta	-3
Media	Baja	-4
Media	Media	-5
Media	Alta	-6
Alta	Baja	-7
Alta	Media	-8
Alta	Alta	-9
Muy Alta	Alta	-10

IMPORTANCIA		
DURACIÓN	INFLUENCIA	CALIFICACIÓN
Temporal	Puntual	1
Media	Puntual	2
Permanente	Puntual	3
Temporal	Local	4
Media	Local	5
Permanente	Local	6
Temporal	Regional	7
Media	Regional	8
Permanente	Regional	9
Permanente	Nacional	10

Tabla III-A-5. Calificación de impactos positivos

INTENSIDAD	AFECTACIÓN	CALIFICACIÓN
Baja	Baja	1
Baja	Media	2
Baja	Alta	3
Media	Baja	4
Media	Media	5
Media	Alta	6
Alta	Baja	7
Alta	Media	8
Alta	Alta	9
Muy Alta	Alta	10

DURACIÓN	INFLUENCIA	CALIFICACIÓN
Temporal	Puntual	1
Media	Puntual	2
Permanente	Puntual	3
Temporal	Local	4
Media	Local	5
Permanente	Local	6
Temporal	Regional	7
Media	Regional	8
Permanente	Regional	9
Permanente	Regional	10

Con esta información se calcula el grado de impacto ambiental multiplicando las interacciones negativas y las positivas con los máximos valores a obtener y restando los resultados así obtendremos el porcentaje de impacto que tendremos con operación de la estación de servicio.

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA:

Elaborar la matriz de identificación de impactos conforme a las distintas actividades que conforman cada una de las etapas del proyecto y sus efectos sobre los componentes del medio natural en el predio y su zona de influencia; Para el presente estudio, solo se tomará en cuenta la etapa de operación, mantenimiento y abandono dado que se trata de una estación de servicio ya construida hace algunos años.

Considerando la técnica CheckList en la identificación y posteriormente la Matriz de Leopold para la valoración del impacto ambiental de la Estación de Servicio de 10358, para ello, se asigna a los indicadores un valor negativo (-) para los efectos adversos, o un valor positivo (+) para efectos benéficos. Posteriormente se sumaron los valores asignados a cada una de las características que describen a la actividad, siendo el valor obtenido, el indicador característico del impacto.

Tabla III-A-6. Factores ambientales

FACTORES AMBIENTALES			Operación y mantenimiento
MEDIO FÍSICO	AIRE	Al tener espacio para abastecer a 4 automóviles por carga, existe la posibilidad de que la calidad del aire se vea ligeramente afectada por material particulado, emisión de vapores de combustible, gases de combustión, ruido y olores	-X
	SUELO	Anterior mente el suelo ya había sido modificado e impactado por lo cual solo se contemplarán acciones de mantenimiento.	+X
	AGUA	La estación de servicio consumirá agua mediante pipa de 10 000 litros para servicios generales y para limpieza de área de despacho de gasolina.	-X
MEDIO BIOLÓGICO	FLORA	No existe flora silvestre que pueda ser afectada pues la estación de servicio ya está en operación	NA
	FAUNA	No existe fauna silvestre que pueda ser afectada por la estación de servicio ya está en operación.	NA
INTERÉS ESTÉTICO Y HUMANO	PAISAJE	La calidad del espacio abierto del paisaje ya se había modificado solo cuenta con dos despachadores..	-X
	ECONÓMICO	Generación de empleos en la operación y mantenimiento del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> • La economía regional se vio impactada con los productos y servicios ofrecidos. • El personal empleado formalmente tiene acceso a los servicios de salud pública • La venta y distribución de combustibles se apega al programa de desarrollo local. 	+X
	RESIDUOS	Se generarán desechos en la operación y mantenimiento del proyecto como son: <ul style="list-style-type: none"> • Estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible. 	-X

		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Residuos domésticos que pueden ser retirados por el servicio de limpia municipal. 	
--	--	---	--

En base a la matriz checkList de se identificaron un total de 6 factores ambientales susceptibles a impactos por la, operación y mantenimiento del proyecto; 4 son adversos (-) por la implementación del proyecto serán sobre el aire, agua y residuos; 2 son benéficos (+) sobre todo en el aspecto socioeconómicos y paisaje, suelo y 2 más no aplican ya que el proyecto de **“COMBUSTIBLES REAL”** no se encuentra en una zona endémica lo tanto no se anticipa impacto para la flora y fauna silvestre por las condiciones ambientales que persisten en el área y zonas contiguas.

Cada factor ambiental identificado en la lista de checklist sujeto a un impacto ambiental los cuales son ponderados en la Matriz de evaluación de Leopold por cada actividad del proyecto y de esta manera se estima el total de los impactos a generar; durante la ejecución del presente proyecto, donde se ocasionara cambios significativos en los factores aire, agua, suelo, flora del ambiente ecológico del sitio y las adyacentes. Durante las diferentes etapas del proyecto, no se eliminaran las especies vegetales, ni la fauna silvestre ya que ambos componentes son nulos por las condiciones ambientales del área y zona adyacente.

En base a la matriz de evaluación de impactos ambientales se identificarón,

Identificación de los efectos en el sistema ambiental

Etapa de Operación

Factor Aire:

El material particulado o partículas en suspensión (partículas suspendidas totales: PST) se podría generar por alguna actividad antropogénica causada por el hombre en las actividades de limpieza de patios en la estación de servicios.

Los vapores de combustibles se pudieran generar de forma puntual y mínima en las etapas de recepción y descarga de producto, esta operación tiene un sistema de recuperación de vapores y venteo a lugar seguro, otro punto de generación podría ser en el despacho de combustible y en el manejo de residuos de tanques de almacenamiento.

Los gases de combustión que se pudieran generar serían en la etapa de operación por el flujo vehicular que llega a cargar gasolina.

Los olores de producto se pudieran presentar en la etapa de operación y manejo de residuos, la afectación sería puntual en cada bomba de despacho.

Para ambos casos se estará por debajo de los límites que establecen las Normas Oficiales Mexicanas para la protección al ambiente.

Factor Suelo:

En la etapa de operación el suelo no se verá afectado, actualmente el área está construida y el suelo es de concreto y pavimento.

Factor Agua

El aprovechamiento de agua en las actividades de operación, prevención de contingencias y limpieza de estación de servicio serán suministrada mediante pipas de 10 000 litros de agua potable y las descargas se canalizarán hacia el sistema de descarga sanitaria municipal, o al sistema de recuperación de grasas y aceites además de una trampa de combustibles para este fin.

Flora

Por las características de la zona, no existe flora silvestre que pueda ser afectada por la operación del proyecto.

Fauna

Por las características de la zona, no existe fauna silvestre que pueda ser afectada por operación del proyecto

Factor Paisaje

El paisaje de la zona donde se ubica la estación de servicio ya ha sido impactada se encuentra en una zona industrial.

Factor socioeconómico

La estación de servicio contribuye en la sociedad con la generación de empleos en la operación y mantenimiento del proyecto, la economía regional se vio impactada con los productos y servicios ofrecidos, el personal empleado formalmente tiene acceso a los servicios de salud pública y la venta y distribución de combustibles se apega al programa de desarrollo local.

Factor Residuo

En la operación normal generaran residuos peligrosos, solo en el caso de una contingencia de fuga o derrame en la que se generarían desechos de Estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles.

En la operación normal se estarían generando residuos no peligrosos como son los residuos domésticos que pueden ser retirados por el servicio de limpia municipal (limpieza de oficinas y sanitarios).

Con relación a la generación de aguas residuales, en la etapa de operación se tiene un programa de lavado de piso en áreas de despacho al finalizar cada tueno laboral y el agua se estaría canalizando al área de

trampas de grasas para su separación (grasa, sedimentos y agua) y el agua residual se descargaría al sistema municipal. Para este caso las descargas estarían por debajo de los límites que establecen las Normas Oficiales Mexicanas para la descarga de aguas al sistema municipal.

Etapa de mantenimiento

Factor Aire:

En esta etapa de mantenimiento el material particulado o partículas en suspensión (total de partículas suspendidas: TPS) sería puntual y dependería de actividades de limpieza o pulido y pintura.

Factor Suelo:

En la etapa de mantenimiento el suelo no se verá afectado, actualmente el área está construida y el suelo es de concreto y pavimento.

Factor Agua

En la etapa de mantenimiento para la realización de actividades de limpieza.

Flora

Por las características de la zona, no existe flora silvestre que pueda ser afectada por la puesta operación del proyecto

Fauna

Por las características de la zona, no existe fauna silvestre que pueda ser afectada por la operación del proyecto.

Factor Paisaje

En la etapa de mantenimiento el paisaje no se vería afectado.

Factor socioeconómico

En la etapa de mantenimiento este factor tendría un impacto mínimo y sería puntual, para actividades que el personal de la estación no esté capacitado se contrataría a terceros para realizar el trabajo.

Factor Residuo

Durante la etapa de mantenimiento se podrían generar residuos peligrosos como lo son los derivados de las actividades de limpieza de registros y rejillas en la que se utiliza agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión se o en las actividades de desazolve de drenajes utilizando sondas mecánicas o manuales y máquinas de alta presión retirando y recolectando los sólidos en depósitos herméticos y en la limpieza de trampas de combustible y de grasas en la que recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético; estas actividades se desarrollarán como mínimo cada cuatro meses por empresas especializadas que están debidamente registradas ante la ASEA y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mismas que al finalizar los trabajos entregaran el Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos por la disposición final de los residuos peligrosos.

Etapa de Abandono

No se contempla como una opción la etapa de abandono del sitio para el presente proyecto, ya que se considera el éxito económico y social del proyecto, en función del análisis financiero y de mercado del estudio de factibilidad o plan de negocios. Al término de la vida útil, 30 años, existe la posibilidad de ampliación o cambio de la infraestructura actual a causa del deterioro de las instalaciones alterando la infraestructura, maquinaria así como las áreas verdes. Sin embargo en el caso de aplicar esta etapa los impactos serían para las actividades de suspensión-retiro de operación de tanques de almacenamiento y retiro definitivo del tanque enterrado.

Factor Aire:

En la etapa de abandono se pudieran tener material particulado derivado de actividades de desmantelamiento.

Los tanques de almacenamiento que se declaren suspendidos y programados para retiro se verificará y se tomarán las medidas de seguridad por empresas especializadas para que no presenten vapores de combustibles y se puedan proceder el retiro.

Factor Suelo:

Este factor se pudiera ver afectado por las actividades de retiro definitivo de los tanques y existiría la posibilidad de remoción de pavimentos.

Factor Agua

Este factor se pudiera ver afectado por las actividades de retiro definitivo de los tanques y existiría la posibilidad de utilizar este recurso para las actividades de retiro.

Flora

Por las características de la zona, no existe flora silvestre que pueda ser afectada por la puesta en marcha de este proyecto.

Fauna

Por las características de la zona, no existe fauna silvestre que pueda ser afectada por la puesta en marcha de este proyecto.

Factor Paisaje

El paisaje seguiría siendo urbanístico.

Factor socioeconómico

Este factor se pudiera ver impactado con la generación de nuevas fuentes de empleo para el desmantelamiento de las instalaciones.

Tabla III-A-7 Matriz de identificación de impactos "COMBUSTIBLES REAL"

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACIÓN DE SERVICIO "10358" COMBUSTIBLES REAL

MATRIZ CAUSA- EFECTO "10358"				ETAPAS DEL PROYECTO										CRITERIOS DE EVALUACION						
				OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO						MANTENIMIENTO		ABANDONO DEL SITIO								
				Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques	Operación de la estación de servicio	Seguridad, Prevención de contingencias	Manejo de residuos	Limpieza de la Estación de Servicio	Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento Correctivo	Suspensión y Retiro de Operación de Tanques de Almacenamiento	Abandono o retiro definitivo de tanques de almacenamiento enterrados	NUMERO DE ALTERACIONES	NATURA LEZA DEL IMPACTO	GRA DO DE IMPACTO	PERMA NENCIA	REVERSIBILIDA D	MA GNITUD	
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO	FISICO	AIRE	MATERIAL PARTICULADO										0						
				VAPORES DE COMBUSTIBLE	1	1				1		1	1	5	(-)	1	T	2	PU	
				GASES DE COMBUSTION		1								1	(-)	1	T	1	PU	
				OLORES	1									2	(-)	1	T	1	PU	
			RUIDO	1	1							1	1	4	(-)	1	T	1	PU	
			SUELO	INESTABILIDAD									1		1	(-)	1	T	1	PU
				REMOCIÓN DE TIERRA						1		1		2	(-)	3	P	2	PU	
		GEOMORFOLOGIA											0							
		AGUA	CONSUMO DE AGUA POTABLE				1		1			1	1	3	(-)	1	P	1	PU	
			GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL				1		1			1	1	3	(-)	1	P	1	PU	
			CALIDAD DE AGUA						1		1		2	(-)	1	P	1	PU		
		BIOLOGICO	FLORA	CUBIERTA VEGETAL										0						
				TALA O DESBROCE										0						
			FAUNA	DIVERSIDAD BIOLÓGICA										0						
	ESPECIES TERRESTRES EN												0							
	SOCIAL	PAISAJE	VISUAL	1	1										2	(+)	2	P	2	L
			CALIDAD AMBIENTAL			1	1			1	1	1	1	6	(-)	1	P	1	PU	
		ECONOMIA	USO ACTUAL DEL SUELO											0						
			CONSUMO DE ELECTRICIDAD	1										1	(-)	1	P	2	PU	
			INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS			1						1	1	3	(+)	1	P	1	PU	
			RIESGO OCUPACIONAL DEL PERSONAL											0						
			RIESGOS POR ACCIDENTE	1										1	(-)	1	P	1	PU	
			EMPLEOS Y SUBEMPLEOS	1		1	1		1	1	1	1	1	8	(+)	1	P	1	PU	
			DERRAMA ECONOMICA	1			1					1	1	4	(+)	1	P	1	PU	
			RESIDUOS	RESIDUOS NO PELIGROSOS	1						1	1	1		4	(-)	1	P	1	PU

Tabla III-A-8 Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales estación de servicio 10358"COMBUSTIBLES REAL"

2. MATRIZ DE RESULTADOS "10358"																										
ETAPAS DEL PROYECTO																										
COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDADES - ACCIONES	OPERACIÓN						MANTENIMIENTO		ABANDONO		CRITERIOS		OPERACIÓN						MANTENIMIENTO		ABANDONO				
		Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autocarques	Operación de la estación de servicio	Seguridad, Prevención de contingencias	Manejo de residuos	Limpieza de la Estación de Servicio	Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento Correctivo	Suspensión y Retiro de Operación de Tanques de Almacenamiento	Abandono o retiro definitivo de tanques de almacenamiento enterrados	PROMEDIOS (+)	PROMEDIOS (-)	Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autocarques	Operación de la estación de servicio	Seguridad, Prevención de contingencias	Manejo de residuos	Limpieza de la Estación de Servicio	Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento Correctivo	Suspensión y Retiro de Operación de Tanques de Almacenamiento	Abandono o retiro definitivo de tanques de almacenamiento enterrados			
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO	FÍSICO	Aire	-1	1	-2	2	-2	2	-1	1	-1	1	-3	1	0	2	-1	-4	-4	-1	-1	-1	-3		
			Suelo																							
			Agua																							
		BIOLÓGICO	Flora																							
			Fauna																							
			Paisaje																							
			SOCIAL	Economico																						
	Residuos																									
	Promedio Positivo		2	3	0	1	0	2	0	1	0	0	9													
	Promedio Negativo		1	3	1	2	4	3	2	0	3	4	22	-1	-6	-1	-3	-3	2	-2	1	-7	-7			
	Promedio Aritmético		-1	-16	-1	1	2	-4	1	1	-8	6														

b). Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales. Dar a conocer el diseño y el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos que pueda provocar el proyecto en cada etapa de su desarrollo, y que fueron previstas en el diseño del proyecto para ajustarse a lo establecido en la normatividad y/o en los instrumentos de planeación aplicables, así como, en su caso, las condiciones adicionales que serán desarrolladas. Para ello, aportar la siguiente información.

Tabla III-A-9 .Relación de Impactos Adversos y Benéficos por etapa del proyecto

Impactos	Relación de impactos			
	Operación	Mantenimiento	Abandono	Totales
Positivos	8	1	0	9
Negativos	14	2	7	23
Totales	22	3	7	32

Para este proyecto se estima que en la etapa de operación (8) impactos positivos y (14) negativos, en la etapa, en mantenimiento solo habrá (1) positivo y (2) impacto negativos, en la etapa de abandono del sitio (0) impactos positivos y (7) negativos.

La actividad que más impactos negativos causará durante la etapa de operación de la estación de servicio serán las que mayormente causarán impactos ala medio ambiente por las actividades de operación y limpieza, esto debido a la demanda y necesidad de las personas hacia este recurso.

Tabla III-A-10 Relación de Impactos Adversos y Benéficos por componentes ambientales.

Componente	Positivos	Negativos
Aire	0	9
Suelo	0	2
Agua	0	3
Flora	0	0
Fauna	0	0
Paisaje	0	1
Económico	9	0
Residuos	0	8
Totales	9	23

En los componentes ambientales el Factor Aire y el Factor Residuos serán los que recibirán el mayor número de impactos negativos con un total de 23 impactos negativos

Prevención y mitigación de los impactos ambientales

Material particulado

Esta etapa de operación del sitio se verá afectada por la descarga del producto, es posible que por el tránsito de vehículos en la zona se pueden generar, polvo por la descarga aunque solo sea en el momento y sea local. Para mitigar este impacto se limpiarán todas las zonas de la estación de servicio.

Vapores de combustible

En las actividades de descarga de producto en los tanques de almacenamiento de gasolina y diésel se cuenta con una conexión para recuperación de vapores de autotankers y se tiene una manguera y codo para la recuperación de vapores con conexiones herméticas.

En los tanques de almacenamiento para el venteo de gasolina se tienen válvulas de presión vacío con venteo a lugar seguro.

Los módulos de despacho de combustible cuentan cada uno con una línea de recuperación de vapores conectadas a venteo seguro.

Gases de combustión

El crecimiento de la ciudad puede ocasionar algún impacto relevante, sin embargo por parte de la gasolinera se contempla que este factor sea mitigado, para evitar el congestionamiento de clientes por vehículos automatizadas este la gasolinera opera con 4 posiciones de carga de gasolina.

Olores y ruido

Para minimizar la presencia de olores de hidrocarburo y ruido, el diseño del proyecto permitirá que las instalaciones se cuenten con buena ventilación natural y área de maniobra adecuada.

Remoción de tierra

No se realizarán actividades que modifiquen las condiciones actuales de la tierra

Aprovechamiento (Consumo de agua)

Se tiene una medida máxima de consumo de 40, 000 litros y el suministro es mediante un control de nivel de almacenamiento, el consumo de agua nunca rebasaría los 10, 000 litros diarios ya que se puede suministrar por día y no por hora, sin embargo el consumo casi siempre es menor y la pipa solo suministra el aforo a 10, 000 litros.

Calidad del agua

Se tiene un control de consumo de agua mediante el control de los sanitarios públicos que ayuda a disminuir el volumen de las descargas de agua residual.

Residuos peligrosos

Se toman las medidas necesarias para evitar la descarga o derrame de producto, se tiene un programa de capacitación y adiestramiento para personal de nuevo ingreso; sin embargo, en caso de derrame o fuga el manejo de residuos se desarrolla por empresas especializadas que están debidamente registradas ante la ASEA y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mismas que al finalizar los trabajos entregarán al responsable de la Estación de Servicio el manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos por la disposición final de los residuos peligrosos.

Residuos no peligrosos

Los residuos no peligrosos se dispondrán como residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos

Generación de agua residual

Se toman las medidas necesarias para cumplir lo establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ECOL -1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal; se tienen dos tipos de descargas independientes conducidas por drenaje separado, una descarga se deriva de sanitarios y limpieza general y una descarga de trampa de grasas. No se descargarán o depositarán en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, materiales o residuos considerados peligrosos, conforme a la regulación vigente en la materia.

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

Boulevard córdoba peñuela No.4358, Cordoba, Veracruz. Se anexa imagen satelital 2016 Google, 2016 INEGI del 24 de Diciembre del 2016 a una elevación de 804 metros.



Para contar con un análisis de los componentes relevantes que conforman el entorno del proyecto, presentar una serie de acetatos que contengan la siguiente información:

- En caso de ubicarse en una zona que cuenta con un ordenamiento ecológico regional, señalarla o las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto.

El proyecto se ubica en una zona donde no cuenta con plan de ordenamiento ecológico y territorial pero se contempla en el plan de desarrollo urbano del estado de Veracruz.

- En caso de ubicarse en un Área Natural Protegida, localizar el proyecto con respecto a las poligonales de la misma y, en su caso, en relación con las zonas de amortiguamiento, zonas núcleo u otras. El proyecto no se ubica en un Área Natural protegida..

- En caso de encontrarse en una zona de atención prioritaria, indicar los sitios relevantes, como zonas arqueológicas, de patrimonio histórico o cultural; zonas de anidación, refugio, reproducción, conservación de la vida silvestre o de restauración de hábitat, de aprovechamiento
El proyecto no se ubica en una zona de atención prioritaria.

- Uso actual del suelo o del cuerpo de agua en el área del proyecto y sus colindancias.

El uso actual del suelo es Industrial (ZI)

- Usos predominantes del suelo o del cuerpo de agua en la zona.

El consumo de agua en la zona es municipal con un uso Industrial

- Las áreas y/o la infraestructura de servicios operativos.

Los servicios operativos serán municipales

- Las vialidades internas, áreas de estacionamiento y maniobras vehiculares.

Están pavimentadas las vialidades internas y las vialidades externas serían municipales pavimentadas.

- Los trazos de las líneas de suministro de energía eléctrica hacia el proyecto, así como los de salida hacia los diferentes destinos. Indicar el origen y destino de dichas líneas.

Las líneas de suministro son municipales.

- Las áreas que presenten vegetación natural y los cuerpos de agua superficiales.

Son de tipo secundario

- Las áreas verdes que serán conservadas o creadas.

Dentro del proyecto existe una superficie de 64.12 m² aproximada para áreas verdes.

III.7. Condiciones adicionales

Describir las condiciones adicionales que se propondrían para la sustentabilidad del ecosistema involucrado, verbigracia; medidas de compensación o desarrollo de actividades tendientes a la preservación, protección o conservación de ecosistemas que requieran de la implementación de dichas actividades.

El proyecto de "COMBUSTIBLES REAL", se localiza en una Zona Industrial (ZI) del municipio de Córdoba , Veracruz, en un radio de 500 metros a la redonda el área está destinada a un uso Industrial, por lo que no se ubican ecosistemas involucrados que requieran de preservación, protección o conservación adicional.

CONCLUSIONES:

La estación de servicio 10358, de la empresa "COMBUSTIBLES REAL, S.A. DE C.V." cuenta desde el 2010 con una autorización en materia de impacto ambiental emitido por la secretaria de desarrollo social y Medio Ambiente, den la que se aprobó de manera condicionada el proyecto "Construcción y Operación de una estación de servicio tipo urbana, a ubicarse en el Boulevard Córdoba – Peñuela entre las calles 43 y 45 No. 4358, en el municipio de Córdoba Ver. Se anexa resolutive en el apéndice "C"

En el área de influencia de la estación de servicio no se localizan Ecosistemas frágiles o de alta biodiversidad como:

- A. Humedales continentales y costeros.
- B. Vegetación amenazada bosque mesófilo de montaña, matorral costero bajacaliforniano, bosque de galería, bosque de conífera, mezquital.
- C. Áreas de distribución de especies amenazadas con alto nivel de endemismo o en peligro de extinción.
- D. Zonas en proceso de deterioro por sobreexplotación de recursos, que presenten aislamiento o fragmentación por cambios en el uso del suelo, sujetos a procesos erosivos, con presencia de tipos de vegetación de difícil regeneración, con cuerpos de agua que presenten tendencias a la eutrofización, etc.

La evaluación ambiental del proyecto presenta un impacto permanente e irreversible, local y con efectos negativos mitigables.

La calidad del aire se verá afectada de manera puntual e intermitente, por la generación de partículas volátiles y gases de combustión desprendidos por las emisiones producto de vehículos, automotrices con mínimas emisiones de ruido, dentro del predio de la estación de servicio; estos impactos a la atmosfera son de baja magnitud, intermitentes, locales y fácilmente mitigables.

El consumo de agua en la estación de servicios es uno de los impactos que se da por causas del consumo en sanitarios, limpieza general y riego de áreas verdes siendo un impacto positivo tanto para la vegetación como para la infiltración de agua pluvial. Los impactos negativos en el incremento del consumo de agua y generación de aguas residuales, son de baja magnitud y moderada importancia.

El suelo fue impactado por la delimitación del tramo carretero y lotes industriales, los predios en el área de la estación de servicio han aumentado su plusvalía y la seguridad, contribuyendo a la consolidación y regularización del desarrollo urbano según el plan estratégico de desarrollo poblacional. La evaluación ambiental del proyecto, presenta un impacto permanente e irreversible, positivo, local, y con efectos negativos mitigables.

ANEXOS

Anexo "A" Plano General

Anexo "B" Acta Constitutiva, RFC de la empresa e Identificación Oficial Javier Zairick Aboumrad

Anexo "C" Autorización de uso de suelo

Anexo "D" Formato e5 y pago en el banco

Anexo "E" Autorización en materia de Impacto Ambiental

Anexo "A" Plano General

**Anexo "B Acta Constitutiva, RFC de la empresa e Identificación Oficial Javier Zairick
Aboumrad**

Anexo "C" Autorización de uso de suelo

Anexo "D" Formato e5 y pago en el banco

Anexo "E" Autorización en materia de Impacto Ambiental