

**AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE
DEL SECTOR HIDROCARBUROS.
Unidad de Gestión y Supervisión Comercial**

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
INDUSTRIA DEL PETROLEO
MODALIDAD PARTICULAR**

Proyecto

ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO ZONAS URBANAS ESQUINA

CT 11559

EL NARANJAL

LOCALIZADA EN EL LIBRAMIENTO COLIMA-COQUIMATLAN N° 550
EN LA CIUDAD DE COLIMA, COLIMA.

C. CARLOS ALBERTO CABRERA DUEÑAS

APODERADO GENERAL

SERVICIOS CARGA DE COLIMA S.A. DE C.V.

DO

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

ME

DE 2016

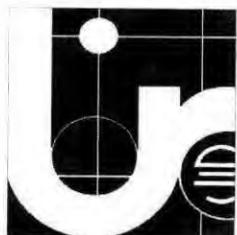
M. EN C. ARQ. FERNANDO VIDAURI DAVALOS

CONSULTOR AMBIENTAL

MATRÍCULA PSRA-VIDF-PM1-VR09-15

INSTITUTO PARA EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

MANUEL PAYNO 120 JARDINES VISTA HERMOSA, C.P. 28017 COLIMA, COL. MEXICO (312) 31 2 02 11 fervidauri@yahoo.com.mx



RESUMEN DE LA INFORMACIÓN DETERMINADA EN LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO REFERENTE AL PROYECTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO ZONAS URBANAS ESQUINA CON CT 11559 UBICADA SOBRE EL LIBRAMIENTO COLIMA-COQUIMATLAN N° 550 DENOMINADO ARCO SUR METROPOLITANO EN LA CIUDAD DE COLIMA, COLIMA.

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

Ubicación del proyecto



I.2 PROMOVENTE

La sociedad denominada

SERVICIOS CARGA DE COLIMA S.A de C.V.,

I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

C. Carlos Alberto Cabrera Dueñas.

Quien se identifica con los documentos legales correspondientes.

I.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL

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

ACTIVIDAD PRODUCTIVA PRINCIPAL.

La empresa tiene entre otros objetivos, la comercialización de gasolinas y diésel suministrados por Pemex Refinación.

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El MC. Arq. Fernando Vidauri Dávalos,

MATRÍCULA PSIA-VIDF-PM1-VR09-15 del instituto para el Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Colima.

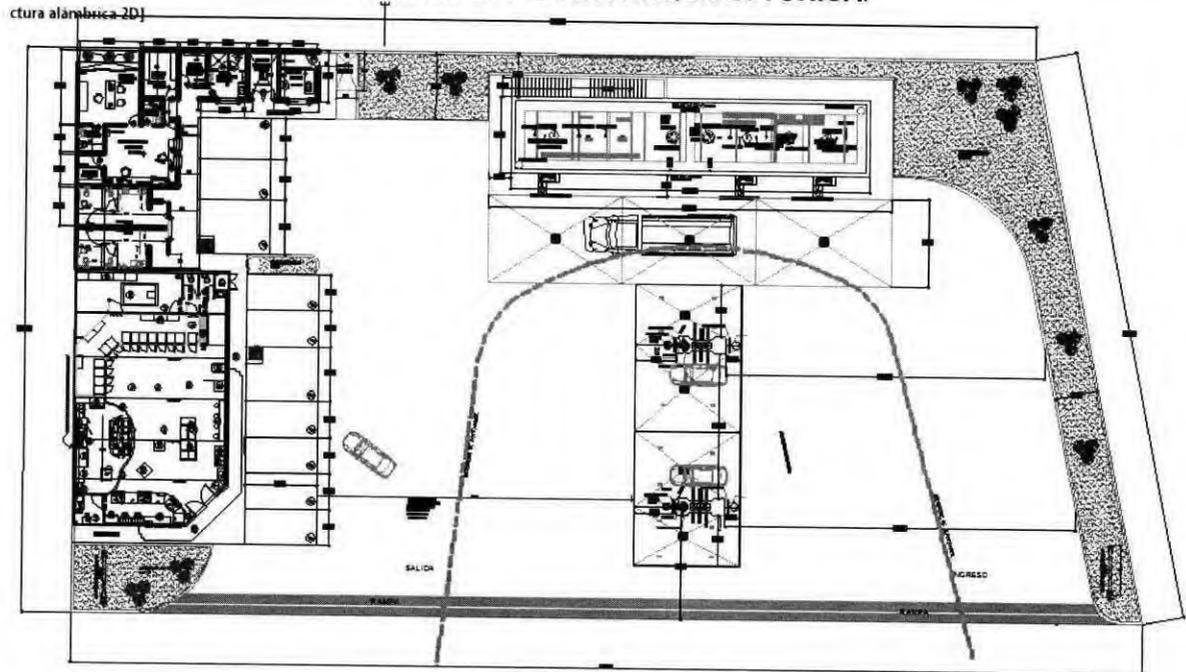
II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO.

El proyecto contempla la construcción y operación de las instalaciones de una gasolinera al sur de la ciudad de Colima

La Estación de despacho de combustibles, Tipo Zonas Urbanas Esquina, contempla modernas medidas de seguridad y equipamiento, con capacidad de almacenamiento de 200 mil litros de combustibles integrados por 2 tanques, uno de 100,000 litros para Magna y el otro bipartido de 100 mil litros con 50,000 para Premium y 50,000 de diésel con dos dispensarios o módulos de abastecimiento triples para el despacho de gasolinas y diésel con un total de 12 pistolas de despacho, con áreas administrativas y de servicios para su operación.

Plano A-01 PLANTA ARQUITECTÓNICA.



CUADRO 3 SUPERFICIES DEL PROYECTO

Áreas	Superficies en m ²	
ÁREA TOTAL (de acuerdo al plano de Zonificación)		
Espacios	SUPERFICIE EN MTS²	PORCENTAJE
Oficina planta baja	135.35 M2	7.20 %
Área de despacho	145.20 M2	9.97 %
Área de circulación y estacionamientos	1,843.12 M2	4.56 %
Área de Almacenamiento	134.47 M2	12.69 %
Área verde	523.64 M2	9.41 %
Área de cesión	417.40 M2	13.04%
SUMA TOTAL	3,200.00 M2	100

I.1.4 PRESENTACION DEL DOCUMENTO LEGAL. Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

El predio es propiedad de [REDACTED] mediante escritura pública número 3,404 de la notaría número 10 del día 4 de diciembre de 1985, en el que se establece una superficie de 38 hectáreas, 63 áreas y 03 centiáreas, perteneciente al denominado "Naranjal Poniente" que fue de la antigua Hacienda "La Albarradita". El título de propiedad manifiesta que la superficie total antes mencionada se compone de 3 fracciones: 4-45-22 hectáreas, al norte del canal "Peñitas"; 22-84-11 hectáreas, entre el canal y la carretera, y 10-88-00 hectáreas al sur de la carretera. La superficie que contemplo el Programa Parcial de urbanización comprende las 38-17-33.00 has. que corresponden a la escritura señalada, **DE LAS CUALES SOLO SE UTILIZARAN LOS 3,200.00 M2 PARA LA INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO, Y SU VIALIDAD DE ACCESO, PERMANECIENDO EL RESTO DEL TERRENO EN CONDICIONES RUSTICAS. (Anexo 1)**

II.1.3 UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACION

La Estación de Servicios se construirá en una **fracción de 2,782.60 metros cuadrados más 417.40 M2 para el jardín anexo, para el total de 3,200 metros cuadrados dentro del** predio rustico denominado El Naranjal Poniente, que formó parte de la antigua Hacienda "La Albarradita" que contiene una superficie total de 19-64-68.00 has., localizado al sur de la ciudad de Colima. Se localiza a 150 metros del límite del centro de población y a 950 metros del Río Colima.

CUADRO 1 COORDENADAS DEL POLÍGONO

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN					
EST	PV	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
				Y	X
			3	2125751.9566	631272.5296
3	A	10.65	A	2125757.7432	631263.5890
A	B	74.87	B	2125798.3440	631200.6791
B	C	39.29	C	2125831.3072	631222.0632
C	D	66.91	D	2125794.9638	631278.2397
D	E	10.65	E	2125788.8932	631287.5973
E	3	40.00	3	2125751.9566	631272.5296

II.1.4 INVERSIÓN REQUERIDA

El Monto estimado de inversión que incluye medidas de mitigación y control del proceso constructivo es de 8'074,794 pesos.

II.2 CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

La Matriz de actividades se relaciona a la etapa de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto de una Estación de Servicio Urbana por lo que no se contemplan los criterios de la tabla I de la Guía aplicada.

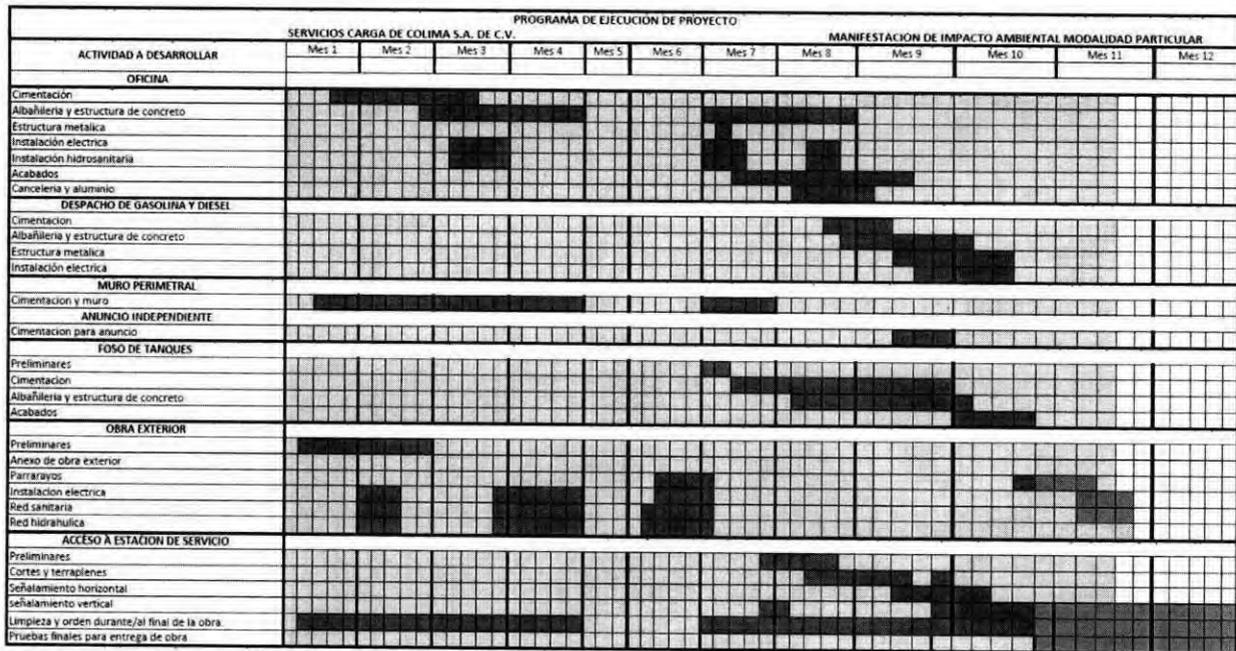
II.2.1 PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO.

El proyecto consiste en la preparación del terreno y construcción de las instalaciones, en una etapa que se desarrollará durante los próximos 12 meses, mencionándose los principales criterios para la implementación de los conceptos de trabajo:

Las acciones consisten en la urbanización de los frentes que integran sus colindancias sur y oriente del terreno aprovechable; la implementación de la vialidad de acceso y la construcción de las instalaciones.

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





Conceptos ya realizados al día 27 de febrero de 2016
 Conceptos pendientes por realizar

Al 27 de febrero de 2016 se estima un avance general del 90% de los conceptos del proyecto

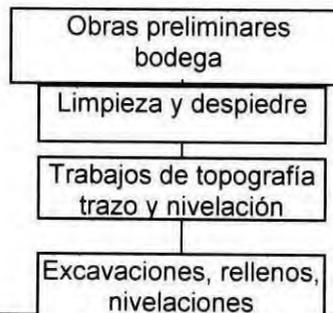
II.2.3 DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO TRABAJOS PRELIMINARES E INFRAESTRUCTURA

- Se realizó desenraice, deshierbe y limpia en todo el terreno con el propósito de eliminar la capa natural en una profundidad de 15 centímetros en áreas de interés estructural a fin de eliminar malezas, ramas y raíces, estimándose la generación de cerca de **420.00 M3** de material que fue seleccionado para su aprovechamiento en el mismo terreno y el mínimo restante se retiró a terrenos agropecuarios cercanos a la zona
- Se armó una bodega para los materiales de construcción levantada con materiales provisionales que ya ha sido retirada del lugar.

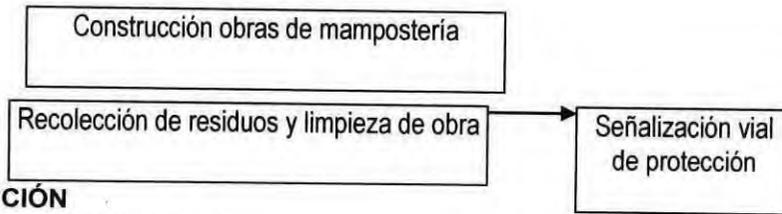
Características de la Bodega

Dimensiones	Capacidad	Productos por almacenar	Tipo de instalación eléctrica	Red contra incendio	Tipo de Servicio
6 X 10 m.	Variable de acuerdo a los materiales	Materiales para construcción, cemento, varilla, etc.	Normal	Extintor de 9 kg de polvo químico seco	almacenamiento provisional de materiales

- Se habilitaron sanitarios portátiles para los trabajadores.
- Se instalaron protectores y señalizaciones preventivas en los linderos del predio para garantizar la seguridad del lugar



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



II.2.4 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Los principales conceptos de la obra comprenden:

Los principales conceptos ejecutados de la obra contemplaron:

- Trazo y nivelación de los **2,782.60** metros cuadrados para proceder al acondicionamiento y plataformado del terreno para realizar cortes de cajones para la vialidad al nivel de subrasante; en caso de terraplen; realizados en capas de 20 cm de espesor compactados al 90 % con medios mecánicos.
- Se realizó excavación y cortes en material común para la conformación de terraplén en plataforma compactadas al 90% proctor, cuyos cortes se hicieron con maquinaria pesada y carga con payloader a camiones de gran capacidad, camellonado y extendido en capas de 20 cm con motoconformadora y compactado con rodillo vibratorio tipo Raygo

CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS
Cimentación
Albañilería y estructura de concreto
Estructura metálica
Instalación eléctrica
Instalación hidrosanitaria
Acabados
Cancelería y aluminio

• **CONCEPTOS YA CONCLUIDOS**

DESPACHO DE GASOLINA Y DIESEL
Cimentación
Albañilería y estructura de concreto
Estructura metálica
Instalación eléctrica

• **CONCEPTOS YA CONCLUIDOS**

MURO PERIMETRAL
Cimentación y muro

• **CONCEPTO CONCLUIDO**

ANUNCIO INDEPENDIENTE
Cimentación para anuncio

• **CONCEPTO CONCLUIDO**

ESTRUCTURA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO ELEVADOS
--

Preliminares
Cimentación
Albañilería y estructura de concreto
Acabados

• **CONCEPTOS CONCLUIDO**

OBRA EXTERIOR
Preliminares
Anexo de obra exterior

• **CONCEPTOS CONCLUIDOS**

**Obras de INFRAESTRUCTURA
 AGUA POTABLE Y DRENAJE**

La fuente de abastecimiento para este proyecto de acuerdo a lo autorizado por el Organismo Operador, se contempló para una toma en el entronque a una línea de red abierta localizada hacia el norte a más de 1,500 m en la colonia Prados del Sur, condición que hace inviable en estos momentos su conexión para lo cual, se hará el abasto domiciliario por medios propios en tanto se hace factible la conexión de la red de distribución.

Red de Drenaje y Alcantarillado Sanitario:

• **CONCEPTOS YA CONCLUIDOS**

RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

• **CONCEPTOS YA CONCLUIDOS**

EFFECTOS IDENTIFICADOS	DE LAS ACCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO EL MARRANAL CT-11239													Medidas de prevención, control y mitigación aplicadas en la preparación del terreno y construcción
	IMPACTOS													
	MEDIO FÍSICO			MEDIO BIOLÓGICO				MEDIO SOCIAL						
	Suelo	Topografía	Hidrología	Flora	Fauna	Vegetación	Uso del Suelo	Urbanización	Urbanismo	Equipamiento	Sociales	Imagen Urbana		
Suelo-topografía														Acciones para mitigar los efectos al Suelo-topografía Movimientos del suelo y excavaciones con equipo especializado Requerimiento de material de banco para conformar la plataforma Trabajo supervisado profesionalmente de instalaciones y arcos Adecuada compactación de plataformas de desplante de acuerdo a su estudio de suelo Transporte, disposición y cobertura adecuada de materiales constructivos Rescate y disposición del suelo vegetal para su reuso Disposición controlada de desechos y residuos de obra y disposición a escombreras Retiro de desechos, piedras y residuos de manejo especial hacia escombreras cercanas Manejo y reciclaje de subproductos como cables, ductos, embalajes, latas Manejo y disposición adecuada de residuos sólidos urbanos y materia orgánica
Modificación de las condiciones de suelo vegetal Modificación del perfil natural / topografía Excavaciones para las instalaciones del proyecto Requerimiento de material de banco para mejoramiento y nivelación del terreno Generación de material de desecho, piedras, basuras Generación de material de residuos de manejo especial aprovechables para su reutilización														
Hidrología														Medidas para los efectos a la hidrología Canalización sanitaria y pluvial de acuerdo a las normas aplicables Control de descargas residuales y se evita limpieza de maquinaria y equipos en el sitio Uso de sanitario portátil por los trabajadores Mantenimiento externo de maquinaria y equipo que evita derrames contaminantes
Modificación de la infiltración y la escorrentía natural Generación de Aguas residuales de obra y sanitarios provisionales Generación de grasas, aceites de vehículos, maquinaria y equipo														
Efectos en el Paisaje														Mejoramiento de la imagen Se modificaron las condiciones deterioradas con vegetación e instalaciones modernas
Transformación del sitio con edificación moderna y vegetación ornamental Modificación del microclima Generación temporal de gases, humos y polvos Ruidos temporales por maquinaria pesada y vehículos														
Atmósfera														Control de emisiones atmosféricas de humos, polvos y gases Se evita quemar residuos o basuras Se hicieron riegos en frentes de trabajo cada día Cobertura de materiales transportados hacia y desde el terreno Se cuidó la operación de maquinaria y equipos para evitar emisiones contaminantes
Retiro de vegetación secundaria Vegetación ornamental de espacios verdes Desplazamiento de fauna menor del lugar Control especializado de plagas urbanas														
Salud, operación urbana, aspectos sociales														Acciones para mitigar los efectos negativos a la vivienda Se controló y dispuso el suelo natural en terrenos adyacentes cercanos al lugar Como mitigación se dispuso vegetación en jardinerías para albergar a fauna de la zona
Riesgos de accidentes laborales Incremento de vehículos y potenciales conflictos Inseguridad durante los trabajos														
Aspectos económicos														Efectos económicos Seguridad social y empleo a los trabajadores Incentivar al sector de la construcción y la economía municipal Pago de impuestos por tramite de licencias urbanas y ambientales
Generación de empleo en la rama de la construcción Requerimiento de servicios variados e insumos constructivos Impuestos, autorización de licencias y permisos urbano-ambientales														

LOS CONCEPTOS PENDIENTES DE CONCLUSION DE LOS TRABAJOS, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION DE SERVICIO:

Parrarayos
Detalles de instalación eléctrica
Red sanitaria al exterior en el futuro

ACCESO A ESTACION DE SERVICIO

Construcción de banquetas y machuelos
Construcción de rampas de acceso
Mejoramientos de suelo y arreglo de la vialidad lateral de acceso
Señalamiento horizontal
señalamiento vertical
Arreglo y vegetación de áreas verdes
Limpieza y orden durante/al final de la obra.
Pruebas finales para entrega de obra

II.2.5 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se planea el inicio de la operación de la Estación de Servicio para el mes de enero del 2017. Se programa que funcione durante las 24 horas de todos los días del año contando con un total de 15 personas, 10 del personal capacitado que cargará el combustible y atenderá al cliente en sus requerimientos de servicios durante 3 turnos, y 4 para la administración y mantenimiento.

II.2.6 DESCRIPCION DE OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO

- en el mediano plazo, se entroncará a una línea de red abierta localizada a 1,700 metros hacia el norte.
- Proyecto de carriles laterales sobre el vial de acceso controlado para el acceso vehicular de la Estación de Servicio. Se cuenta ya con el proyecto geométrico autorizado.

II.1.6 USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS

El predio se ubica al norte: en línea irregular con el Potrero Naranjal Norte, propiedad del señor Ricardo Vázquez Lara; al sur con el Ejido Los Limones; al oriente con propiedad de José de Jesús González Dueñas; al poniente en línea irregular con propiedades de los señores Luis Alberto Cárdenas y Adolfo Cárdenas Cabrera.

El terreno se emplaza con las siguientes medidas y colindancias:

- Norte en 66.91 metros con terrenos de la misma propiedad.;
- Este en 40.00 metros con propiedad de José de Jesús González Dueñas.
- Sur en 74.87 metros hacia el arco sur del circuito metropolitano.
- Poniente en 39.29 metros colindando con terreno de la misma propiedad.
- Las zonas circundantes mantienen usos rústicos y están vocacionadas con usos ligados al desarrollo económico, usos industriales tipificados como industria selectiva.

COMBUSTIBLE UTILIZADO

El consumo de gasolina o diesel para los vehículos y maquinaria se suministro de una gasolinera ubicada a 800 metros más al sur.

REQUERIMIENTOS DE AGUA.

El volumen que se estimó consumir fue cercano a los **900 metros cúbicos** durante la construcción.

DESMANTELAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO.

Las obras de servicios de apoyo como la bodega - oficina, al término de los trabajos ya han sido desmanteladas y módulo de sanitarios arrendado se ha retirado.

EQUIPO UTILIZADO

Se presenta la maquinaria y equipo que se contempló en la construcción hasta la conclusión de los trabajos.

EQUIPO Y MAQUINARIA REQUERIDA

EQUIPO	CANTIDAD	TIEMPO EN DIAS
Grúa para manejo de materiales	1	10
Retroexcavadora	1	60
Camiones de volteo	3	90
Revolvedora de concreto	2	300
Camión cisterna con agua	1	300
Camioneta	2	365

PRINCIPALES MATERIALES PREVISTOS

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	PUESTA EN OBRA	ALMACENAJE
Material de Banco	M3.	1,100	Camión de volteo	A cielo abierto
Gravilla	M3.	215	Camión de volteo	A cielo abierto
Arena	M3.	441.36	Camión de volteo	A cielo abierto
Grava	M3.	270	Camión de volteo	A cielo abierto
Cemento	Ton.	120	Camión con plataforma	Bodega
Mortero	Ton.	120	Camión con plataforma	Bod

Acero estructural	Ton.	10	Camión con plataforma	A cielo abierto
Lámina galvanizada	M2	90	Camión con plataforma	A cielo abierto
Alambre	Kg.	360	Camión con plataforma	A cielo abierto
Alambrón	Ton.	2.9	Camión con plataforma	A cielo abierto
Clavos	Kg.	20	Camión con plataforma	A cielo abierto
Madera para apuntalar y cimbrar	M2	140	Camión con plataforma	Bodega
Machuelo de concreto	ML	140	Camión con plataforma	A cielo abierto
Ladrillo de barro Rojo	Millar	10	Camión con plataforma	A cielo abierto
Tabique de concreto	Millar	4	Camión con plataforma	A cielo abierto
Instalación sanitaria	Lote	1	Camión y se trabaja	Bodega
Instalación hidráulica	Lote	1	Camión y se trabaja	Bodega
Instalación eléctrica	Lote	1	Camión y se trabaja	Bodega
Instalación drenaje aceitoso	Sistema	1	Camión y se instala	Bodega
Inst. fibra de vidrio Smith Fiber Glass primaria de 2", incluye recuperación de vapor	ML	170	Camión y se instala	Bodega
Inst. fibra de vidrio Smith Fiber Glass primaria de 3", incluye recuperación de vapor	ML	180	Camión y se instala	Bodega
Agua	M3	900	Camión cisterna	Frentes/cisternas

II VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y SOBRE USO DEL SUELO

PROGRAMAS AMBIENTALES APLICABLES

- **Planes o programas ecológicos de índole federal.**

No se contempla al terreno dentro de ningún instrumento de planeación federal.

- **Sistema Nacional o estatal de Áreas Protegidas.**

No se ubica en ningún área natural protegida del ámbito estatal o federal.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Colima**

De acuerdo al Dictamen de Congruencia de Factibilidad de Uso del suelo en materia de Ordenamiento Ecológico otorgado por la Instituto para el Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable mediante oficio IMADES.512/13 del 23 de agosto del 2013, el terreno se localiza en la UGA 52 Rancho Selene, con una política Ecológica de aprovechamiento sustentable y con Lineamientos para intensificar la producción agrícola, mejorando su rendimiento y reduciendo impactos ambientales derivados de la misma. La Secretaria informa que la actividad propuesta no contraviene los lineamientos y criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Colima, por lo que Dictamina Factible la realización de la Estación de Servicio. Anexo 7

ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVOS

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
- 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. (publicada en el DIARIO OFICIAL el 3 de junio de 1998)
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Viernes 23 de junio de 2006 DIARIO OFICIAL (Primera Sección)
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Colima, publicada en el Periódico Oficial "El Estado de Colima", el 15 de junio del 2002.
- Reglamento de la Ley de Preservación Ambiental del Estado de Colima en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental y Auditorias Ecológicas
- Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima, publicada en el Periódico oficial "El Estado de Colima" el 7 de mayo de 1994.
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Colima. Dirección de Ecología del Gobierno del Estado, 1993

PROGRAMAS DE DESARROLLO Y URBANOS APLICABLES

- **Plan Estatal de Desarrollo.**

Promueve como líneas de acción la construcción de la infraestructura y los servicios adecuados para la atención a la población, mediante el fomento de la inversión nacional y extranjera, pública y privada para el desarrollo de proyectos, lo que le da factibilidad y congruencia a su realización.

- **Plan Municipal de Desarrollo.**

En materia de Ecología, se verifica que las construcciones cumplan con lo señalado en la legislación en la materia, vigilando que su emplazamiento cuente con las condiciones menos agraviantes del entorno natural, propiciando un desarrollo natural sustentable; imponiendo sanciones a los responsables en el caso de cualquier omisión a la misma o en su defecto lo correspondiente a las medidas de mitigación en el caso de incurrir en un impacto negativo.

PRINCIPAL OBJETIVO

Garantizar que el crecimiento del municipio, se llevará a cabo en el marco de un desarrollo sostenible para los recursos naturales; mejorando con ello la calidad de vida de las personas y las condiciones actuales del ambiente, por lo que el presente programa se presenta como factible para contribuir al desarrollo urbano ordenado.

- **Reglamento de Zonificación del Estado.**

Contiene la normatividad para el diseño urbano, de ingeniería urbana y vial, así como para el diseño arquitectónico dentro del ámbito de operación de todo el Estado y para todos los aprovechamientos urbanos.

Se cuenta con las siguientes autorizaciones urbano-ambientales:

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Colima.

- Dictamen de Vocación del Suelo expedido por el H. Ayuntamiento de Colima mediante oficio 02-DGDUEV-VS-008/2012, la dependencia dictaminó como Factible.

Este Programa ubica al predio dentro de un área de Reserva Urbana a Corto Plazo, en donde la vocación de suelo para el predio es Desarrollo Económico Controlado de Mediana Intensidad; se cuenta ya con la autorización del Programa Parcial de Urbanización denominado El Naranjal, publicado e



Oficial el Sábado 25 de Marzo del año 2014 (**Anexo 8**) y se fundamenta en el Dictamen de Vocación del Suelo expedido por el H. Ayuntamiento de Colima mediante oficio 02-DGDUEV-VS-008/2012, la dependencia dictaminó como Factible. **Anexo 9**

- Se cuenta con la autorización por parte de la Dirección General de Desarrollo Urbano, Ecología y Vivienda del H. Ayuntamiento de Colima de un estudio de imagen urbana requerido para la autorización del Programa Parcial correspondiente.
- Se cuenta con la autorización por parte de la Dirección de Caminos de la Secretaría de Desarrollo Urbano para la construcción de desincorporación a carriles laterales e incorporación a carriles de forma mediante oficio No. 276/2012 de fecha 28 de noviembre de 2012. Anexo 10
- Se cuenta con la Licencia de Construcción N° 0171 de fecha 29 de octubre del 2014 otorgada por la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Colima.
- Se cuenta con la Constancia de Tramite N° CT-11559 para construir la nueva Estación de Servicio, TIPO TUE ZONAS URBANAS ESQUINA del día 23 de abril de 2015 otorgada mediante oficio PXR-SC-GVES-SVRO-SGAC-481-2015. Constancia de Trámite ante PEMEX-REFINACIÓN). Anexo 11
- Se cuenta con la aprobación del Proyecto Definitivo por parte de PEMEX REFINACIÓN, según oficio PXR-SC-GVES-SVRO-2250-2015 DEL 28 de julio de 2015. Ver Anexo 12.

IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA N EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

IV.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El terreno objeto de este proyecto se encuentra dentro del Centro de Población de la Ciudad de Colima, con autorización de su programa parcial de urbanización con uso autorizado como Equipamiento Especial, y dictamen de congruencia factible en materia de ordenamiento ecológico por parte del IMADES.

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANALISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

El terreno no presenta ninguna restricción natural, ya que, a pesar de encontrarse en la periferia sur de la ciudad, está rodeada de terrenos agrícolas, con presencia de muy pocos árboles como cercos vivos entre las parcelas. La delimitación del área de influencia directa de las instalaciones considerada para efectos de seguridad, comprende estimativamente un radio de 300 metros, que no afecta ninguna zona habitacional, solo grandes terrenos actualmente agrícolas de la reserva urbana comercial prevista para a zona en todas las orientaciones, existiendo únicamente una construcción, en la parte sur oriente, perteneciente a las instalaciones de una empresa frigorífica de productos agropecuarios.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA. SUELOS Y RELIEVE

El predio, se encuentra en una zona donde el sustrato del suelo está formado por mezclas de arenas limosas y arcillosas, así como arenas mal graduadas ligeramente limosas caracterizadas por ser de buena calidad.

CARACTERISTICAS GEOMORFOLOGICAS

La zona se ubica sobre una pendiente somera de norte a sur, menor al 2%, muy favorable para el proyecto.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

En la zona inmediata, se localiza escurrimiento superficial correspondiente al Arroyo Pereyra, localizándose a 320 mts. aproximadamente del terreno del proyecto.

HIDROLOGÍA SUBTERRANEA: -LOCALIZACIÓN DEL RECURSO

El nivel freático se encontró a una profundidad promedio de 1.70 y 1.80 m, **por lo que se recomendó la colocación de tanques elevados a fin de evitar problemas** por posibles fugas y filtración a las aguas subterráneas.

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS. POBLACIÓN DE LA ZONA

Debido a estar en una zona de reserva urbana, se detallan aspectos demográficos económicos de interés y de la calidad de los servicios urbanos presentes en la zona.

POBLACIÓN DE LA ZONA

La zona inmediata de influencia directa de la Estación de Servicios, considerando un radio de 300 metros a partir del centro de sus instalaciones no presenta población habitacional. La zonas habitacionales más cercanas al predio las conforman las colonias Torres Quintero, El Tívoli, Prados del Sur y La Albarrada, entre otras, a aproximadamente 1000 metros al Noreste, la primeramente nombrada, la más cercana. Estas colonias tienen actualmente una densidad poblacional de entre 30 y 50 viviendas por hectárea, es decir entre 100 y 200 habitantes / hectárea.

IV.2.5 DIAGNOSTICO AMBIENTAL

TENDENCIAS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PROCESOS DE DETERIORO NATURAL

Las condiciones naturales de la zona donde se emplaza el proyecto de la Estación de Servicio ya han sido modificadas por la actividad agropecuaria y más recientemente se vienen modificando por la expansión urbana al pertenecer a las áreas de la reserva para crecimiento económico controlado. La imagen actual es la del medio natural transformado para el aprovechamiento de los recursos naturales. Se eliminó desde hace mucho tiempo la vegetación original para realizar cultivos, por lo que no se va a analizar en este caso el impacto a la imagen urbana, por tratarse de áreas no urbanizadas, sino de espacios rústicos. Así, todas las visuales hacia y desde el predio son actualmente vistas del medio natural, de los campos de cultivo, no hay edificaciones en el horizonte inmediato.

GRADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Las características naturales de la zona prevalecen aun con cultivos limitados sin mayor aprovechamiento, muchos de los terrenos se encuentran en condiciones de deterioro, semi abandono y a la expectativa de las nuevas tendencias del uso del suelo contemplado para esta parte de la ciudad. Se estima que en el corto plazo dichas condiciones empiecen a transformarse por una mayor intensidad en el aprovechamiento urbano de los terrenos, sobre todo en los frentes del Arco sur metropolitano.

El Proyecto, a fin de integrar criterios que coadyuven a la preservación de mejores condiciones ambientales podrá incidir en: mejorar la calidad del medio ambiente, mediante el establecimiento de la vegetación en sus jardineras, para así como permitir la presencia de espacios para la flora y fauna. La vegetación urbana constituye refugio y hábitat para la fauna.





IV. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

IV.1. METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Esta Consultoría, a fin de identificar, predecir y evaluar los efectos directos, indirectos, de corto y largo plazo positivos y negativos asociados a la construcción, la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio Naranja CT 11995, utiliza **la matriz de actividad/impacto**, sugerida por el **Dr. Luna Leopold**, así como una combinación de métodos, utilizando **el numérico para la cuantificación y normalización del concepto de comparación**, de cada uno de los criterios escogidos, en función a la previsión de los efectos señalados por su extensión (EX), cualidad (CU), efecto (EF), sinergia (SI), evidencia (E), reversibilidad (RV), factibilidad (F) y su incidencia (I), atributos que son ponderados de acuerdo a la posibilidad de desencadenar nuevos factores y a su efecto sobre los elementos naturales y los componentes de la zona.

Esta valoración numérica permite evaluar la importancia y severidad de los potenciales cambios en la zona, en términos del uso eficiente de los recursos, el control de las emisiones contaminantes al aire, al agua y al suelo y los impactos sobre la población, la economía durante los trabajos y en la operación del proyecto en la zona de estudio evaluada.

Para esto se siguen las siguientes etapas:

1. Se realiza el análisis de la información cartográfica y de campo, con el inventario y descripción de las condiciones naturales y socioeconómicas del sitio, su entorno y el conocimiento de los elementos que le dan factibilidad, en función a su vinculación con los instrumentos de planeación urbana y ambiental aplicables.
2. Se identifican las principales actividades por desarrollar de la construcción

mantenimiento, así como los factores ambientales del sitio. La matriz se estructura en base a las actividades del proyecto, contrastadas con los componentes del medio ambiente presente: el medio abiótico, natural, el medio biótico, el medio socioeconómico y el medio urbano de la zona de su emplazamiento, con claves de valores positivos y negativos, mayores o menores e impactos directos o potenciales, sobre todo los de vulnerabilidad y riesgo urbano-ambiental.

3. Con el diseño de la matriz, es posible identificar los impactos más importantes previsible para desarrollar su descripción.

- 4.- En base a esta descripción, se realiza una valoración numérica y su importancia de acuerdo a los criterios señalados en **los criterios de la guía para las Manifestaciones de Impacto Ambiental Modalidad Particular del sector Petrolero** y considerados en la escala urbana del proyecto con los criterios señalados en el anterior **artículo 9 fracción V, del Reglamento de la Ley de Preservación Ambiental del Estado de Colima en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental y Auditorias Ecológicas.**

CUADRO 11 INDICADORES Y TEMPORALIDAD ESTIMADA			
RECURSO	IMPACTO	INDICADOR	TEMPORALIDAD
Suelo y topografía	Disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, subproductos o empaques Riesgo sísmico	Evidencia	Temporal
		Vulnerabilidad	Permanente
Hidrología	Áreas con posibilidades de infiltración Generación de aguas residuales. Vertimiento potencial de grasas, combustibles y aceites de vehículos Generación de residuos peligrosos Manejo y tratamiento de aguas contaminadas Canalización de agua pluvial	Presencia	Permanente
		Evidencia	Permanente
		Presencia	Potencial
		Presencia	Potencial
		Presencia	Potencial
Clima-atmósfera	Generación de ruido. Consumo de energías de climatización Potenciales emisiones de local comercial contaminante Emanación de gases al surtido de tanques y despacho de combustible	Evidencias físicas	Temporales
		Evidencia	Permanente
		Presencia	Potencial
		Presencia	Permanente
Paisaje	Mantenimiento de edificios e instalaciones Mejoramiento de la imagen de la zona	Escenario comparado	Permanente
		Escenario comparado	Permanente
Vegetación y Fauna	Mantenimiento de áreas verdes Aparición de vectores de insalubridad	Escenario comparado	Permanente
		Evidencia	Potencial
Vectores de salud	Riesgos de accidentes de trabajo Contaminación de espacios de disposición de residuos de manejo especial o peligrosos Vectores de insalubridad	Vulnerabilidad	Potencial
		Presencia	Potencial
		Vulnerabilidad	Potencial
Medio social	Nueva alternativa comercial Consolidación barrial	Evidencia	Permanente
		Evidencia	Permanente



	Plusvalización del suelo Incremento de vehículos y potenciales conflictos Generación de empleo. Requerimiento de servicios Riesgos urbanos y ambientales. Manejo de sustancias como combustibles y gas, utilización de desinfectantes, pesticidas	Escenario comparado	Permanente Permanente
		Evidencia	Potencial
		Evidencia	Permanente
		Evidencia	Permanente
		Vulnerabilidad	Potencial

Todos estos elementos son contrastados con las potenciales causales de efectos aplicables relativos a los procesos involucrados, el manejo de residuos, los aspectos en el manejo de sustancias potencialmente peligrosas y los de vulnerabilidad urbana y ambiental, con el riesgo asociado al manejo de combustibles.

V.1.3.2 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA

Todos estos conceptos pueden ser valorados de acuerdo a su importancia numérica a efecto de conceptualizar los distintos efectos y caracterizar sus consecuencias, a fin de desarrollar o no estrategias de control, mitigación o compensación. Se conceptualizan también de acuerdo al **Artículo 9 fracción V** señalado, de la siguiente manera:

- Impacto ambiental compatible:** aquel cuya recuperación es inmediata tras de la actividad, y no precisa acciones protectoras o correlativas;
- Impacto ambiental moderado:** cuando su recuperación no implica acciones protectoras o correctivas intensivas, y que para regenerar el ambiental implica cierto tiempo;
- Impacto ambiental severo:** aquel que exige la implementación de medidas protectoras y correctivas para restaurarlo, y que pese a ellas, la regeneración requiere d tiempo largo, y
- Impacto ambiental crítico:** cuando su magnitud es superior al umbral aceptable, e implica una pérdida

permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posible recuperación.

La justificación de la presente metodología de evaluación es por su pertinencia para el caso del proyecto evaluado, de acuerdo a las condiciones ya impactadas de la zona de su emplazamiento, carencia de valores naturales relevantes, la ubicación y pequeñas dimensiones de la Estación de Servicio proyectada, que en su caso, generan durante su construcción efectos muy puntuales relativos a toda obra urbana, derivando más bien impactos urbanos a la imagen, estructuración y operación de nuevas condiciones urbanas que transforma un terreno rústico en el inicio de la dinámica comercial de esta parte de la ciudad y que además, su operación genera condiciones de riesgo que serán atendidas con su correspondientes medidas de prevención de accidentes y su Programa Interno de protección Civil que presentara ante la autoridad competente.

(+) POSITIVOS (-) NEGATIVOS
 D DIRECTO P POTENCIAL
 V VULNERABILIDAD

CUADRO 15 IMPACTOS PREVISIBLES Y MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPORTANCIA

Elemento	Impacto	EX	CU	EF	SI	E	RV	F	Suma
Suelo y topografía	Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos	-1D	-2D	-2D	-1D	-3D	-1D	-1D	-11M
	Acopio y reciclado de residuos y de material de desecho de manejo especial y peligroso	-1D	1D	-1D	-1D	-3D	-1D	-1D	-9CO
	Riesgo sísmico y volcánico	-2V	-2V	-1D	-3V	-1D	-3D	-3D	-15S
Hidrología	Área con posibilidades de infiltración pluvial	+1D	+1D	+2D	+1D	+1D	+1D	+1D	-8CO
	Generación de aguas residuales	-1D	-2D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	+9CO
	Vertimiento potencial de grasas aceites de vehículos	-1D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-8CO

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

	Manejo y tratamiento de aguas contaminadas	+1D	+1D	+2D	+1+	-3D	-1D	-1D	-10M
	Canalización de agua pluvial	+1D	+1D	+2D	1D	+1D	+1D	+1D	+8CO
Paisaje	Mantenimiento de edificios e instalaciones	+1D	+1D	+2D	+1D	+1D	+1D	+1D	+8CO
	Mejoramiento de la imagen de la zona.	+1D	+1D	+2D	+2D	+3D	+3D	+3D	+15S
Clima Atmósfera	Generación de ruido.	-1D	-2D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	-9CO
	Consumo de energías de climatización	-1D	-2D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	-9CO
	Potenciales emisiones de locales contaminantes	-1P	-2P	-2D	-1P	-1P	-1P	-1P	-9CO
Vegetación y fauna	Mantenimiento de áreas verdes	+1D	+1D	+1D	+1D	+2D	+1D	+1D	+8CO
	Aparición de vectores de insalubridad	-1D	-2D	-1D	-1D	-2D	-1D	-1D	-9CO
Vectores de salud	Riesgos de accidentes de trabajo	-1P	-2P	-1P	-1P	-1P	-1P	-1P	-8CO
Uso del Suelo	Nueva alternativa comercial	+2D	+1D	+2D	+2D	+3D	+1D	+1D	+12M
	Consolidación barrial	+2D	+1D	+2D	+2D	+3D	+1D	+1D	+12M
	Plusvalización del suelo	+1D	+1D	+2D	+1D	+3D	+1D	+1D	+11M
	Incremento de vehículos y potenciales conflictos	-1D	-2D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	-9CO
	Generación de empleo.	+1D	+1D	+2D	+1D	+3D	+1D	+1D	+10CO
	Requerimiento de servicios	+1D	+1D	+2D	+1D	+3D	+1D	+1D	+10CO
	Riesgos urbanos y ambientales.	-1D	-2D	-2V	-2V	-1V	-1V	-1V	-10CO
	Manejo de sustancias como combustibles y gas, utilización de desinfectantes, pesticidas	-1P	-2P	-1P	-2P	-1P	-1P	-1P	-9CO

La matriz de valoración de importancia resultante define la siguiente ponderación:

Se identifican 24 efectos positivos-negativos previsibles en la operación y mantenimiento de la gasolinera, con la consideración de 17 de ellos de carácter compatible, la mayoría de carácter positivo y acciones perfectamente prevenibles.

Se valoran 5 efectos de las actividades que se estiman **moderados** en el lugar ya que son afines a cualquier actividad comercial y sobre todo en el entorno donde se localiza, principalmente por su interacción en un medio de características rurales, sin valores importantes y asociados a efectos de operación que son fácilmente mitigables con medidas de control ambiental; se encuentran 2 impactos considerados **severos**, algunos de carácter permanente y potencial; sin embargo, por las dimensiones del terreno como por sus características, son muy puntuales y no representan impactos considerables para la zona, salvo la potencialidad de riesgo ambiental de las instalaciones, motivo por el cual se realizará su programa interno de protección civil que presentara ante la autoridad competente.

DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El **C. CARLOS ALBERTO CABRERA DUEÑAS**, Representante Legal de la empresa **SERVICIOS CARGA DE COLIMA S. A. DE C. V.**, se compromete a aplicar las siguientes medidas y acciones a efecto de minimizar los efectos y mitigar los impactos producidos en el desarrollo de los trabajos de urbanización y construcción de la **ESTACIÓN DE SERVICIOS Zonas Urbanas Esquina con CT 11559**, en cumplimiento y en conjunción con las distintas dependencias normativas con injerencia en el proyecto, que han dado las correspondientes autorizaciones.

Operación						
analización de aguas sanitarias hacia d de drenaje municipal				Red Sanitaria	Permanente	Supervisión
analización pluvial superficial hacia reas verdes y libramiento				Canalización Pluvial	Permanente	Supervisión
tagen institucional de PEMEX EFINACION				Letrero	Permanente	Supervisión
prestación de áreas verdes				Areas jardinadas	Mantenimiento permanente	Programado
decuado manejo de residuos sólidos banos o su reciclado				Cuarto de sucios	Permanente	Supervisión
ontrol de sustancias químicas o siduos peligrosos, adecuado manejo su registro ante la SEMARNAT- SEA				Dispositivos de seguridad	Programado	Control
ontrol especializado de plagas banas				Servicio contratado	Programado	Control
decuación vial de accesos y ñalización				Proyecto Geométrico	Permanente	Supervisión
rogramas de Prevención de ccidentes internos y externo PI de rotección Civil				PI de Protección Civil	Autorizado	Verificación de cumplimiento
ordinación con los cuerpos de mergencia y seguridad.				Convenio	Convenio	Acuerdos
apacitación y adiestramiento de mpleados y brigadas de atención				Cursos programados	Permanente	Programados
antenimiento y supervisión de quipos e instalaciones				Programas supervisados	Permanente	Supervisión
isponibilidad de dispositivos para la eración de auto tanques				Dispositivos	Permanente	Verificación de cumplimiento
upervisión normativa en la operación ara cumplimiento ambiental				Supervisión	Permanente	Verificación

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO

Proyección del resultado de las medidas correctivas o de mitigación, sobre los impactos ambientales relevantes y críticos.

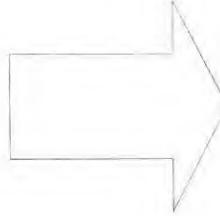
VI.2 IMPACTOS RESIDUALES

Dado que el proyecto de construcción que contempla 12 meses para su conclusión, es requisito indispensable contar con todas las instalaciones al 100 % de su construcción, equipamiento y la certeza de la eficiencia y eficacia de los equipos instalados de acuerdo a las pruebas técnicas que las propias autoridades de Pemex Refinación certifican para poder otorgar la liberación e inicio de operaciones, las condiciones de los impactos residuales de una Estación de Servicio emplazada en un área urbana, se orientan principalmente a las acciones que actúan con el **interés de otorgar seguridad pública** y prever y atender riesgos antropogénicos, por lo que está obligada a minimizar todo tipo de riesgo, elaborando sus programas preventivos, de mantenimiento, supervisión y monitoreo permanente de instalaciones y equipos de acuerdo a sus condiciones autorizadas.



Impactos residuales positivos

- Aprovechamiento del uso del suelo
- Mejoramiento de la imagen
- Reforestación
- Otorgar un servicio especializado
- Generación de empleo
- Incentivo a la economía
- Capacitación al personal



Efectos socioeconómicos positivos como impactos urbanos derivados por la construcción de una nueva Estación de Servicio sin mayores afectaciones al medio natural

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO

Proyección del resultado de las medidas correctivas o de mitigación, sobre los impactos ambientales relevantes y críticos.

REGIONES Y SUBREGIONES	ESCENARIO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES	ESCENARIO DE LAS CONDICIONES SOCIOECONOMICAS	ESCENARIO DE LAS CONDICIONES URBANAS	ESCENARIO DE CONFLICTOS Y RIESGOS
Colima-Villa de Álvarez y Región Norte Zona Conurbada (MUNICIPIO DE COLIMA)	- Continuará la amenaza de especies de flora y fauna en estas áreas de la reserva urbana - Calidad ecológica alcanzará un nivel medio. - La fragilidad ecológica será de nivel alto.	- Se coadyuva para potenciar el desarrollo socioeconómico - Se tendrá una divergencia territorial positiva. - Se coadyuva a mejorar las condiciones de ingreso a la población. - Se fortalecerán las actividades comerciales, servicios financieros, gubernamentales - Se impulsará a detonar el corredor para actividades de desarrollo económico controlado al sur de la ciudad	- La urbanización y ocupación puntual de un terreno con dimensiones mínimas con superficie de metros cuadrados - Contará con metros cuadrados de áreas ajardinadas. - Se coadyuva al cumplimiento normativo del Programa de Desarrollo Urbano de Colima- - Se incentiva la ocupación de la reserva urbana para usos económicos. - El grado de urbanización será dinamizado - Las fuentes de agua están garantizadas para los servicios previstos - El manejo de aguas residuales será debidamente resuelto conforme a las normas aplicables - Se contará con capacidad para el adecuado manejo de residuos sólidos y residuos sólidos peligrosos	- Se cumplimentarán los programas de prevención de accidentes, el Programa Interno de Protección Civil y los requerimientos normativos para garantizar la operación eficiente y segura de la Estación de la Servicio.

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



El estricto cumplimiento de las medidas de prevención, control y mitigación de los efectos negativos identificados como directos y potenciales en la construcción, permitirá garantizar la operación segura y eficiente de esta nueva Estación de Servicio. La compatibilidad y el adecuado funcionamiento de las instalaciones de este servicio especializado, **permiten prever la inducción de mayores usos económicos en esta zona, como derivación de la operación de la gasolinera.**

VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Objetivo Garantizar el seguimiento al cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental, con la indicación de los puntos de verificación y la frecuencia propuesta para su cumplimiento, así como para comentarios y ajustes.

CONCLUSIONES

- por ser terreno ya impactados anteriormente por actividades agrícolas limitadas y por estar dentro de las reservas para el crecimiento urbano para usos económicos.
- Se identifican 24 efectos positivos-negativos previsible en la operación y mantenimiento de la gasolinera, con la consideración de 17 de ellos de carácter compatible, la mayoría de carácter positivo y acciones perfectamente prevenibles.
- Se valoran 5 efectos de las actividades que se estiman **moderados** en el lugar ya que son afines a cualquier actividad comercial y sobre todo en el entorno donde se localiza, principalmente por su interacción en un medio de características rurales, sin valores importantes y asociados a efectos de operación que son fácilmente mitigables con medidas de control ambiental.
- Se encuentran 2 impactos considerados **severos**, de carácter permanente y potencial; sin embargo, por las dimensiones del terreno como por sus características, son muy puntuales y no representan impactos considerables para la zona,
- El terreno se ubica en una zona con vocación para los usos autorizados mediante su Programa Parcial de Urbanización, que cuenta con la factibilidad de todos los servicios urbanos para aprovechamiento.
- Se coadyuva a propiciar la recarga acuífera con áreas verdes, con distintos grados de permeabilidad del agua pluvial, lo que representa ventajas para el microclima, la vegetación y el paisaje.

- La zona no se encuentra delimitada en ninguna área de conservación de recursos naturales prioritaria.
- Se preservan árboles en sus colindancias y se aplica un programa de reforestación que estima la plantación de 26 nuevos elementos de vegetación para mejorar las condiciones medioambientales y la posibilidad de albergar la presencia de especies de vegetación local y concurrencia de pequeña fauna.

SE ASOCIAN AL PROYECTO LOS SIGUIENTES IMPACTOS POSITIVOS:

En el aspecto ambiental.

Una superficie rústica sin aprovechamiento con una imagen deteriorada, con vegetación secundaria en mal estado, permitía amplias posibilidades de ser reutilizada, lo que sin duda representa un mejor aprovechamiento del suelo, con potencial para generar espacios jardinados para la avifauna urbana, además de que no se afectan recursos naturales relevantes.

En el ámbito sectorial.

Se contribuye con un espacio comercial especializado para el abasto de combustibles sobre este importante vial metropolitano, lo que sin duda impacta positivamente, que sin duda contribuye a su ordenamiento urbano.

En el ámbito socio-económico.

La urbanización genera una importante inversión cercana a los 8 millones de pesos de inversionistas locales que ayuda al crecimiento económico y el desarrollo del municipio. La creación de cerca de 20 empleos temporales directos en el ramo de la construcción, durante los 11 meses ya ejecutados, es de mayor beneficio en función de los impactos generados al ambiente en este lugar.

