



RESÚMEN EJECUTIVO

SERSI, S.A. de C.V.

**EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LP MEDIANTE
ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO
(CARBURACIÓN) - "LÓPEZ MATEOS"**

LOS MOCHIS, AHOME, SINALOA



CONTENIDO

		Pag.
	INTRODUCCIÓN: DECLARACIÓN DEL ESTADO QUE GUARDA LA EMPRESA AL MOMENTO DE PRESENTAR EL DOCUMENTO "MIA" SIN RIESGO – EMPRESA EN OPERACIÓN.	1
I.-	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	2
I.1.-	PROYECTO	2
	I.1.1.- Nombre del Proyecto	2
	I.1.2.- Ubicación del Proyecto	2
I.2.-	DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE	4
	I.2.1.- Nombre o razón social de la empresa	4
	I.2.2.- Registro Federal de Causantes de la empresa	4
	I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal	4
	I.2.4.- Domicilio del Representante Legal para recibir notificaciones	4
I.3.-	RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.	4
	I.3.1.- Nombre o razón social	4
	I.3.2.- Registro Federal de Causantes	4
	I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio	4
	I.3.4.- Domicilio del responsable técnico del estudio.	4
II.-	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
II.1.-	INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	5
	II.1.1.- Naturaleza del Proyecto	5
	II.1.2.- Selección del sitio	7
	II.1.3.- Ubicación física del Proyecto y Planos de Localización	7
	II.1.4.- Dimensiones del Proyecto	9
	II.1.5.- Uso actual del suelo	9
II.2.-	CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	10
	II.2.1.- Programa general de trabajo	10
	II.2.2.- Preparación del sitio	11
	II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto	11
	II.2.4.- Etapa de construcción	11
	II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento	11
	II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto	13
	II.2.7.- Generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	13
III.-	VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO	15
V.-	IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	23
V.1.-	METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES	23
	V.1.1.- Indicadores de impacto	23
	V.1.3.- Criterios y metodología de evaluación	28
	V.1.3.1.- Evaluación	28
	V.1.4.- Matriz de evaluación de Impactos Ambientales	29
	V.1.5.- Justificación de la metodología utilizada	30

VI.-	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	31
VI.1.-	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION	31
VI.2.-	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN	32
VII.-	PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	35
VII.1.-	PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO	35
VII.2.-	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	38
VII.3.-	CONCLUSIONES	40
VII.4.-	RECOMENDACIONES	41

INTRODUCCIÓN

Por medio del presente Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA), se espera contar con la respectiva aprobación y autorización en materia de impacto ambiental para la operación y mantenimiento de el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos", ubicado en Blvd. Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, C.P. 81210, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa. La Estación en cuestión es promovida por la empresa SERSI, S.A. de C.V. quien responde a la razón social de la misma.

El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos" inició sus operaciones en el año 2003, con base a los lineamientos establecidos por la SENER (Título de Permiso No. ECC-SIN-05020201), Oficio de Inicio de Operaciones 513-DOS-V-0915/03 emitidos por la misma Secretaria), determinando que las instalaciones, equipos y programas de mantenimiento, seguridad y contingencia para la prestación del servicio cumplen con la NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción. Previendo una vida útil de 30 años a partir del año de inicio de operación.

Desde sus inicios de operación y hasta la fecha la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" cuenta con una capacidad de almacenamiento de Gas L.P. de 10,000 litros, almacenados en dos tanques de 5,000 litros agua al 100% cada uno. Ambos tanques son de tipo cilíndrico horizontal, especiales para contener Gas L.P. Dicha capacidad de almacenamiento y características hacen que la Estación en cuestión sea clasificada como una Estación Tipo B-Comercial, Subtipo B1 y Grupo II, de acuerdo a la NOM-003-SEDG-2004. Es de relevancia mencionar que los tanques de almacenamiento utilizados en la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" fueron fabricados en el año 1999, por lo tanto, el año 2009 cumplieron con los 10 años reglamentarios de funcionamiento, y se les realizaron las pruebas correspondientes, obteniendo resultados satisfactorios (mencionar la clave de los dictámenes emitidos) para ambos taques prolongando su operación por 5 años más, mismos que el año 2014 fueron cumplidos, realizando nuevamente las pruebas correspondientes para verificar su estado. Obteniendo de nueva cuenta un dictamen favorable en el que especifica que los tanques presentan características aptas para continuar almacenando Gas L.P. Los análisis correspondientes a los tanques son realizados por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

La operación de la estación es relativamente sencilla, ya que en ella no se realiza ningún proceso de transformación de materiales o alguna reacción química, únicamente se realizan operaciones de trasiego de Gas L.P.

En materia de seguridad industrial, la unidad de verificación ENTIDAD DE VERIFICACION S.A. DE C.V., con número de registro UVSELP191-C, determinó en su Dictamen Técnico Anual SER21-16 con fecha del 08 de agosto de 2016 que las instalaciones, vehículos, equipos y programas de mantenimiento, seguridad y contingencia para la prestación del servicio CUMPLEN con la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción. El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos" se encuentra totalmente construido y en operación. La empresa cuenta con las Memorias Técnicas Descriptivas y Planos del Proyecto y documentación oficial vigente.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

I.1.- PROYECTO.

I.1.1.- Nombre del proyecto.

Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos", Modalidad Particular – B – Sin Riesgo, ubicado en la Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa. **EN OPERACIÓN.**

I.1.2.- Ubicación Del Proyecto.

Blvd. Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, C.P. 81210, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa.

Coordenadas:

Latitud Norte: 25° 49' 16.94"

Longitud Oeste: 108° 58' 21.84"

Altura sobre el nivel medio del mar: 16 metros.

Imagen satelital de la ubicación del predio (Google Earth).



SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

Imagen satelital de la ubicación del predio (Google Earth).



Imagen satelital de la ubicación del predio (Google Earth).



SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

I.2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.**I.2.1.- Nombre o Razón Social de la empresa.**

SERSI, S.A. DE C.V.

I.2.2.- Registro Federal de Causantes de la empresa – Anexo 1

RFC: SER790522KG2

I.2.3.- Nombre y cargo del Representante Legal. – Anexo 2 (Poder Notarial).

Ing. José Enrique Magaña López

Director Área Gas.

I.2.4.- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones.

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

1.3.- RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**I.3.1.- Nombre o razón Social.**

SIPA

I.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes.

Ing. Alejandro Castillo Villela

RFC: [REDACTED]

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

I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio.

Ing. Alejandro Castillo Villela

Cédula Profesional: 7943296

Ing. José Ángel Santín Patrón

I.3.4.- Domicilio del Responsable técnico del estudio

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

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1.- Información General Del Proyecto.

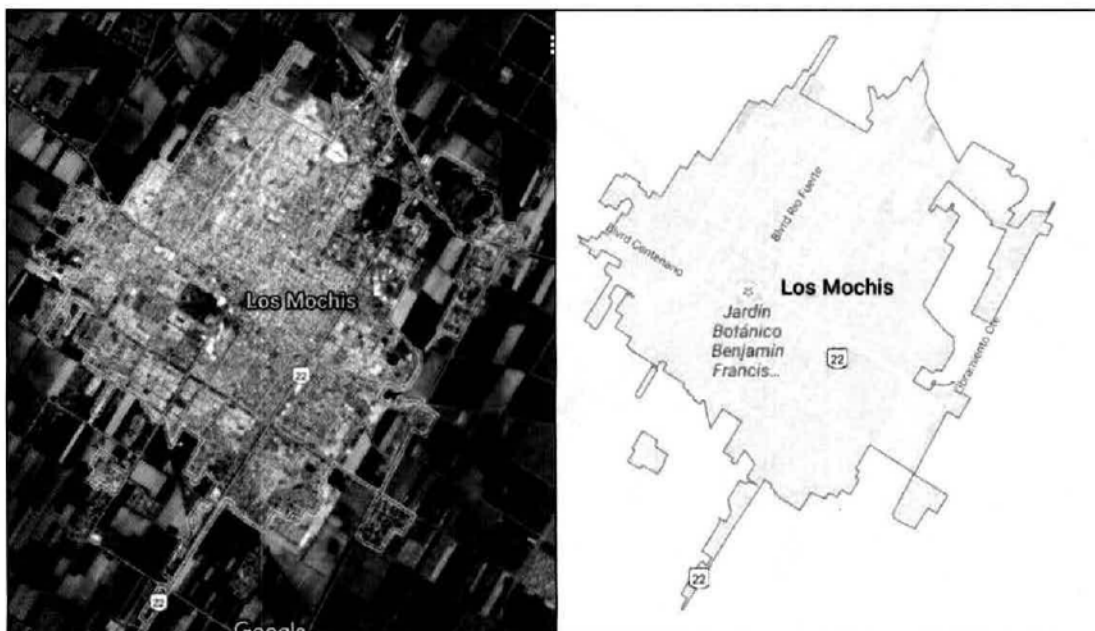
II.1.1.- Naturaleza del Proyecto.

Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos", Modalidad Particular – Sin Riesgo, ubicado la ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa. **EN OPERACIÓN.**

- Operación y mantenimiento de una estación de almacenamiento fijo tipo B comercial, subtipo B1, grupo II según la clasificación descrita por la Secretaría de Energía en la NOM-003-SEDG-2004.
- Tipo B comercial – Son aquellas destinadas a suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general.
- Subtipo B1 – Son aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la Estación de Carburación.
- Grupo II – Aquellas con capacidad de almacenamiento total desde 5,001 hasta 25,000 litros Agua.
- El Gas Licuado de Petróleo se utiliza como combustible para vehículos automotores que cuenten con un depósito y adaptaciones especiales para su funcionamiento adecuado.
- Las instalaciones cuentan con una capacidad total de almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. al 100% de su capacidad, distribuidos en 2 tanques horizontales de 5000 litros agua al 100% cada uno.
- La Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos", cuenta con oficina, cajas, sanitarios, bases de concreto para soportar 2 tanques de almacenamiento. También cuenta con 2 bombas para el suministro, 2 dispensarios, tubería, escalera de material no explosivo, equipos, instrumentos y dispositivos propios para el control del almacenamiento y el suministro a los vehículos que solicitan el servicio de carga de Gas L.P. en un área exclusiva de dispensario o llenado.
- El diseño y construcción de la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos", se realizó con base en la NOM-003-SEDG-2004: Estaciones de Gas L.P. para carburación diseño y construcción, publicada el 28 de Abril de 2005 en el Diario Oficial de la Federación. El equipo eléctrico, tubería, y accesorios en el almacenamiento y manejo de Gas, se encuentran dentro de la Normatividad vigente.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

Ciudad de Los Mochis



Datos Generales - Ciudad de Los Mochis

Número de localidades del municipio:	511
Superficie del municipio en km²:	4342.89
% de superficie que representa con respecto al estado:	6.97
Cabecera municipal:	Ciudad de Los Mochis
Población de la cabecera municipal:	256,613
	Hombres: 124,228
	Mujeres: 132,385
Coordenadas geográficas de la cabecera municipal:	
	Longitud: 108°00'00"
	Latitud: 25°47'00"
	Altitud: 10 msnm

Fuente: INEGI censo 2010.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

II.1.2.- Selección del Sitio.

Actualmente el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos", se encuentra **en operación**, sin embargo, los criterios que se tomaron en cuenta para la construcción de la estación en cuestión son los siguientes: el predio tiene su acceso principal sobre el Boulevard Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, C.P. 81210, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa.; cuenta con luz eléctrica, alumbrado público, red municipal de agua potable, sistema de drenaje municipal y sistema de recolección de basura municipal; el predio donde se instaló la Estación cuenta con una superficie total de 1,600.73 m²; de acuerdo al uso de suelo, el predio se ubica en una Zona de Equipamiento de Servicios de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo de Ahome; se encuentra en una zona exenta de deslaves y actividad sísmica; no existen líneas de alta tensión que crucen el predio, ya sea aéreas o por ductos bajo tierra ni ductos conductores de gas o derivados petrolíferos cruzando el predio y en un radio menor a 30 metros del predio donde se instaló la Estación en cuestión no se ubica ningún Centros de concentración masiva tal como Escuelas, Estadios, Edificios Públicos, Centros Comerciales, Cines etc. Y en cuanto a la viabilidad del predio Se presenta circulación vehicular con potencial de demanda de servicio las 24 horas. Lo que permite plantear la factibilidad económica de la estación.

II.1.3.- Ubicación física del Proyecto y Planos de Localización.

Las instalaciones de la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación). "López Mateos" se encuentran ubicadas en Boulevard Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, C.P. 81210, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa, en las siguientes coordenadas UTM:

Coordenadas geográficas y UTM del polígono que representa al expendio al público de gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (carburación) "López Mateos".

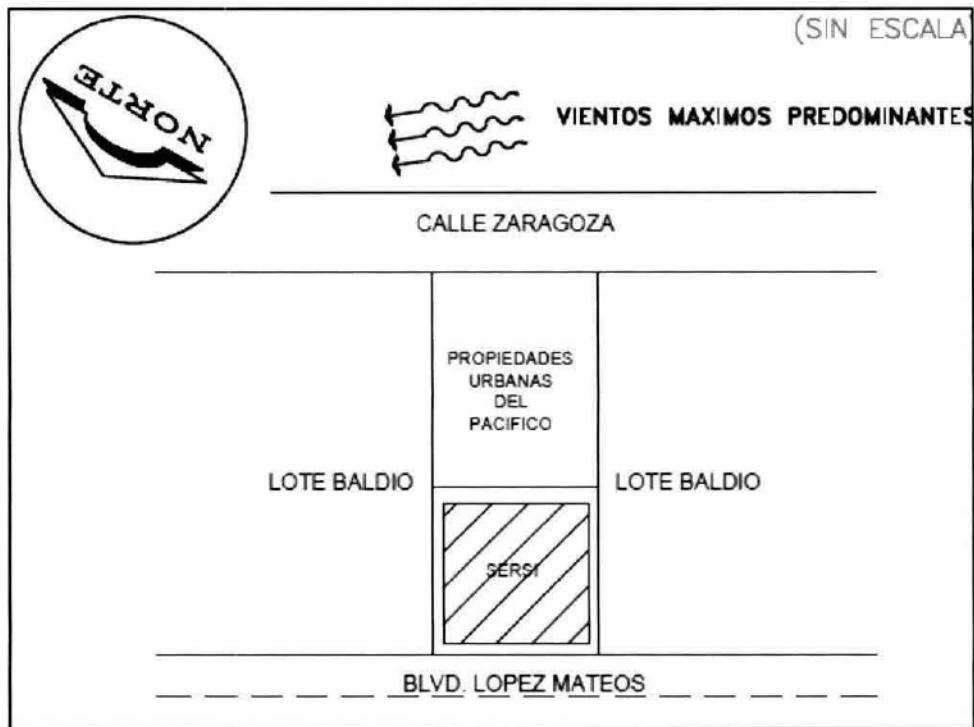
	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS UTM ZONA 12 R	
	DATUM ITRF92		DATUM WGS84	
VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD	X	Y
P1	108°58'21.47"	25°49'16.49"	2857455.18	703227.8
P2	108°58'21.99"	25°49'15.72"	2857431.00	703213.00
P3	108°58'20.71"	25°49'14.50"	2857394.75	703249.04
P4	108°58'19.98"	25°49'15.14"	2857414.22	703269.06

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

Plano Topográfico



Croquis de Localización del Predio



SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

II.1.4.- Dimensiones del Proyecto.

La Superficie Total de la Estación es de **1,600.73 m²**

La Superficie Construida es de **260.96 m²**

Las dimensiones anteriores son descritas en la siguiente tabla de superficies correspondientes al predio donde se encuentra instalada la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos".

Tabla de Superficies.

CUADRO DE AREAS ESTACION DE GAS L.P. "LOPEZ MATEOS"		
AREA TOTAL DEL PREDIO (m ²)		1600.73
SECCION	m ²	%
TOTAL DE SUPERFICIE CONSTRUIDA	260.96	16.30
OFICINA	13.05	0.82
BAÑO	18.79	1.17
AREA DE TOMA DE SUMINISTRO	169.46	10.59
AREA DE TANQUE	59.66	3.73
AREA DE CIRCULACION	877.05	54.79
AREA VERDE	424.66	26.53
RESTO DE AREAS	38.06	2.38
AREA TOTAL DE LA ESTACION	1600.73	100.00

II.1.5.- Uso actual del suelo.

Con base a la resolución de la solicitud de Licencia de Uso de Suelo para una **Estación de Servicio para Gas L.P.** en un predio que se localiza en Boulevard Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, C.P. 81210, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa, La Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas de acuerdo a respuesta del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ecología, otorgó el 18 de Marzo de 1999 la **Licencia de Uso de Suelo** con oficio **No. 068/99**.

Fundamentado en la documentación correspondiente, el personal adscrito a la Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, y de acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo para la Ciudad de Los Mochis, se dictaminó que el predio en cuestión se localiza sobre una **Zona de Equipamiento de Servicios, presentando condiciones para una Estación de Servicio para Gas L.P.**

Es de relevancia mencionar que el predio destinado para la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" actualmente está construido, por lo tanto, se encuentra **EN OPERACIÓN**.

La zona donde se localiza la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" cuenta con los servicios básicos para realizar satisfacer las distintas actividades que requieren la operación y

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

mantenimiento de la misma como; agua potable suministrada por el sistema de red municipal, recolección de basura, energía eléctrica, alumbrado público y sistema de drenaje municipal.

La operación la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" está sujeta a las disposiciones del Reglamento de Gas L.P., las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, a los términos, condiciones de las autorizaciones y permisos correspondientes.

Tomando como referencia la Carta de Uso de Suelo, publicado en el Programa de Desarrollo Municipal de Ahome, se puede constatar que la ubicación de la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" está fuera de los límites de cualquier zona natural protegida existente en el municipio en cuestión.

II.2.- CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

II.2.1.- Programa General de trabajo.

Debido a que el proyecto consiste en una Expendio al Público de Gas L.P. mediante **Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación) en operación**, se considera únicamente el Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

a).- Tipo de actividad.

El proyecto contempla la operación del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) para venta del mismo a vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su función adecuada. Las instalaciones consisten en el almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. (mezcla compuesta de Propano - Butano) en 2 tanques tipo intemperie, 2 dispensarios con un despachador, oficina, vialidades consolidados y asfaltadas, con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

El proyecto de Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación) cubre el coeficiente de aprovechamiento y los requerimientos técnicos para este tipo de estaciones de Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el proyecto y operación de Estaciones de Carburación.

b).- Procesos y operaciones.

El proceso de operación no implica transformación o producción; solamente prestará servicios de almacenamiento y venta de Gas L.P., que contará con instalaciones para el trasvase o trasiego como producto terminado.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

El Gas L.P. se surte por medio de autotanques, los cuales descargarán en la Estación de Servicio (Carburación) a un sistema de tuberías conectadas a los tanques de almacenamiento, de estos se transferirá por tubería a los dispensarios para el suministro a los vehículos automotores.

c).- Criterios Socioeconómicos.

Este tipo de proyectos es generador de una derrama económica por la generación de trabajos en la etapa de operación. En esta etapa se genera un número de empleos permanentes con diferentes características lo cual representa una fuente de ingresos fija.

II.2.2.- Preparación del sitio.

Este apartado **NO APLICA**, ya que el Proyecto corresponde a una Estación de Servicio para Gas L.P. **en Operación**, cuya área de instalación ya ha sido impactada con anterioridad.

II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del Proyecto.

Actualmente **No se requiere de ninguna obra**, servicio o actividades provisionales de apoyo para el proyecto. En caso de proyectarse algún tipo de obra o modificaciones en sus instalaciones la empresa dará aviso a la autoridad correspondiente.

II.2.4.- Etapa de construcción.

Este apartado **NO APLICA**, ya que la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" se encuentra totalmente construida y en operación desde el año 2003. La empresa tiene en posesión la documentación técnica y oficial de la construcción de la estación en cuestión y que a continuación se menciona; Memoria Técnico Descriptivas y planos de proyecto, **Título de Permiso No. ECC-SIN-05020201** otorgado por la Secretaría de Energía con fecha 20 de mayo del 2002, **Oficio de Inicio de Operaciones 513-DOS-V-0915/03** emitido por la misma Secretaría con fecha 10 de Marzo del 2003 y el **Dictamen Técnico SER21-16** emitido el 08 de Agosto del 2016 por la unidad de verificación **Entidad de Verificación S.A. de C.V.** con número de registro **UVSELP-191-C** la cual determinó que las instalaciones, vehículos, equipos y programas de mantenimiento, seguridad y contingencia para la prestación del servicio cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estación de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción.

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.

La Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos" no realiza ningún proceso de transformación o extracción, solamente efectúa el trasiego del Gas L.P., para ello cuenta con la instalación y el equipo adecuado apegado a la normatividad vigente, tanto para hacer la descarga de los Auto-tanques a el tanque de almacenamiento como de los dispensadores de Gas L.P. a los vehículos automotores de carburación adecuado.

Con base en el Plano Isométrico, La Estación de Servicio para Gas L.P. cuenta con las siguientes áreas de manejo del Gas L.P.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

- Área de tanque de almacenamiento de Gas L.P. – El Gas L.P. es almacenado en 2 tanques horizontales marca TATSA con capacidad de 5,000 litros agua al 100% cada uno.
- El área donde se ubica el tanque de almacenamiento está definida por medias bardas ciegas y orificios de ventilación en la parte inferior de estas bardas, teniendo una altura de 2.00 metros que constituyen la protección de los tanques, los cuales están sustentados por bases metálicas y zapatas de base de concreto armado, las cuales coinciden con las patas metálicas de los tanques respectivamente. Se tienen espacios para que el personal de la empresa suministradora del Gas L.P. pueda caminar con libertad y seguridad alrededor de los recipientes, así mismo para el personal de mantenimiento.
- Los tanques de almacenamiento, tuberías, conexiones y equipos para el trasiego del Gas L.P. utilizados en la estación, están protegidos contra la corrosión del medio ambiente, mediante un recubrimiento anticorrosivo (pintura blanca) continuo colocado sobre un primario adecuado.
- No se instaló protección catódica por que el tanque de almacenamiento y tuberías son utilizados a la intemperie.
- Los tanques fueron contruidos de acuerdo a la Norma Mexicana NOM-021/2-SCFI-1993, recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento para contener Gas L.P. tipo no portátil para instalaciones de Estaciones de almacenamiento para distribución y Estaciones de aprovechamiento de vehículos.
- Sección de dispensador a vehículos automotores – Se tienen 2 dispensadores, con una bomba de suministro en cada uno y una manguera de servicio respectivamente para cargar los tanques de los vehículos.
- Cumplimiento Normativo – Se cumplen las siguientes: NOM-021/2-SCFI-1993, recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento para contener Gas L.P. tipo no portátil para instalaciones de Estaciones de almacenamiento para distribución y Estaciones de aprovechamiento de vehículos. NOM-003-SEDE-2004, Estaciones de Gas L.P. para carburación diseño y construcción. NOM-001-SEDE-2012, relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica.

Programa de mantenimiento preventivo.

Para cumplir con la función correspondiente a la determinación, estructuración y aplicación de las Normas y procedimientos internos, tendientes a disminuir la vulnerabilidad y el Riesgo que representan las instalaciones de la empresa **“SERSI S.A. de C.V.” – Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) - “López Mateos”**, lleva a cabo acciones de carácter preventivo y correctivo en los tanques de almacenamiento de Gas L.P., el sistema eléctrico, el sistema hidráulico-sanitario y de comunicación. Por lo que respecta al equipo contra incendio y de seguridad, periódicamente se les proporciona mantenimiento, con lo cual se evitan posibles fuentes de riesgo.

Se cuenta con un Programa de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y bitácoras de control que contempla las siguientes revisiones:

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

- Áreas generales.
- Tuberías, conexiones y mangueras.
- Válvulas que controlan el paso de Gas L.P.
- Tanque de almacenamiento de Gas L.P.
- Área de Descarga de Auto tanques.
- Tablero eléctrico.
- Tierras físicas.
- Sistema portátil contra incendio.
- Sistema hidráulica de servicios sanitarios abastecido agua de la red Municipal.
- Sistema de descargar de aguas residuales en drenaje Municipal.
- Señalización Normativa, rótulos de avisos y procedimientos de maniobras.

II.2.6.- Descripción de Obras Asociadas al Proyecto.

Este punto NO APLICA ya que no se requiere de ninguna obra o servicio de apoyo durante la etapa de construcción del proyecto, considerando la disponibilidad que existe de energéticos y materiales de construcción, no siendo necesario su almacenamiento en el área del proyecto. De igual manera no será necesario contar con un albergue para las personas encargadas y participantes en la construcción ya que por la ubicación dentro de la ciudad, el movimiento del personal se hará de manera cotidiana.

II.2.7.- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Etapa de operación.

- Emisiones a la atmósfera – Se presentan por la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. durante las maniobras de desacople de mangueras. Se estima, con base en el análisis comparativo de volumen de producto recibido y volumen total vendido, que en cada desacoplamiento de manguera se pierden 5 gramos de producto, lo que significaría un promedio de 20 gr / día y 2,100 gramos al mes, para un promedio de carga de 10 vehículos / día, 7 días a la semana.
- Residuos líquidos – Considerando el uso de sanitarios por el personal y los usuarios, se considera que se genera un promedio mensual de 1.5 m³ de aguas residuales las cuales son descargadas al sistema de drenaje municipal.
- Residuos Sólidos – Derivados de las actividades normales de los trabajadores y usuarios puede considerarse la generación de residuos sólidos compuestos principalmente por envases de plástico (PET), papel, y algunos recipientes desechables como vasos térmicos, platos impregnados con residuos de alimentos. El papel y los envases PET serán acopiados en un lugar destinado para ese propósito y serán conducidas para ser reciclados, el resto de residuos serán considerados como basura común y serán depositados en bolsas negras dentro de un contenedor metálico tapado evitando la lluvia,

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

la entrada de fauna nociva como ratas, perros, gatos y aves carroñeras, así como evitar los malos olores y el derrame de líquidos lixiviados.

- Residuos peligrosos – No se generarán Residuos Peligrosos.
- Emisiones de Ruido – Los generados por los vehículos automotores que lleguen a cargar el Gas L.P.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

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

IV.1.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El Sistema Ambiental delimitado implica la división de un territorio en áreas con características muy semejantes y comunes. Dentro de la Evaluación del Proyecto, representa una herramienta metodológica básica en la planeación ambiental, una vez que permite el conocimiento de todos los recursos que interactúan y se encuentran en el entorno, con la finalidad de tener un manejo adecuado de los mismos.

La importancia de la delimitación del Sistema radica principalmente, en que se consideran análisis con base en la información que se tienen de los ecosistemas, y cuyo objetivo esencial es incluir la diversidad ecológica que influye dentro de un determinado espacio geográfico, y así resguardar el entorno y sus diversas áreas las cuales contribuyen a la diversidad del medio, y que no son posible considerar con otra metodología o análisis.

De acuerdo a la "GUÍA SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD PARTICULAR" en su apartado IV DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO, establece que la zona de estudio se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tiene alguna interacción.

Debido a que no existe un ordenamiento ecológico decretado en el sitio, se aplicaran los siguientes criterios, justificando las razones de su elección para delimitar el área de estudio.

Dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar:

Proyecto totalmente construido y en operación, consiste en un Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación). La Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" se encuentra ubicada en Blvd. Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa. El predio que ocupa las instalaciones de la Estación "López Mateos" tiene una superficie total de 1,600.73 m² en tanto que la superficie construida sobre este predio es de 260.96 m². La actividad principal que realiza la estación es el trasiego de Gas L.P. (de auto-tanques a tanques de almacenamiento y de tanques de almacenamiento a vehículos automotores con sistema de carburación), sin embargo debido a la cantidad de Gas L.P. que opera la estación (9,000 litros) es catalogada de bajo riesgo.

Factores Sociales:

Con base en la Carta de Uso de Suelo, en el Mapa 02 del Conjunto de datos Vectoriales del INEGI, para la Ciudad de Los Mochis, el predio donde se instaló la Estación para Servicio de Gas L.P. "López Mateos" se encuentra ubicado en la **Zona de Equipamiento de Servicios** cumpliendo con los lineamientos del Plan de Desarrollo del Municipio de Ahome. Además el predio mencionado se encuentra a una distancia mayor de 30 m. como lo estipula la NOM-003-SEDG-2004 de cualquier centro de reunión masiva (hospitales, escuelas, etc.) y para asegurar la integridad y bienestar de sus

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

colindantes cuenta con una barda perimetral de altura y características que indica la normatividad correspondiente. La ubicación de la Estación en cuestión no invade ni total, ni parcialmente dentro de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia Federal, Estatal o Municipal.

IV.2.- CARATERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL.

Para el desarrollo de esta sección se analizaron de manera integral los elementos del medio físico, biótico, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y del agua que hay en el territorio Municipal de Ahome. En dicho análisis se consideró la variabilidad estacional de los componentes ambientales, con el propósito de reflejar su comportamiento y sus tendencias. Las descripciones y análisis de los aspectos ambientales se apoyan en información oficial que proporcionan los distintos organismos de competencia Municipal, Estatal o Nacional tales como el Plan Municipal de Desarrollo, Plan Estatal de Desarrollo, Información de distintas áreas de estudio del INEGI entre otros.

IV.2.1.- Aspectos abióticos.

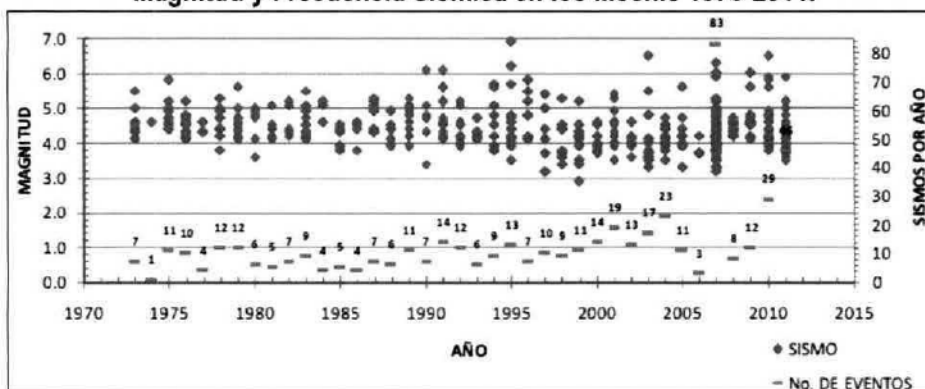
- Clima: La mayor parte del territorio presenta un clima BW(h'), muy seco, muy cálido y cálido con lluvias en verano, en otras palabras es un clima desértico; y el BSo(h')w, seco muy cálido y cálido en dos pequeñas áreas del oriente del municipio
- Viento: Los vientos dominantes en la Ciudad de Los Mochis, se presentan todo el año de acuerdo con SENEAM variando de Poniente 240° a 270° (dirección dominante al Sureste) y con transición entre 10 y 25 km/h.
- Temperatura: La temperatura media anual es de 25.5° C
- Precipitación Pluvial: La precipitación pluvial media anual es de 357.7 mm.
- Geología: el municipio de Ahome se compone en mayor proporción por una zona de llanura deltaica donde se localizan topoformas con bermas, barras, cubetas de decantación, lagunas, playas y llanuras, todo esto en el centro del municipio, dicha zona comprende 1,152.37 km² que representa el 26.54% del territorio municipal abarcando en su totalidad la mancha urbana de Los Mochis. La ciudad de Los Mochis se ubica sobre roca tipo Aluvial con un ligero afloramiento de intrusivo en la proximidad nororiente de la ciudad; así mismo, la superficie del territorio está cubierta por vertisoles.
- Suelo: En el municipio de Ahome, podemos identificar los siguientes tipos de suelo: generalmente presenta en su suelo superficial vertisoles (24.36%), Solonchak (19.68%), Cambisol (13.29%), Regosol (9.92%) Leptosol (7.39%), Arenosol (3.96%), Phaeozem (1.92%), Fluvisol (1.12%), Gleysol (0.50%), Calcisol (0.39%) y Lluvisol (0.02%).
- Hidrología: Los Mochis se encuentra en la cuenca de Lechuguilla-Ohuira-Navachiste, y depende de la vertiente del Río Fuerte, que se localiza a 20 km al norte de la ciudad.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

Suceptibilidad:

- Sismos:** De acuerdo al mapa de Regionalización Sísmica de México, el municipio de Ahome se ubica entre las zonas de "C" y "B", principalmente C. La ciudad de Los Mochis se ubica totalmente dentro de la región C (zona sísmica), por lo cual la actividad de los sismos es frecuente, aunque estos no superen los 7° Richter de Magnitud. La base de datos del Servicio Sismológico Nacional (SSN), en los últimos 38 años ha reportado 497 sismos en la región.

Magnitud y Frecuencia Sísmica en los Mochis 1973-2011.



- Deslizamientos y Derrumbes:** Existen diversas formas mediante las cuales se inicia un deslizamiento o un derrumbe, la principal es "la presencia o ausencia de agua", según el tipo de formación geológica involucrada, otro factor es la presencia de taludes naturales potencialmente inestable, de manera que los movimientos y los colapsos se pueden iniciar con facilidad. A pesar de que dentro de la mancha urbana de la ciudad de Los Mochis se tiene la presencia de la elevación "Cerro de la Memoria" este no presenta características de inestabilidad debido a su composición geomorfológica y no se tienen registros de fenómenos de deslizamiento o derrumbes en las inmediaciones de la localidad, por lo que este tipo de fenómenos no representan peligro para la población.
- Vulcanismo:** En los registros de CENAPRED no se identifican en la zona de indicios de actividad volcánica. Los cuerpos volcánicos más cercanos a la ciudad de Los Mochis son: el volcán Pinacate en el Noroeste de Sonora ubicado aproximadamente 800 km de la ciudad, el cual se encuentra inactivo hace más de 10 mil años; el volcán Sanganguey ubicado al Sur de Nayarit a más de 700 km de la localidad, el cual presentó una erupción en 1742 y el volcán Tres Vírgenes ubicado al norte de Baja California Sur a aproximadamente 450 km de la ciudad, inactivo hace más de 8 mil años; por lo tanto, cualquier actividad que estos cuerpos puedan registrar, no presenta un peligro para la población de la región.
- Hundimientos:** De acuerdo a reportes de CENAPRED, los hundimientos pueden afectar todo tipo de superficies, y generalmente son originados por cambios tensionales inducidos en el terreno por descenso del nivel freático; en la ciudad de Los Mochis no se explotan mantos

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

acuíferos subterráneos, y tampoco se tiene registro de este tipo de fenómenos, por lo que los hundimientos no constituyen un peligro para la población.

- **Inundaciones:** La ciudad de Los Mochis, se ha caracterizado por su vulnerabilidad ante el fenómeno de inundaciones, su conformación topográfica prácticamente plana es un factor importante. La ciudad se encuentra construida siguiendo un patrón reticular que obedece al trazo de la red hidroagícola que fue construida en el valle del fuerte, muchas de sus hoy vialidades importantes fueron construidas sobre o a un lado de lo que fueron canales de riego que daban servicio agrícola. De acuerdo a estudios realizados por el Instituto de Geografía de la UNAM, el Municipio se encuentra en una zona susceptible a inundaciones de tipo continental por su cercanía a zonas costeras y la susceptibilidad al aumento extraordinario de las mareas. Así mismo, el Atlas de Riesgos Nacional elaborado por CENAPRED, determina que la ciudad se encuentra en una zona de peligro medio por inundación basándose en los eventos ocurridos hasta la fecha, a la pendiente de la región y al tipo de suelo.
- **Tsunamis:** Los Mochis se ubica en una zona receptora de Tsunamis lejanos. Sin embargo al estar la ciudad a mas de 20 km de la costa, esto no representa un peligro para la población, por lo que es factible determinar que para la ciudad de Los Mochis el riesgo de Tsunamis es muy bajo o nulo.

IV.2.2.- Aspectos Bióticos.

A) Vegetación.

La superficie municipal está denominada por coberturas asociadas a actividades económicas (agricultura, camaronicultura, asentamientos humanos) en más del 55% del área total del territorio (incluyendo bahías, lagunas y otros cuerpos de agua) y aproximadamente 3,039 km² que representan el 70% si solamente se toma en cuenta la superficie terrestre. Existe un componente importante de áreas naturales susceptibles de conservación y manejo (bahías, esteros y selva) que representan alrededor del 40% del área total del municipio.

En el municipio, el uso del suelo se destina en un 60.49% (aproximadamente 2,626 km²) de su territorio el uso agricultura, el 2.15% (aproximadamente 93 km²) destinado a zonas urbanas, en el 22.29% (aproximadamente 967 km²) se ubican matorrales y el 14.37% (aproximadamente 623 km²) no tiene asignado un uso en particular siendo principalmente zonas inundables.

La ciudad de Los Mochis se encuentra rodeada por terrenos destinados a la agricultura (agricultura de riego, humedal y temporal), con una zona de Pastizal inducido entre el área industrial ubicada al noreste y el área industrial ubicada al noreste y el área urbana habitacional.

Al interior de la mancha urbana, la vegetación presente son plantas nativas y plantas aclimatadas. Algunas plantas nativas son: álamo, carrizo, ceiba, huizache, tabachín, guamúchil, etc. Entre las plantas aclimatadas se encuentran: caña de azúcar, palmera, almedrano, eucalipto, ficus, olivo negro, laurel de la India, buganvilla y otras.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

De acuerdo al INAFED en los suelos del municipio de Ahome es característico la proliferación de zacates bajos, arbustos, chaparrales y vegetación tropical como palmeras y manglares.

El predio que comprende a la Estación para Servicio de Gas L.P. "López Mateos" es terreno ya impactado por la mancha urbana, en él no se encuentran especies vegetales de importancia ambiental que puedan ser afectadas por las actividades operativas que se realizan en la estación en cuestión.

B) Fauna.

Entre sus mamíferos encontramos al tlacuache, jabalí, venado cola blanca, etc., así como iguanas, caimanes, tortugas. Entre las aves figuran el gorrión, la codorniz, palomas, guacamayas, el carpintero, el guajolote silvestre, etc. Existen una gran variedad de especies marinas como son la almeja, el camarón, la jaiba, la langosta, calamar gigante, el pargo, la curvina, mojarra, robalo, cazón, atún, huachinango, sardina, sierra, jurel, baqueta, delfines, focas, ballenas, tiburón y lobos marinos. La zona donde se encuentra establecida la Estación para Servicio de Gas L.P. "López Mateos", corresponde a una zona de equipamiento de servicios de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo, por lo que no invade ni parcial ni totalmente ninguna área natural protegida que pueda albergar fauna de interés ambiental.

IV.2.3.- Paisaje.

El municipio está conformado en su territorio por los valles de El Carrizo y El Valle de El Fuerte, divididos por la Sierra de Barobampo, los valles debido a que en un buen porcentaje están dedicados a la actividad primaria de la región que es la agricultura, tienen un significado en términos económicos, mas no en términos ecológicos, la Sierra de Barobampo en conjunto con la Sierra de Navachiste que se encuentra al sur del territorio municipal en la costa y colindancia con el municipio de Guasave, se pueden observar desde diferentes puntos como importantes unidades del paisaje urbano. Se cuenta con la alameda a lo largo de la carretera Los Mochis Topolobampo como un parque lineal. Entre los canales con vocación de convertirse en unidad de paisaje urbano se tiene el Canal 23+700 que cruza la cabecera municipal de extremo a extremo de oriente a poniente, el Cerro de la Memoria se distingue en el paisaje urbano por ser la elevación de mayor altura de los que se encuentran en el norte de la ciudad.

La costa del municipio ofrece también un paisaje urbano en los diferentes asentamientos a lo largo de la misma, de entre estos paisajes se distinguen las Bahía de Navachiste, Bahía de Ohuira, Bahía de Topolobampo y Bahía de Santa María. Desde el puerto de Topolobampo principalmente y algunas otras comunidades de la costa se tiene en el paisaje costero El Farallón.

En cuanto al impacto al paisaje que la Estación de Servicio para Gas L.P. se refiere, se concluye que es positivo, debido a que la Estación en cuestión se encuentra ubicada en una zona de equipamiento de servicios, es decir, está apegada a los lineamientos del Plan de Desarrollo Municipal en cuestión. En referencia a la visibilidad, las instalaciones se encuentran en constante operación y mantenimiento por lo que no se identifican rasgos de deterioro en cada uno de sus componentes, mostrando una estética acorde a la zona. Por lo que se concluye lo siguiente:

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

No hay ninguna afectación al paisaje actual.

El paisaje actual corresponde a un área urbana con crecimiento poblacional constante.

- ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua? **Negativo.**
- ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Se contempla la introducción de especies exóticas? **Negativo.**
- ¿Se localiza el proyecto en una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales? **Negativo.**
- ¿Es una zona considerada con atractivo turístico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida? **Negativo.**
- ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial? **Negativo.**
- ¿Existe alguna afectación en la zona? **Ninguna, debido a que se encuentra en una zona de equipamiento de servicios.**

IV.2.5.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

IV.2.5.1.- Escenario del paisaje antes del proyecto.

El predio donde se instaló la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" se ubica en Blvd. Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa. Como ya se ha hecho mención, se aborda un proyecto que actualmente se encuentra terminado y en operación, por lo tanto es un predio ya impactado con anterioridad.

Licencia de Uso de Suelo.

Con base a la resolución de la solicitud de Licencia de Uso de Suelo para una **Estación de Servicio para Gas L.P.** en un predio que se localiza en Boulevard Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, C.P. 81210, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas de acuerdo a respuesta del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ecología, otorgó el 18 de Marzo de 1999 la **Licencia de Uso de Suelo** con oficio **No. 068/99.**

Fundamentado en la documentación correspondiente, el personal adscrito a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, y de acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo para la Ciudad de Los Mochis, se dictaminó que el predio en cuestión se localiza sobre una **Zona de Equipamiento de Servicios, presentando condiciones para una Estación de Servicio para Gas L.P.**

Es de relevancia mencionar que el predio destinado para la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" actualmente está construido, por lo tanto, se encuentra en operación.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

La zona donde se localiza la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" cuenta con los servicios básicos para realizar satisfacer las distintas actividades que requieren la operación y mantenimiento de la misma como; agua potable suministrada por el sistema de red municipal, recolección de basura, energía eléctrica, alumbrado público y sistema de drenaje municipal.

El predio en cuestión, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines de carácter recreativo, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas a 500 metros a la redonda. Además en un radio de 30 metros con centro en cuatro tangentes del tanque no se encuentra ningún centro hospitalario, educativo y punto de reunión de personas. Tomando como referencia la Carta de Uso de Suelo, publicado en el Programa de Desarrollo Municipal de Ahome, se puede constatar que la ubicación de la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" está fuera de los límites de cualquier zona natural protegida existente en el municipio en cuestión.

La operación la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" está sujeta a las disposiciones del Reglamento de Gas L.P., las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, a los términos, condiciones de las autorizaciones y permisos correspondientes.

En la 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, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, con protección especial o en peligro de extinción.

IV.2.5.2.- Escenario con el Expendio al Público de Gas LP "López Mateos" mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

El proyecto actualmente está TERMINADO y en OPERACIÓN, presenta el aprovechamiento de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cumple con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación, Diseño y Construcción, presentado por la empresa "SERSI, S.A. de C.V." la cual ofrece de manera segura y controlada un producto terminado para utilización como un combustible menos contaminante y más económico a los vehículos con una actividad preponderante en las empresas agrícolas, ganadera y de flotilla en un área menos riesgosa para la población. La empresa no genera Residuos Peligrosos, No presenta emisiones a la atmósfera por medio de fuentes fijas, no contamina por emisiones de ruido derivado del proceso de trasiego, no contamina ningún cuerpo de agua ya que las aguas residuales generadas únicamente por los servicios sanitarios se depositan en sistema de drenaje Municipal que impide la contaminación al subsuelo o el manto freático, y en cuanto al manejo de Residuos Sólidos que incluyen envases PET, papel y plástico, son depositados en recipientes metálicos de 200 litros pintados y rotulados de acuerdo a la normatividad correspondiente.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

El proyecto en cuestión está catalogado de bajo riesgo, debido a la cantidad de Gas L.P. almacenada que opera (9,000 litros) y también cumple con la normatividad de seguridad operativa e infraestructura adecuada.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

V.- IDENTIFICACION, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1.- METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Debido a que el proyecto de **Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) “López Mateos”**, es de características muy sencillas, ubicado en un lugar ya impactado con anterioridad, en la periferia de la mancha urbana de la ciudad de Los Mochis, que no requiere preparación del sitio, se seleccionó la metodología de Matriz de Leopold – 1971 (matriz de doble entrada), que permite establecer relaciones causa – efecto de acuerdo con las características particulares de cada proyecto, a partir de una columna que contiene las acciones proyectadas y una fila que contiene los factores ambientales susceptibles de verse modificados por el proyecto.

Para la utilización de la Matriz de Leopold, el primer paso consiste en la identificación de las interacciones existentes, para lo cual, se deben de tomar en cuenta todas las actividades que pueden tener lugar debido al proyecto.

Es recomendable operar con una matriz reducida, excluyendo las filas y las columnas que no tienen relación con el proyecto, es decir simplificar al máximo con el propósito de presentar una idea más clara de lo que se quiere manifestar en la Matriz. Posteriormente y para cada acción, se consideran todos los factores ambientales que puedan ser afectados significativamente.

Se considerarán varias matrices de acuerdo a las necesidades del estudio con el propósito de llegar a la evaluación.

Numerosos tipos de métodos han sido desarrollados y usados en el proceso de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de proyectos. Sin embargo ningún tipo de método por sí solo, puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que intervienen en un estudio de impacto, por lo tanto, la clave está en seleccionar el más adecuado para las necesidades específicas de cada estudio de impacto.

Los métodos más usados, tienden a ser los más sencillos incluyendo analogías, listas de verificación, matrices y otros más. Las metodologías no proporcionan respuestas completas a todas las preguntas sobre los impactos de un posible proyecto o conjunto de alternativas ni son recetas de cocina que conduzcan a un fin con solo seguir las indicaciones; además que deben seleccionarse a partir de una valoración apropiada producto de la experiencia profesional y con la aplicación de juicio crítico sobre los insumos de datos y el análisis de interpretación de resultados pero con el propósito de asegurar que se han incluido todos los factores ambientales pertinentes (L. A. García Leyton – 2004).

Canter y Sadler (1997) clasificaron las metodologías para la Evaluación de Impacto Ambiental en 22 grupos listados alfabéticamente y no en orden de importancia o de uso.

El método de Matrices de interacción, representan un tipo de método ampliamente usado en los procesos de EIA. Las variaciones de las matrices sencillas de interacción han sido desarrolladas para enfatizar rasgos característicos deseables donde las matrices representan un tipo de método muy útil para el estudio de diversas actividades dentro de los procesos de EIA.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

V.1.1.- Indicadores de Impacto.

En este capítulo se identifican, evalúan y se describen los impactos ambientales significativos o relevantes que las distintas actividades del proyecto genera en relación con las componentes ambientales (aire, suelo, agua, flora y fauna) donde el área afectada se circunscribe al área del proyecto, destacando tres fases principales:

a).- Identificación de impactos ambientales generados.

Esta fase incluye un resumen de las primeras secciones del presente estudio; Identificación de las fuentes generadoras de impactos.

b).- Predicción de impactos.

Esta fase incluye la descripción de los impactos potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

c).- Evaluación de impactos.

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos.

En la matriz de Impacto Ambiental, se presenta de manera esquemática la identificación de impactos ambientales, de acuerdo a las actividades básicas que se llevarán a cabo con la puesta en operación de este proyecto correlacionadas con cuatro áreas ambientales principales que son: Físico – Químicos, Biológicos, estéticos y socioeconómicos.

Como se aprecia en la matriz de Impacto Ambiental, los efectos negativos son mínimos, comparados con la importancia social y económica que provocará en la prestación del servicio en un área que resulta necesaria su construcción y operación.

d) Descripción de impactos.

Esta fase incluye la descripción de los impactos detectados y los potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

Identificación de Impactos Ambientales generados.

La identificación de los Impactos Ambientales está representada en las siguientes tablas:

- Identificación de las fuentes generadoras de impacto; Incluye un resumen de las actividades a ejecutarse en la implementación, operación y abandono del proyecto, que puedan generar un impacto al medio ambiente.
- Valoración cualitativa de los componentes ambientales.
- Identificación de impactos existentes, incluye un resumen del valor ambiental de los componentes que potencialmente puedan experimentar alteraciones. El valor ambiental se define en función de propiedades como: relevancia del componente para los otros componentes y para el medio ambiente global, estado de conservación, calidad basal, representatividad y abundancia de los componentes en el área de influencia del Proyecto en el ámbito regional.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

Fuentes Generadoras de Impactos

Etapas.	Actividad.	Descripción.
Operación	Trasiego de Gas L.P.	Se refiere a la operatividad de la Estación, la realización del proceso de trasiego de Gas L.P. entre las diferentes unidades, auto-tanque a tanques de almacenamiento y de tanques de almacenamiento a vehículos automotores con sistema de carburación.
Mantenimiento	Supervisión de cumplimiento de las especificaciones del Proyecto.	Actividades de verificación continua sobre la instalación y operación de los sistemas de seguridad, operación verificación de cumplimiento de las especificaciones de almacenamiento, sistemas de suministro de Gas L.P. sistemas preventivos de seguridad.

Evaluación Cualitativa de los Componentes Ambientales

Descripción.	Categoría.
Importancia Mayor – Cuando el componente ambiental no ha sido intervenido y puede sufrir alteraciones en cualquiera de las etapas del Proyecto.	A
Importancia Moderada – Cuando el componente ambiental ha sufrido alguna modificación y puede aumentar el grado de alteración en una de las etapas del Proyecto.	B
Importancia Menor – Cuando el componente ambiental ha sufrido modificación considerable y su alteración por la implementación del Proyecto no será significativa.	C
Sin Importancia – Cuando el componente ambiental está completamente intervenido y el Proyecto no tendrá mayor incidencia en el mismo.	D

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

Identificación de Impactos Generados sobre los Componentes Ambientales

Componente Ambiental.	Descripción de La Línea Base.	Clasificación del Impacto.
Suelo	En el predio se tiene la condición de un terreno sin vegetación de importancia ecológica.	B
Agua	Debido a que la operación principal de la estación es el trasiego de Gas L.P., el recurso agua no se utiliza para tal fin. Sin embargo es requerida para los servicios del sanitario y lavamanos de la Estación, para ello se cuenta con servicio de agua potable de la red Municipal la cual suministra el recurso necesario. Las aguas residuales generadas por el servicio de sanitarios son vertidas al sistema de drenaje Municipal que impide el contacto con el subsuelo y el manto freático. En cuanto a las aguas pluviales son drenadas del terreno por gravedad, debido a las pendientes estratégicas con las que cuenta el predio para este fin.	C
Aire	Liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, válvulas de tanque de almacenamiento. Sin embargo las cantidades emitidas no representan un impacto significativo.	D
Ruido	La operatividad de la Estación en sus procesos genera ruido por debajo de la Norma para ruido Industrial (68 db).	D
Flora	No hay desarrollo de vegetación silvestre de importancia ecológica.	C
Fauna	Debido a la destrucción de su hábitat, todos estos elementos como componentes del paisaje disminuyen la presencia de fauna en el sitio del Proyecto (vialidades, construcciones de viviendas etc).	D
Cultura Arqueológica	No se identificaron áreas de interés cultural, arqueológico e histórico.	D
Paisaje	No existen elementos del paisaje que sean modificados, sitios turísticos o recreacionales.	C
Comunidad	EL Proyecto se incorpora al desarrollo urbano como una necesidad de suministrar Gas L.P. de forma segura y en instalaciones que cumplen con las especificaciones de la Secretaría de Energía y Normas vigentes que le aplican para su operación y funcionamiento.	C
Economía	Es benéfica como empresa de servicios para surtir Gas L.P. a vehículos automotores acondicionados para carburación y recipientes portátiles con válvula de seguridad de cierre hermético. Promueve la generación de nuevos empleos y derrama económica.	D
Salud	El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) cuenta con la infraestructura y los elementos de seguridad que minimicen los riesgos en el almacenamiento y suministro de Gas L.P.	C
Caminos	No provocó impacto sobre la principal vía de acceso la cual está pavimentada.	D
Gobiernos Locales	La función principal es la de garantizar a su población la seguridad y confianza para cumplir todas sus obligaciones requeridas tanto económicas, sociales así como también garantizar la protección al Medio Ambiente.	C

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

Matriz de Impactos Ambientales Generados por La Estación de Carburación de Gas L.P. sobre los Componentes Ambientales.

Elemento.	Impacto.	Efecto.
Clima	No se detectan impactos o alteraciones.	N / A
Aire	Liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, válvulas de tanque de almacenamiento. Sin embargo las cantidades emitidas no representan un impacto significativo.	Negativo Bajo
Geomorfología	No hay impacto.	N / A
Sismicidad	No se detectan impactos.	Negativo Bajo
Suelos	No se producen derrames de líquidos sobre el suelo. Se tiene un control para el manejo de residuos sólidos. Las aguas residuales se controlan mediante la disposición de estas en sistema de drenaje municipal.	Negativo Bajo
Agua	El control y descarga de aguas residuales se hará mediante el vertimiento de estas en sistema de drenaje municipal que impide el contacto con el subsuelo y el manto freático	Negativo Bajo
Flora	No hay desarrollo de vegetación de importancia ecológica, se encuentra impactado con anterioridad.	N / A
Fauna	Debido a la destrucción de su hábitat con anterioridad por el crecimiento de la mancha urbana disminuyen la presencia de fauna en el sitio del Proyecto.	N / A
Uso De Suelo	Se cuenta con Dictamen aprobado de Uso de Suelo.	N / A
Paisaje	Es un predio urbano, ubicado en el extremo del crecimiento de la ciudad pero que cuenta con vialidades pavimentadas y servicios Municipales. No existe un paisaje natural afectado.	N / A
Arqueología	No se detectan posibles impactos.	N / A
Sociocultural	Generación de empleos. Derrama económica en la zona del Proyecto. Seguridad en el área. Servicio de suministro de Gas L.P.	Positivo Bajo
Mantenimiento	En referencia a la capacidad de almacenamiento no es considerada altamente peligrosa, sin embargo está considerado un continuo mantenimiento en su operación para lo cual se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de acuerdo con las especificaciones de la Secretaría de Energía y la Normatividad vigente que le aplica.	Negativo Bajo

V.1.3.- Criterios de evaluación.

Criterio.	Descripción.	Clasificación.
Carácter	Indica si un impacto mejora o deteriora la condición base del ambiente	Positivo – Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico o bien un beneficio a la comunidad. Negativo – Impacto que implica un deterioro de la condición base.
Probabilidad	Refleja el grado de probabilidad de cambio en un componente ambiental.	Baja – El impacto tiene baja probabilidad de que ocurra. Mediana – El impacto tiene mediana probabilidad de ocurrencia. Cierta – El impacto es cierto o altamente probable.
Tipo	Indica la vía de propagación de un impacto	Directo – Cuando el componente ambiental recibe el impacto directamente por una acción o actividad del proyecto.
Extensión	Refleja el grado de cobertura de un impacto, en el sentido de su propagación espacial.	Reducida – Cuando el área afectada se circunscribe al área del Proyecto.
Intensidad	Refleja grado de alteración o cambio de una variable ambiental.	Baja – El grado de alteración es pequeño y la condición de base se mantiene. Moderada – El grado de alteración implica cambios notorios pero dentro de rangos aceptables. Alta – El grado de alteración respecto a la condición de base es significativo.
Duración	Indica el tiempo que dura el impacto.	Corto plazo – Impacto que se manifiesta solo mientras dura la acción del Proyecto y se recupera rápidamente. Mediano Plazo – Impacto que permanece después de finalizada la acción que lo genera, o la recuperación es lenta. Largo plazo – Impacto que se manifiesta en Proyectos de largo plazo, o su recuperación es muy lenta.
Reversibilidad	Característica que indica la posibilidad de que el componente ambiental afectado recupere su condición base en forma natural o mediante acciones.	Reversible – Cuando el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción del proyecto. Irreversible – Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de la acción que lo genera. Recuperable – Cuando el impacto puede ser revertido artificialmente mediante acciones correctoras.

V.1.3.- Evaluación.

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos, que a su vez, es llevada a una escala de referencia para obtener equivalencias cualitativas; ello facilita la comprensión de la magnitud de los impactos.

Equivalencias Cuantitativas Ambientales

(+) 10	----- -----	Muy alto
8	----- -----	Alto
6	----- -----	Medio
4	----- -----	Bajo
2	----- -----	Mínimo
0	----- -----	Nulo
	----- -----	- 2
	----- -----	- 4
	----- -----	- 6
	----- -----	- 8
	----- -----	- 10 (-)

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

Para una mejor interpretación de la matriz ambiental, se aclara que la presente tabla posee rangos intermedios dentro de la "calificación cuantitativa"; es decir que por ejemplo el rango "Mínimo" se encuentra entre los valores 0 a 2, entonces su calificación puede ubicarse dentro de la escala de impactos de 0.1 a 1.99.

Posteriormente, en cada etapa del proyecto se califica el impacto generado por cada fuente en función de los siguientes criterios y escalas de evaluación.

A partir de la calificación efectuada en la fase previa, se determina el impacto resultante; ponderando cualitativamente las características y cualidades de cada impacto, así como el valor de cada componente ambiental. Este impacto resultante proporciona una medida global del impacto y se califica según la siguiente escala cualitativa.

- No significativo
- Significación menor o compatible
- Medianamente significativo
- Significativo
- Altamente significativo.

En general un impacto se califica como significativo o altamente significativo cuando está involucrado un componente ambiental de alto valor, y cuando el efecto sobre ella es irreparable y cubre una amplia extensión.

El resultado de la evaluación de impacto se lleva finalmente a una matriz de Impacto Ambiental para presentar los resultados globales de una manera resumida.

V.1.4.- Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales.

	Aire	Agua	Suelo	Flora	Fauna	Económico
Carácter	Negativo (-)	Negativo (-)	Negativo (-)	N / A	N / A	Positivo (+)
Probabilidad	Baja	Baja	Baja	N / A	N / A	Cierta
Tipo	Directo	Indirecto	Indirecto	N / A	N / A	Directo
Extensión	Reducida	Reducida	Reducida	N / A	N / A	Reducida
Intensidad	Baja	Baja	Baja	N / A	N / A	Mediana
Duración	Mediano Plazo 2-4 años	Mediano Plazo 2 – 4 años	Mediano Plazo 2-4 años	N / A	N / A	Mediano plazo 4 – 6 años
Reversibilidad	Recuperable	N / A	Recuperable	N / A	N / A	Irreversible
Efecto	Negativo bajo	N / A	Negativo bajo	N / A	N / A	Positivo Media
Evaluación	0 - 2	N / A	0 - 2	N / A	N / A	4 - 6
Escala	Significación menor	Significación menor	Significación menor	No significativo	No Significativo	Medianamente significativo

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

V.1.5.- Justificación de la metodología utilizada.

a).- Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales.

En la Matriz se presenta el resultado del proceso de evaluación de Impacto ambiental. Los valores presentados en estas matrices de doble entrada, que relaciona sistemáticamente las acciones del Proyecto con los factores Ambientales identificados como componentes relevantes del medio ambiente en análisis.

b).- Resumen de Evaluación de Impactos Ambientales.

Al analizar los indicadores contenidos en la Matriz, puede apreciarse que todos los probables impactos negativos se encuentran en la calificación de “baja”, es decir entre (-2) y (-4); asimismo los impactos positivos como es el caso del efecto socio-económico y cultural poseen un valor positivo desde (+4) hasta (+6). En resumen, podemos afirmar que los impactos tienen una importancia media, por lo que en el Proyecto se de cumplen con ciertas medidas de mitigación. Por otro lado, este proyecto trae beneficios sociales importantes.

En la etapa de operación del Proyecto, los principales impactos negativos para el medio ambiente son los que se relacionan con la calidad del Aire. Estos impactos caen en el rango “bajo” debido principalmente a su magnitud. No se detectan impactos a las especies florísticas o de fauna.

En el medio socio-económico la contratación de mano de obra local, aunque mínima, es importante; este impacto debido al contexto en el cual se inserta, tiene una calificación positiva que lo ubica en el rango de “Medio” durante la etapa de operación y basándose en la Matriz los impactos se concentran en el medio socio-económico cultural, siendo los impactos negativos con relación al incremento de ruido, partículas suspendidas y baja percepción de seguridad personal.

Sin duda, cualquier impacto resultante, será localizado, mitigable y reversible por los planes de acción contemplados.

El término “Impacto Ambiental” define la alteración del ambiente causada por la implementación de un Proyecto. En este contexto el concepto ambiente incluye el conjunto de factores físicos, sociales, culturales y estéticos en relación con el individuo y la comunidad. El impacto ambiental en su más amplio sentido, es causado por la presencia de un proyecto que puede provocar efectos positivos como negativos. El procedimiento para la evaluación del Impacto Ambiental, tiene por objetivo evaluar la relación que existe entre el Proyecto propuesto y el ambiente en el cual va a ser implementado. Esto se lleva a cabo considerando la mayor cantidad de información disponible sobre diversos aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales que permitan un juicio sobre su factibilidad y aceptabilidad.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

El predio corresponde a terrenos urbanos ya impactados, donde la mancha del crecimiento urbano hace su presencia, donde el crecimiento poblacional y sus viviendas van en aumento y donde el sistema de vialidades y los servicios Municipales ya están establecidos.

Por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines con actividad recreacional, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.

En cuanto a políticas Municipales y Estatales sobre usos de suelo:

El predio se encuentra en una zona de Equipamiento de Servicios dictaminado por las autoridades correspondientes en el Título de Uso de Suelo del predio en cuestión.

El expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos" brinda servicio de suministro a vehículos automotores con instalaciones adecuadas para carburación.

Como medidas de mitigación quedan comprendidas aquellas acciones que tiendan a prevenir, disminuir o compensar los impactos adversos que provoquen las diferentes actividades del Proyecto. Es importante mencionar que la aplicación de las medidas de mitigación durante la etapa de operación así como los efectos resultantes en esta etapa es responsabilidad de **"SERSI GAS, S.A. DE C.V."**

Dentro de las medidas de mitigación más importantes, se encuentran las siguientes:

- 1.- El establecimiento del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios "López Mateos" con Fin Específico se apeg a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana (NOM-003-SESH-2004). Con la finalidad de seguir y controlar las acciones referentes a la operación de la misma.
- 2.- La empresa mantiene y da seguimiento al programa adecuado de mantenimiento preventivo de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad.
- 3.- Con la finalidad de minimizar los efectos e impactos identificados para el Proyecto, se describen las medidas de mitigación propuestas por los componentes ambientales (Agua, Suelo, Atmósfera, Paisaje y Socioeconómicos).

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

Descripción de los Impactos Ambientales que se presentaron.

Listado de Posibles Afectaciones

Etapa y Actividad	Impactos Ambientales	Medida de Mitigación	Medida de Compensación
Operación, Almacenamiento y Venta de Gas L.P.	Posibles riesgos de fuga en el almacenamiento y transvase de Gas L.P.	Instalaciones que cumplen con las Normas y medidas de seguridad, un adecuado mantenimiento y su funcionamiento bajo control y seguridad con márgenes mínimos de riesgo.	El servicio de venta de Gas L.P. en una zona donde el uso de suelo es compatible y la oportunidad de servicio minimiza riesgos, costos y tiempos al surtir de Gas L.P.
En general la obra en su conjunto.	Generación de empleos, derrama económica y servicio eficiente y seguro de Gas L.P.	Cumplimiento con la Legislación y Normatividad vigente, así como cumplir con las medidas de seguridad para el almacenamiento y trasiego de Gas L.P.	Apoyo a un crecimiento urbano ordenado, limpio y seguro.

VI.2.- Medidas de Mitigación y Compensación.

Las medidas y acciones deberán presentarse en forma de programa para prevenir, minimizar, restaurar o compensar el impacto ambiental negativo de la obra o actividad proyectada.

A continuación se presentan las medidas según el impacto obtenido en la evaluación en donde se excluyen los impactos positivos como se muestra.

Componente Ambiental	Medidas Preventivas y de Mitigación.
Agua	a) Reducir el consumo de agua y la generación de residuos líquidos a través de: • Difusión de programas de ahorro • Sensibilización por el uso de agua
	b) Instaurar en el programa de mantenimiento general la realización de revisiones periódicas al sistema hidráulico de abastecimiento (cisterna), para garantizar que se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración que propicie fugas de agua.
	c) Instaurar en el programa de mantenimiento general, la realización de revisiones periódicas al sistema de descarga de aguas residuales (sistema de drenaje municipal) así como su desazolve correspondiente, para garantizar que el sistema en general de las instalaciones se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración al subsuelo.
	Los residuos sólidos urbanos generados, se confinarán en tambos metálicos con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva, los tambos se etiquetarán según el tipo de residuo en: basura orgánica e inorgánica. Posteriormente serán trasladados al relleno sanitario. Por ningún motivo serán quemados.
Suelo	Evitar los derrames de cualquier tipo de líquido en el suelo, no se depositarán residuos sólidos de cualquier tipo sobre el suelo.
	Contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de residuos, así como capacitación al personal tanto administrativo como operativo acerca de la importancia de realizar un manejo y disposición adecuados de residuos.
Atmósfera	Los vehículos propiedad de la empresa deberán someterse a todo lo estipulado en normatividad aplicable en materia. Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo con

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

	motores de combustión interna para mantenerlos en óptimas condiciones. -El impacto por las emisiones a la atmosfera provenientes de las válvulas de seguridad que liberen gas L.P. en el momento del trasiego se considera mínimo debido a su baja probabilidad de ocurrencia y al volumen reducido que sería liberado, es mitigable a través de una supervisión estricta y continua, y proporcionando el mantenimiento periódico de los tanque y válvulas.
--	---

Componente Ambiental	Medidas Preventivas y de Mitigación
Recursos Naturales	No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en el predio contiguo. No se permitirá la disposición de residuos sobre áreas vecinas. La principal medida de mitigación será mantener un área sin intervenir. Con la finalidad de que sirva como área de amortiguamiento a los impactos causados
Paisaje	Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. Mantenimiento a las áreas verdes.

Componente Ambiental	Medidas Preventivas y de Mitigación
Social	Los trabajadores utilizan equipo apropiado para su protección (casco, mascarillas, trajes etc.) con ello evitar cualquier tipo de accidente. Se colocaron señalamientos preventivos y letreros alusivos a las operaciones de la Estación. Se cuenta con planes, programas, cursos de capacitación continua, equipos de combate contra incendios (dentro de la Estación) y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad que incluye: procesos internos y seguridad, siniestralidad/control de riesgos, simulacros de brigada contra incendios, primeros auxilios, manejo de basura, levantamiento de cargas y comisiones mixtas. Ejecución de programas de mantenimiento para las instalaciones en general, aplicando todas las normas, reglamentos y leyes al respecto. Los principios de protección ambiental establecen la intención de la empresa de realizar sus actividades en forma consistente con prácticas y acciones ambientales aceptables y obedeciendo todas las normas, reglamentos y leyes en la materia. Es indispensable que en caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulse y subsidie hacia la rehabilitación de las instalaciones de servicios. Dicha indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada. Para ello se efectuó un contrato de servicios de la aseguradora AFIRME con póliza 0501-003330-00 por un plazo de un año, con vigencia desde el 1 de Mayo del 2016 hasta el 1 de Mayo del 2017.
Abandono del Sitio	El promovente o la empresa deberá realizar el trámite correspondiente ante la autoridad competente de la Terminación Anticipada del Permiso de Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo mediante Estación de Servicios con Fin Específico asignado, y señalando la procedencia de la terminación del permiso especificando fecha de su terminación/extinción.

El predio corresponde a terrenos urbanos ya impactados, donde la mancha del crecimiento urbano lentamente hace su presencia, donde el crecimiento poblacional y sus viviendas van en aumento y donde el sistema de vialidades y los servicios Municipales ya están proyectados para un mediano plazo.

Por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines con actividad recreacional, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros,

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.

En cuanto a políticas Municipales y Estatales sobre usos de suelo: El predio se encuentra en una Zona de Equipamiento de Servicios.

Recomendaciones para mantener o Incentivar los impactos ambientales positivos.

La empresa mantiene y da seguimiento al programa adecuado de mantenimiento de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad. Finalmente se recomienda que debido a la localización de la zona, deberán tomarse en cuenta todas las medidas de seguridad planteadas en el Programa Interno de protección Civil, ya que las implicaciones en el caso de una falla de operación podrían tener repercusiones negativas en el medio ambiente.

Componente Ambiental		Medidas De Recomendación Para Impactos Positivos
Recursos Naturales	Flora	a) No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en el predio contiguo. No se permitirá la disposición de residuos sobre áreas vecinas.
	Fauna	b) Establecer políticas dentro de la empresa acerca del cuidado que se debe brindar al entorno con repercusiones positivas al medio ambiente. c) Contratación de una empresa que recolecte los residuos que se generen en cada una de las etapas a fin de tener un control y manejo de ellos a fin de que no invadan áreas de circulación al interior de la Estación y/o vialidades
Pasaje	Paisaje	a) Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. b) Brindarle mantenimiento al área de amortiguamiento de la empresa y evitar la aparición de fauna nociva dentro de esta área.
Socioeconómico	Bienestar Social	a) Los empleados de la empresa tendrán constantes capacitaciones referentes a la operación de la empresa, para garantizar brindar un buen servicio a los clientes.
	Infraestructura y servicios	b) Realizar los mantenimientos necesarios a la infraestructura de la empresa, para evitar el desabasto de gas LP a la población
	Economía e Ingreso regional	c) Siempre que sea posible la empresa deberá generar empleos temporales o permanentes según los requerimientos de esta.
Abandono del Sitio		El promovente o la empresa deberá realizar el trámite correspondiente ante la autoridad competente de la Terminación Anticipada del Permiso de Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo mediante Estación de Servicios con Fin Específico asignado, y señalando la procedencia de la terminación del permiso especificando fecha de su terminación/extinción.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

VII.- PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

VII.1.- PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO.

A).- ESCENARIO DEL PAISAJE ANTES DEL PROYECTO.

El predio donde se instaló la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" se ubica en Blvd. Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa. Como ya se ha hecho mención, se aborda un proyecto que actualmente se encuentra terminado y en operación, por lo tanto es un predio ya impactado con anterioridad.

Licencia de Uso de Suelo.

Con base a la resolución de la solicitud de Licencia de Uso de Suelo para una **Estación de Servicio para Gas L.P.** en un predio que se localiza en Boulevard Adolfo López Mateos No. 3320 Nte. Col. Miguel Hidalgo, C.P. 81210, Ciudad de Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa. La Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas de acuerdo a respuesta del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ecología, otorgó el 18 de Marzo de 1999 la **Licencia de Uso de Suelo** con oficio **No. 068/99**.

Fundamentado en la documentación correspondiente, el personal adscrito a la Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, y de acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo para la Ciudad de Los Mochis, se dictaminó que el predio en cuestión se localiza sobre una **Zona de Equipamiento de Servicios, presentando condiciones para una Estación de Servicio para Gas L.P.**

Es de relevancia mencionar que el predio destinado para la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" actualmente está construido, por lo tanto, se encuentra en operación.

La zona donde se localiza la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" cuenta con los servicios básicos para realizar satisfacer las distintas actividades que requieren la operación y mantenimiento de la misma como; agua potable suministrada por el sistema de red municipal, recolección de basura, energía eléctrica, alumbrado público y sistema de drenaje municipal.

El predio en cuestión, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines de carácter recreativo, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas a 500 metros a la redonda. Además en un radio de 30 metros con centro en cuatro tangentes del tanque no se encuentra ningún centro hospitalario, educativo y punto de reunión de personas. Tomando como referencia la Carta de Uso de Suelo, publicado en el Programa de Desarrollo Municipal de Ahome, se puede constatar que la ubicación de la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" está fuera de los límites de cualquier zona natural protegida existente en el municipio en cuestión.

La operación la Estación de Servicio para Gas L.P. "López Mateos" está sujeta a las disposiciones del Reglamento de Gas L.P., las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, a los términos, condiciones de las autorizaciones y permisos correspondientes.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

En la 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, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, con protección especial o en peligro de extinción.

B).- ESCENARIO ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

El proyecto actualmente está terminado y en operación, presenta el aprovechamiento de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cumple con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación, Diseño y Construcción, presentado por la empresa “**SERSI, S.A. de C.V.**” la cual ofrece de manera segura y controlada un producto terminado para utilización como un combustible menos contaminante y más económico a los vehículos con una actividad preponderante en las empresas agrícolas, ganadera y de flotilla en un área menos riesgosa para la población. La empresa no genera Residuos Peligrosos, No presenta emisiones a la atmósfera por medio de fuentes fijas, no contamina por emisiones de ruido derivado del proceso de trasiego, no contamina ningún cuerpo de agua ya que las aguas residuales generadas únicamente por los servicios sanitarios se depositan en el sistema de drenaje municipal que impide la contaminación al subsuelo o el manto freático, y en cuanto al manejo de Residuos Sólidos que incluyen envases PET, papel y plástico, son depositados en recipientes metálicos de 200 litros pintados y rotulados de acuerdo a la normatividad correspondiente.

El proyecto en cuestión está catalogado de bajo riesgo o nulo, debido a la cantidad de Gas L.P. almacenada que opera (9,0000 litros) y también que cumple con la normatividad de seguridad operativa e infraestructura adecuada.

VII.2.- Programa De Vigilancia Ambiental.

En este apartado se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental, el cual tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Objetivos generales del Programa de Vigilancia Ambiental

- Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en la Evaluación del Impacto Ambiental, determinando si las medidas de prevención y control previstas son las adecuadas.
- Detectar los impactos no previstos articulando las medidas necesarias de prevención y corrección.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas en la EIA.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

- Supervisar la puesta en práctica de las medidas de mitigación, preventivas y correctivas diseñadas en la EIA, determinando su efectividad.

Responsable(s) del Programa.

- El programa tiene vigencia de un año, y su cumplimiento es responsabilidad del titular del proyecto, quien lo lleva a cabo con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello se formó un grupo, que de manera permanente verificará el cumplimiento del programa y la emisión de los informes técnicos correspondientes a cada acción contemplada en el Programa de Vigilancia Ambiental.
- Este grupo está conformado por:
 - 1. Representante legal
 - 2. Administrador
 - 3. Encargado del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio "López Mateos" con Fin Específico (Carburación).

Alcance del Programa.

El predio donde se realizó el proyecto, pese a que ya se encuentra impactado con anterioridad y se encuentra dentro de una Zona de Equipamiento de Servicios, asimismo está sujeto a un Programa de Vigilancia Ambiental, debido a que las actividades de operación de la estación pueden ocasionar un impacto ambiental si no se cumple con las medidas de seguridad y mitigación correspondientes. Así pues, el Programa se limita al seguimiento y verificación del cumplimiento de las medidas preventivas, correctivas y de mitigación establecidas para los aspectos ambientales significativos detectados en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto y durante el tiempo que este permanezca.

Especies en Peligro de Extinción.

En la 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, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**

Construcciones en el entorno.

No se encuentran edificaciones públicas, escuelas, centros comerciales, templos, estadios, cines que representen concentraciones masivas de gente, en un radio menor a 30 metros al Expendio al

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos" como lo establece la NOM-003-SEDG-2004.

Actividades riesgosas en el entorno.

No se localizan actividades que pongan en peligro la operación normal del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "López Mateos" y tampoco existen otras actividades riesgosas ubicadas cerca de la zona de amortiguamiento que mantiene el predio.

Metodología.

Debido a que el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación referentes a los estudios en materia de Impacto Ambiental, se deberá incluir la supervisión de la acción u obra de mitigación, señalando de forma clara y precisa los procedimientos de supervisión para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, estableciendo los procedimientos para hacer las correcciones o ajustes necesarios.

La empresa es responsable del seguimiento de las medidas de mitigación señaladas en el estudio de Impacto Ambiental así como de las que se deriven del Programa de Vigilancia Ambiental, para lo cual deberá contar con un responsable técnico ambiental para dar seguimiento a dicho programa.

Con el fin de atender el desarrollo de las medidas correctivas de impactos ambientales, se consideran dos tipos de indicadores:

1.- Indicadores de realización que miden la aplicación y ejecución de las medidas de mitigación.

- Capacitación de medidas preventivas y de mitigación ambiental para los trabajadores en como operar sin ocasionar impactos ambientales, del cual se deriva el Manual de Buenas Prácticas Ambientales.
- Aplicación de las medidas de mitigación.
- Identificación de zonas con mayor impacto que se presentan en la etapa de operación, así como las que se prevén en la etapa de abandono de las instalaciones de la Estación de Servicio.
- Elaboración de un cronograma de actividades de seguimiento de la calidad ambiental con base en las medidas de mitigación por etapa del proyecto.

2.- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida de mitigación correspondiente.

- Determinación del estado del estado del ambiente en su estado actual, después de realizada la obra, durante la operación de la Estación de Servicio y al término de actividades.
- Se han identificado 4 aspectos ambientales significativos negativos bajos: Aire – El impacto por las emisiones a la atmosfera provenientes de las válvulas de seguridad que liberen gas

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LÓPEZ MATEOS"	DICIEMBRE - 2016

L.P. en el momento del trasiego. Agua – Posibles derramas de agua; Suelo – probables errores humanos en el manejo y control de residuos sólidos urbanos; Seguridad – posibles errores humanos en el manejo del Gas L.P. por lo que se han elaborado un Subprograma, por así llamarle, de Vigilancia Ambiental específico para cada uno, cada uno de estos subprogramas cuenta con al menos un objetivo específico, indicadores de cumplimiento y un calendario de verificación. Dado el tamaño de la instalación el responsable del cumplimiento de todos los subprogramas será el mismo grupo conformado. En todas las actividades de verificación serán registrados en bitácora los datos generados o leídos, de los indicadores, además de las observaciones que se consideren pertinentes.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

VII.3.- CONCLUSIONES.

- **El Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) “López Mateos”** con relación a su entorno, cumplen con los lineamientos que señala el Reglamento de Distribución de Gas L.P. y la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción.
- El predio en comento, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran, bosques, parques, jardines, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.
- En la 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, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**
- Las afectaciones ambientales provocadas por la operación de la estación son de impacto no significativo, debido al correcto manejo de los residuos y medidas de seguridad aplicadas a los procesos que se llevan a cabo en la estación en cuestión.
- El lugar donde se localiza el proyecto no se encuentra edificios públicos, centros recreativos, centros comerciales, edificaciones de alta concentración popular como estadio, mercados etc.
- **El proyecto de Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) “López Mateos”** representa en su diseño y construcción, instalaciones tecnológicamente apropiadas para control y seguridad del trasiego del Gas L.P., además de los Programas de Mantenimiento Preventivo, capacitación y adiestramiento del personal técnico.
- La operación del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) “López Mateos” representa un beneficio socioeconómico para la localidad ya que asegura a corto, mediano y largo plazo una distribución y servicio eficiente de Gas L.P. para los consumidores de gran importancia para la generación de empleos, y derrama económica de la población.
- El Proyecto de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) “López Mateos” representa un estímulo a las fuentes de empleo, actividad económica, seguridad social del área, vigilancia permanente en la zona y otros beneficios positivos.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016

VII.1.4.- RECOMENDACIONES.

- El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) es una actividad de bajo riesgo, sin embargo, requiere supervisión y registro continuo de sus operaciones y mantenimiento permanente de sus instalaciones, a fin de prevenir y evitar fallas, errores y negligencia y en su caso, permitan establecer modificaciones futuras de acuerdo con el desarrollo de tecnología y experiencias nacionales e internacionales, inherente a la eficiencia y seguridad del proceso.
- Los responsables de la operación de la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) deben seguir las medidas descritas en el manual de seguridad y seguir el procedimiento de operación para minimizar siempre los riesgos potenciales.
- Instalar en un tablero perfectamente legible el procedimiento a seguir durante la maniobra de descarga del auto-tanque al tanque de almacenamiento de Gas L.P.
- Instalar en un tablero perfectamente legible el procedimiento a seguir durante la maniobra de suministro de Gas L.P. de los dispensarios a los vehículos automotores que cuentan con tanque y equipo adecuados.
- Colocar una alarma sonora eléctrica y de baterías para accionarla en caso de un evento de emergencia.
- Colocar un interruptor general que elimina todo flujo de energía eléctrica.
- Contar con todos los señalamientos que marca la Normatividad vigente, rutas de evacuación, señales prohibitivas, señales de advertencia, señales informativas, etc.
- Contar con un Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo así como las Bitácoras de seguimiento correspondientes.
- El personal debe recibir Capacitación continuamente para el manejo del Gas L.P. y los cursos de manejo de extintores, combate de incendio, primeros auxilios y simulacros de evacuación.
- Contar con el Programa Interno de Protección Civil certificado.
- El encargado de la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación de Gas L.P.) siempre debe tener al alcance y de manera visible los teléfonos de emergencia.

SERSI S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LÓPEZ MATEOS”	DICIEMBRE - 2016