MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR

RESUMEN EJECUTIVO

PARA EL:

MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN
PROPIEDAD DE:

[redacted] Y [redacted]

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

UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LOS REYES, MICHOACÁN

Elaboro:
Ing. Abraham Fernando Flores Guevara
Ced. Prof. 1535439

Agosto de 2016. Uruapan, Mich.

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

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

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

Mantenimiento y Operación de una Estación de Servicio Tipo Urbana, propiedad de [redacted] y [redacted] ubicada en la población de Los Reyes, Michoacán.

I.1.2 Ubicación del proyecto

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

El sitio de la estación de servicio se ubica en la Calle 16 de Septiembre N° 433, Colonia Centro en la población de Los Reyes, Michoacán.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

E la estación de servicio tendrá una vida útil de 25 años además de los 23 años que ya tiene en funcionamiento, la actividad se realiza en una sola etapa.

I.1.4 Presentación de la documentación legal

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

El predio no tiene problemas de litigio cuenta con Escritura Pública N° 3881, Volumen N° 39 de fecha 30 de Agosto de 1993 a nombre de [redacted] y [redacted] cuyo Poder Notarial para Pleitos y Cobranzas y para Actos de Administración están a nombre de [redacted] cedido por [redacted]

I.2 Promovente

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

[redacted] y [redacted]

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

I.2.1 Nombre o razón social

[redacted] y Socio.

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

I.2.2 Registro federal de contribuyentes

[redacted]

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

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

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

[redacted] con Poder Notarial para Pleitos y Cobranzas y para Actos de Administración por Diez años a partir del 11 de agosto de 2011 otorgado por su socio C. Mario Andrade Andrade.

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal

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

[redacted]

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

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

Abraham Fernando Flores Guevara

I.3.1 Nombre o razón social

Abraham Fernando Flores Guevara

I.3.2 Registro federal de contribuyentes

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

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Abraham Fernando Flores Guevara

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

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

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

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

La estación de servicio propuesta para el mantenimiento y operación se encuentra actualmente en funcionamiento, siendo propiedad de lo [redacted] y [redacted] colinda al Norte con la propiedad [redacted] al Sur con propiedad privada de [redacted] y Poniente con propiedades particulares y arroyo Agua Blanca y al Oriente con la Calle 16 de Septiembre, en la población de Los Reyes, Mich., dentro del predio no se tiene vegetación natural puesto que se trata de una edificación. Actualmente la estación de servicio se encuentra en funcionamiento desde hace más de 35 años aunque solo se tiene consignado oficialmente su funcionamiento desde 1993. La zona cuenta con todos los servicios como internet, agua, luz, drenaje, tele cable, etc. A fin de dar claridad y certeza a la actividad y objetivo es preciso señalar los siguientes antecedentes:

1. A lo Largo de la vida de funcionamiento de la estación de servicio se le han realizado varias modificaciones y actualizaciones de equipo en apego a la normatividad propuesta por PEMEX.

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

2. La estación de servicio tiene el Número de Operación 01073.
3. A lo largo de su trayectoria no se ha producido ningún incidente dentro de sus instalaciones.
4. Actualmente, la estación de servicio, viene realizando de manera paulatina gestiones desde el punto de vista de impacto ambiental y operacional para regular su actividad en este sentido y poder tener acceso a la Licencia Ambiental Única y la Cedula de Operación Anual y estar en apego a la NOM-EM-001-ASEA-2015.
5. Es preciso destacar que dentro de la estación no se realizara ninguna modificación arquitectónica, de obra civil o cambio de equipo.

De esta manera, la estación de servicio tipo urbana ocupa una superficie de 1,793.80 m^2 de los 3,452.38 m^2 de la superficie total. En esta superficie se tienen instaladas tres islas compuestos por tres dispensarios que contienen 10 mangueras, 4 para gasolina magna, 4 para gasolina premium y 2 mangueras más para diésel; además hay instalados tres tanques subterráneos de almacenamiento de combustibles, los tanques subterráneos (180,000 litros en total) tienen una capacidad de 60,000 Lts para gasolina magna, 60,000 Lts para gasolina premium y otro de 60,000 Lts para diésel; junto con lo anterior, cuentan con la infraestructura civil y de seguridad necesarias para su funcionamiento óptimo que consiste en: edificio administrativo, cuarto de sucios, cuarto de limpios, sanitarios, cuarto de máquinas, cuarto de control eléctrico, trampa de grasas, combustibles y sólidos, y finalmente cajones de estacionamiento de clientes y empleados, etc.. La parte más importante en su operación es la descarga de aguas residuales y aceitosas que se hace hacia las trampas de combustible y posteriormente hacia el drenaje municipal.

La presente MIA-P se enfocara primordialmente a las etapas de mantenimiento de la estación y de la operación. Actualmente, como se mencionó la estación de servicio se encuentra en operación.

II.1.2 Ubicación física del proyecto y planos de localización

La estación de servicio se ubica en la Calle 16 de Septiembre N° 433, Col. Centro, Los Reyes, Mich., entre las coordenadas geográficas 19° 35' 37.96" Latitud Norte y 102° 28' 23.03" Longitud Oeste, a una altura aproximada sobre el nivel del mar de 1,312 metros. Topográficamente el terreno es plano, uniforme y homogéneo a lo largo y ancho, su inclinación no rebasa el 1%. Fig. II.1 Ubicación Google y Coordenadas UTM.

Coordenadas UTM que comprende la Estación de Servicio (1,793.80 m^2)

Vértice	Coordenadas m E	Coordenadas m N
1	765,030.66	2,168,507.86
2	765,095.83	2,168,518.94
3	765,095.97	2,168,492.69
4	765,092.65	2,168,474.70
5	765,059.22	2,168,479.67
6	765,059.22	2,168,493.67
7	765,033.33	2,168,489.99
1	765,030.66	2,168,507.86

Fig.II.1 Ubicación de la Estación de Servicio rodeado de la mancha urbana de Los Reyes, Mich.

Sus límites son, al Sur con propiedad privada de [redacted] al Oriente con la calle 16 de Septiembre, al norte con propiedad privada de [redacted] y al Poniente con Arroyo Agua Blanca. Fig. II.2

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

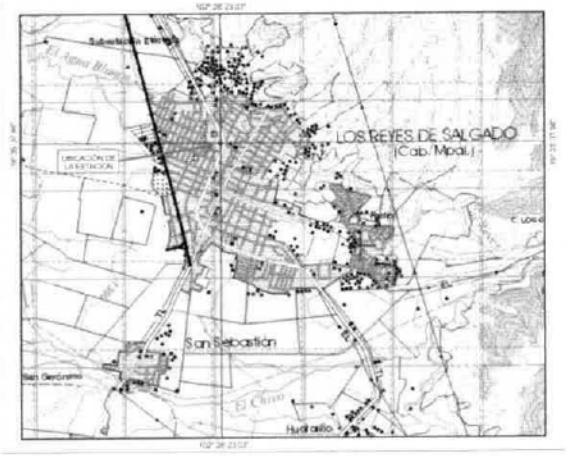


Fig. II. 2 Ubicación Geográfica de la Gasolinera en Los Reyes, Mich.

II.1.5 Dimensiones del proyecto

El terreno donde se ubica la estación de servicio tiene un total de 3,452.38 m^2 de ellos la estación ocupa una superficie de 1,793.80 m^2, el restante de la superficie se la reservan los dueños para futuros usos. Para llegar al lugar desde la población de Morelia, se toma la autopista Morelia-Pátzcuaro, posteriormente la Autopista Pátzcuaro-Uruapan, al llegar a Uruapan hay que dirigirse a la población de Los Reyes ubicada a unos 67 km., ya en Los Reyes la estación se ubica en la salida hacia la población de Zamora, Mich.

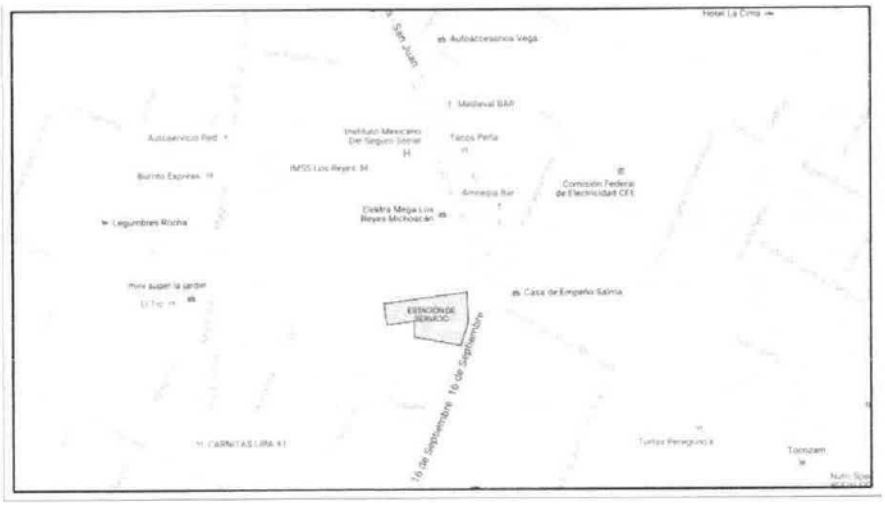


Fig. II. 3 Ubicación urbana de la gasolinera en Los Reyes, Mich.

II.1.4 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

El uso actual del suelo corresponde a un terreno de espacio urbano, tiene una vocación para uso servicio Tipo Gasolinera, así lo establece la Licencia de Uso de Suelo emitida por la Dirección de Urbanismo y Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Los Reyes, Michoacán, el 27 de abril de 2016 oficio sin número, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Desarrollo (o Plan Director) de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Los Reyes, Mich., aprobado por el H. Ayuntamiento Los Reyes, Mich., de 26 de Diciembre de 2007 y atentos a la Zonificación Urbana y su Reglamento.

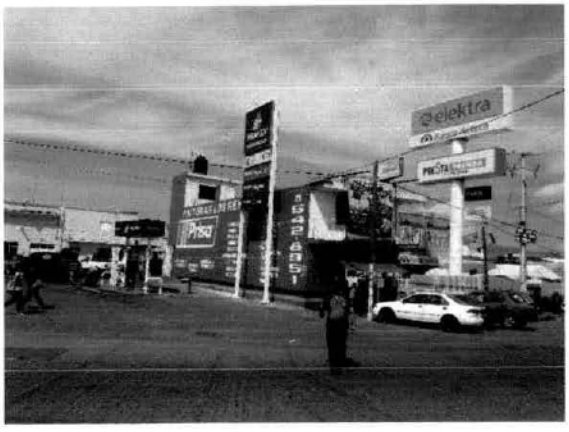
En relación a cuerpos de agua cercanos, en la parte poniente del terreno pasa el Arroyo Agua Blanca y paralelo a él la tubería de drenaje municipal, también a unos 3 km al poniente pasa el Arroyo El Chivo, ambos de importancia para el riego de los de la región.

No se tiene cuerpos de agua cercanos. Dentro del predio no existen cuerpos de agua.

El uso actual de suelo identificado alrededor del terreno es urbana-comercial, se identifican casas habitación y comercios sobre la Calle 16 de Septiembre, y una mancha urbana importante rodeada de áreas de cultivo en su mayoría.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

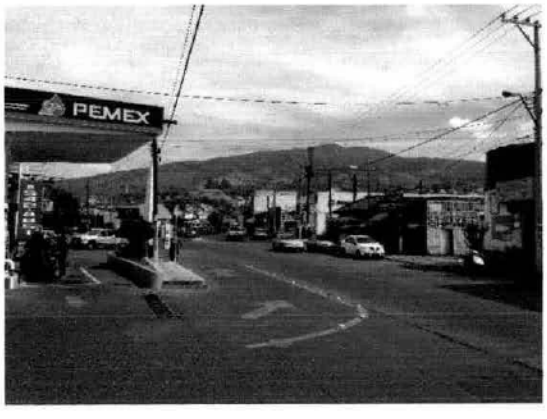
El terreno se ubica en una zona urbana, en sus colindancias existe actividad comercial alta y de servicios, como son: una clínica de especialidades, una estación de autobuses, tiendas comerciales, mecánicos, servicio de grúas, entre otros. Cuenta con una toma de agua potable de la red municipal, además con la energía eléctrica; existe salida al drenaje municipal, así como servicios de internet, tele cable, etc. Se cuenta con todos los servicios, es decir no se requiere de servicios adicionales. Ver Fotos.



Calle 16 de Septiembre, comercios a un lado la estación.

Calle 16 de Septiembre se aprecia casas habitación y comercios

Comercio por el lado sur de la estación



Comercios y casas habitación frente a la estación.

II.2 Características particulares del proyecto

La actividad que se viene desarrollando oficialmente desde hace 23 años, aunque por información verbal la estación tiene funcionando alrededor de 45 años, es el expendio de gasolinas magna y premium y diésel, así como consumibles para vehículos, como, aceite y aditivos para diferentes usos.

Como ya se mencionó, en esa superficie se tienen instalados tres dispensarios que contienen 10 mangueras, 4 para gasolina magna, 4 para gasolina premium y 2 mangueras más para diésel; además se tiene instalados tres tanques subterráneos de almacenamiento de combustibles fabricados con doble pared con espacio anular definido bajo normas U1746 y UI58, tanque primario en acero al carbón y contención secundaria de resina poliéster reforzada con fibra de vidrio; junto con lo anterior, la infraestructura civil y de seguridad necesarias para su funcionamiento óptimo, que consiste en: edificio administrativo, cuarto de sucios, cuarto de limpios, sanitarios, cuarto de máquinas, cuarto de control eléctrico, trampa de combustibles y finalmente cajones de estacionamiento de clientes y empleados, etc. Cabe mencionar, que la parte más importante en la estación de servicio es la descarga de aguas residuales y aceitosas que se hace hacia una trampa de grasas y combustibles y posteriormente hacia el drenaje que el municipio ha destinado para tal fin; por otro lado, A continuación se aprecian en las fotos el estado actual de la estación de servicio y se describirá que cambios se realizaran.

Oficina administrativa para subir a planta alta y baños

Cuartos de Sucios y Limpios

Área de tanques de almacenamiento.

Jardines y cisterna.

Registros de trampa de combustible.

II.2.1 Programa General de Trabajo

En el Cuadro II. 2 se observa de forma general el programa de trabajo administrativo y de trámites.

CUADRO II.2. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO PARA EL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO PROPIEDAD DE [redacted] Y [redacted] EN LOS REYES, MCPIO. LOS REYES, MICH

AGOSTO DE 2016

Nº	ACTIVIDAD/MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ACTUALIZACIÓN DE LICENCIA DE USO DE SUELO										
2	ACTUALIZACIÓN DE PLANOS										
3	RECABAR INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO										
4	ELABORACIÓN Y DICTAMEN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL										
5	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
6	MANTENIMIENTO										

El Cuadro II. 3, muestra el desarrollo de las tres etapas de la actividad a nivel general, pero que da una idea manifiesta de las actividades a realizar y que se desarrollan a continuación

CUADRO II.3. PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE UNA
ESTACION DE SERVICIO PROPIEDAD DE [redacted] Y [redacted] EN LOS REYES, MCPIO. DE LOS REYES, MICH.

AGOSTO DE 2016

Nº	ACTIVIDAD/MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	LIMPIEZA DE INSTALACIONES: ÁREAS COMUNES Y DE TRABAJO ESPECÍFICAS	ACTIVIDAD PERMANENTE: DIARIA									
2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	ACTIVIDAD PERMANENTE: DIARIA									
3	LIMPIEZA DE TRAMPA DE GRASAS Y COMBUSTIBLE	ACTIVIDAD SEMESTRAL DEFINIDO POR LA CARGA DE OPERACIÓN									
4	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES	ACTIVIDAD PERMANENTE: DIARIA									
5	MONITOREO DE EMISIONES A LA ATMOSFERA	ACTIVIDAD TRIMESTRAL O CON LA FRECUENCIA QUE LO INDIQUE LA AUTORIDAD									
6	MANTENIMIENTO DE EDIFICIO E INFRAESTRUCTURA CIVIL	ACTIVIDAD ANUAL PERO SE REVISA CADA SEMESTRE									
7	OPERACIÓN	ACTIVIDAD PERMANENTE									

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

II.2.2 Preparación del sitio

No Aplica.

II.2.3 Etapa de construcción

No Aplica.

II.2.4 Etapa de operación y mantenimiento

II.2.5 Descripción de obras asociadas al proyecto

De hecho la obra principal dentro de esta actividad será el expendio de combustible (Diésel y Gasolinas), a través de bombas altamente especializadas hacia vehículos. En este caso dentro de las obras complementarias, pero que serán permanentes se pueden considerar:

- Tienda de conveniencia (Local Comercial)
- Edificio administrativo
- Estacionamiento
- Áreas verdes

II.2.6 Etapa de abandono del sitio

No existe abandono del sitio, ya que la vida útil de la estación de servicio no tiene contemplado límites en su tiempo de operación.

II.2.7 Utilización de explosivos

No se usaran explosivos.

II.2.8 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

En la Etapa de Operación y Mantenimiento

Residuos líquidos, residuos sólidos y emisiones atmosféricas

Los residuos que genera la estación de servicio que cumple con todas y cada una de las normas de seguridad establecidas por PEMEX, es mínimos, sin embargo, en el caso de aguas residuales, se ha considerado una línea de drenaje aceitoso que se comunica a una trampa de aceite, grasas y combustibles, que finalmente ira al drenaje municipal libre de aceites, grasas y combustibles, evitando los riesgos de contaminación, así como la posibilidad de incendios. Otro residuo generado es el de aguas servidas que se conectara a través de drenaje a la red municipal.

Residuos líquidos:

La estación contempla dos tipos de drenaje pluvial y de agua residuales y el de aguas aceitosas, lo dos drenaje son independientes, el pluvial y el de agua residuales descargaran directamente a la red municipal y el agua aceitosa en primera instancia pasara por la trampa de aceites y combustible para que después de ser decantado se integre a la red municipal. Se estima que el agua pluvial generada en la estación, considerando una precipitación pluvial de 1,300 mm al año será de 2,075.00 m^3 por año distribuida a lo largo de 5 meses de época de lluvias en el año, que se descargara en el drenaje municipal, ya que la población de Los Reyes no cuenta con drenaje pluvial; hay que considerar que se descontó la superficie destinada a jardines (146.41 m^2) y la de carga de combustible y tanques de almacenamiento (104.13 m^2). En el caso de las agua residuales se parte de que la estación tendrá un aforo de 160 personas por día incluyendo al personal operativo, administrativo y

de mantenimiento que trabajara en ella, asumiendo un uso promedio de 20 litros por persona, la descarga de agua residual se estima en 3.2 m^3 por día, los que se descargaran en la red de agua potable. Finalmente, las aguas aceitosas que serán generadas en la zona de despacho de combustible y la de tanques de almacenamiento (104.13 m^2) producto de la limpieza diaria, irán hacia la trampa de combustibles, para ser decantadas; aquí se estima generar diariamente un promedio de 0.40 m^3 que será descargado en la red de drenaje municipal libre de contaminantes aceitosos una vez que pase por la trampa de grasas y combustibles; los sólidos decantados así como los aceites, grasas y combustible serán recolectados por una empresa certificada de acuerdo al calendario de establecido por la gasolinera y por PEMEX.

Residuos sólidos:

Por otro lado, la basura generada en sanitarios, oficinas y otros servicios es separada de acuerdo a su constitución, para así ser dispuesta bajo la responsabilidad del propietario. Se estima se generan 120 Kg. de residuos sólidos municipales por día, que son recolectados y dispuestos por el municipio.

En el caso de los botes vacíos de aceite, aditivo y otros líquidos, estos son separados en recipientes de basura especiales de color rojo y se entregaran al que surte estos materiales a la estación, se estima genera unos 14 kg por día, en caso contrario se entregaran al municipio y este a su vez al reciclador; cabe resaltar que no habrá cambio de aceite en la estación de servicio.

Emisiones atmosféricas:

No se tienen reportes de la generación de emisiones, las pistolas para la carga de gasolina no cuentan con sistema de recuperación de vapores. En el caso de los tanques de almacenamiento cuentan con tuberías de venteo.

Otra de las emisiones a que estará sujeta la operación de la estación es la generada por los propios vehículos que lleguen a cargar el combustible al tener los motores encendidos y del propio vapor que contengan en el tanque. No hay estimación al respecto.

II.2.9 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos

La estación de servicio es una actividad netamente comercial donde la producción de Residuos Sólidos Municipales (RSM) y las de Aguas Residuales es evidente; en este caso, la disposición final se dirige hacia la infraestructura que el municipio tiene para tal fin, ya que de la estación de servicio no contempla la construcción de infraestructura para la disposición final de los residuos. En el caso de RSM, el municipio de Los Reyes, Mich. cuenta con un Relleno Sanitario, para ello la gerencia de la estación de servicio tiene un convenio verbal para recolectar y disponer de ese residuo, se considera que el relleno tiene la capacidad suficiente para recibir los RSM que genere la estación de servicio (120 Kg /día); por otro lado, la población de Los Reyes no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales como se acota en el recibo de pago del agua.

III.VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO

Es preciso Destacar que el municipio de Los Reyes, Michoacán, no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) ni tampoco con Unidades de Gestión Ambiental (UGA), la distribución y uso de su territorio se basa en su Plan Director de Desarrollo Urbano aprobado por el H. Ayuntamiento de Los Reyes el 26 de diciembre de 2007 y del Plan de Desarrollo Municipal de Los Reyes 2016-2018. De tal forma que la vinculación de Instrumentos de Planeación aplicables en Materia Ambiental se basan en los lineamientos de la Federación y del Gobierno del estado de Michoacán.

Plan Nacional de Desarrollo 2015

Objetivo: Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Estrategia 1: Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Estrategia 2: Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso.

Estrategia 3: Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.

Estrategia 4: Proteger el patrimonio natural.

Plan de Desarrollo Integral Estatal 2015-2021

Objetivo 1: Promover la conservación y uso sustentable del patrimonio natural de la Entidad, con especial énfasis en el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural.

Objetivo 2. Implementar una política hídrica cuyo principio rector sea la conservación del ciclo hidrológico y de los ecosistemas naturales vinculados.

Objetivo 3. Impulsar la implementación del ordenamiento territorial urbano y rural para favorecer el desarrollo estratégico de las regiones del Estado.

Objetivo 4. Implementar acciones locales concretas para la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático con una visión de largo plazo.

Objetivo 5. Fomentar la corresponsabilidad de los michoacanos ante los problemas y soluciones a las condiciones ambientales actuales, a través de un proceso constante de capacitación y sensibilización.

Plan de Desarrollo Municipal de Los Reyes 2016-2018

El Plan de Desarrollo es muy pobre en el aspecto de medio ambiente y su vinculación con la iniciativa privada es nula, sin embargo se pueden rescatar algunos objetivos que a lo mejor se vinculan con la actividad de estación de servicio. Vale la pena mencionar el eje III de Plan ya que se encamina hacia situaciones de medio ambiente y desarrollo social y que

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

en cierto momento la participación de la actividad puede contribuir a dar cumplimiento a dicho objetivo:

Desarrollo social, cultura y ecología.

Ecología

El abuso en la explotación de los recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades es tangible, no basta tratarlo como parte de un discurso recurrente o una prevención para el futuro, su degradación y agotamiento son factores que comienzan a afectar las actividades productivas. La forma en que usamos las cosas del entorno y para que las usamos es un imperativo que da razón y fundamento a funciones más apropiadas y a la actualización del gobierno municipal. Tenemos montañas y grandes superficies desforestadas por los incendios y la tala inmoderada, suelos degradados por la erosión y la falta de cuidado en uso de insumos agrícolas, aguas contaminadas por desechos sólidos y orgánicos, aire contaminado por el polvo y el ruido, y basura por todas partes. La ecología y su atención es materia central y obligatoria del PMD. La disminución de aportaciones en manantiales, la contaminación de sus aguas, la mala distribución del agua para sectores productivos y áreas urbanas, refleja la ausencia de manejo adecuado del agua. La deforestación del monte por tala ilegal, cambio de uso del suelo, incendios, crecimiento de mancha urbana, son factores de la degradación ambiental que es muy urgente controlar.

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

IV.1 Delimitación del área de estudio

El Municipio de Los Reyes no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de tal manera que es imposible ubicar el proyecto dentro de un área administrativa gubernamental al no existir tampoco Unidades de Gestión Ambiental que justifiquen legalmente el delimitar el área; de esta forma el autor de la presente MIA-P sugiere que el área de estudio así como el Sistema Ambiental se circunscriba a la totalidad de la zona urbana o cabecera municipal que corresponde a la población de Los Reyes (Fig. IV. 2, Página 10) considerándola como el Área de Influencia, donde los componentes ambientales de la estación de servicio tienen una interacción directa, tanto antropogénica como física. En esta área se aprecia pocas zonas rurales porque el desarrollo urbano va en franco crecimiento, hay que considerar también, que al ser la gasolinera una actividad de servicios su relación con la población y con todo el municipio es fundamental sobretodo en el aspecto económico, esto quiere decir, que parte de la información que se proporcionara en la caracterización del Sistema Ambiental y el área de Influencia tiene que ver con el municipio de Los Reyes en general. El municipio de Los Reyes, considerado como el Sistema Ambiental está situado al noroeste del estado, en las coordenadas de los 19°30' a los 21°49' latitud norte y de los 102°15' a los 102°36' de longitud oeste, a una altura entre los 900 y 3,400 metros sobre el nivel del mar, en particular el predio 19°35'37.96" de latitud norte y 102°28'23.03" de longitud oeste.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

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

A. Clima

El clima que se presenta en la zona de ubicación de la estación de servicio y sus alrededores, corresponde a la fórmula climática de Köppen modificada por García, ACm, que se describe como:

Clima templado subhúmedo con lluvias en verano, caracterizado porque sus temperaturas medias anuales varían entre los 24ºC en valles y bajíos, hasta los 10ºC en las sierras. Las lluvias presentan rangos muy amplios (1,100 mm-1,300 mm al año). Las comunidades vegetales en los lugares con estas características son fundamentalmente de bosque de pino, pino-encino, encino y pastizales predominante en la Meseta Tarasca, se caracteriza porque sus temperaturas media anuales varían de los 18ºC en los valles y bajíos, hasta los 10ºC en las sierras del centro de la Meseta Tarasca. Existe lluvia suficiente para que en los meses invernales no exista sequía. Carta Estatal de Climas, Síntesis Geográfica del Estado de Michoacán, INEGI. Se presentan de 6 a 8 granizadas al año y posee una frecuencia de heladas menor de 7 días al año. Carta de Climas.

B. Geología y Geomorfología

Geología

La población de Los Reyes y el municipio en general pertenecen al Plioceno-Cuaternario (89.24%), Cuaternario (5.99%) y Neógeno (2.96%). La roca predominante es la Ígnea extrusiva: basalto (80.89%), brecha volcánica intermedia (6.67%), brecha volcánica básica (3.11%), riolitabrecha volcánica ácida (2.20%), basalto-brecha volcánica básica (1.69%), toba intermedia (0.48%), toba básica-brecha volcánica básica (0.36%), riolita (0.27%) y toba básica (0.22%) Suelo: residual (1.85%) y aluvial. Presenta susceptibilidad a la sismicidad.

Geomorfología

El Municipio de Los Reyes es un pequeño valle aislado con suaves pendientes, rodeado del Sistema Volcánico Transversal, de cerros denominados: Los Limones, Santa Rosa, Señorita, Cerro Prieto y Zindio

El afloramiento principal de estas rocas se localiza sobre la carretera Los Reyes-Zamora, donde se puede observar que es de color gris claro, grano medio compuesto de cuarzo, biotita y plagioclasas. Manifiesta una estructura masiva, con fracturas verticales sumamente cerradas y con rumbo norte-sur. En el sitio indicado se puede ver que por su grado de alteración se convierte en arenas limosas color café anaranjado, y además, como está cubierta discordantemente por los derrames y brechas de basalto alterado. Por la similitud que tienen con respecto a otros granitos con los que se correlaciona, se le asigna una edad del Cretácico Inferior y Terciario Inferior

El terreno se encuentra en una zona plana en donde por observación de un terreno baldío aledaño se distingue un estrato superficial formado por un limo café de consistencia suave.

C. Suelos

El suelo del predio de acuerdo a la clasificación FAO es Andosol húmico de textura media gruesa (Vp3). Carta Edafológica, INEGI. Presenta cuatro horizontes en su combinación

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

predominante denominados horizontes umbricos y cámbicos que van de una profundidad de 0-30 cm y cámbicos que van de los 30-125 cm color pardo oscuro en húmedo. El horizonte ocrico superficial presenta una coloración pardo oscuro en húmedo.

D. Hidrología superficial y subterránea

Hidrología superficial

El terreno se encuentra ubicado en la:

Región hidrológica: Balsas (93.08%) y Lerma-Santiago (6.92%). Fig. IV. 4

Cuenca: R. Tepalcatepec (92.45%), R. Lerma-Chapala (6.92%)

Subcuenca: R. Tepalcatepec-Infiernillo (0.63%), R. Itzícuaro (92.45%), R. Duero (6.92%)

No cuenta con escurrimientos superficiales permanente, el más cercano es el Arroyo Blanco a unos 50 metros en línea recta.

Hidrología subterránea

El terreno y sus alrededores presentan alto drenaje subterráneo dado las características de sus suelos, ya que la mayoría es Andosol. Sin embargo, de acuerdo a la investigación en campo realizada al sitio y a la información de los alrededores, se concluye que no hay ningún acuífero subterráneo a menos de 70 metros de profundidad.

IV.2.2 Aspectos bióticos

A. Vegetación terrestre

La presencia de la vegetación es importante para mantener el equilibrio de los ecosistemas, el clima y el hábitat natural de algunas especies que se encuentran en sus diferentes estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, sin embargo es posible el aprovechamiento de estos estratos, procurando no sobre explotarlos y reforestando áreas aprovechadas. En la planificación de cualquier proyecto de este o de otro tipo, debe buscarse la convivencia armónica entre naturaleza y desarrollo. La vegetación existente en el Área de Influencia y el Sistema Ambiental de la estación de servicio es la siguiente:

Rhus radicans L Bembericua, Bemberecua, *Begonia balmisiana* Ruiz ex Klotzsch begonia, *Alnus jorullensis* HBK. Aile, Ilite, *Sambucus mexicana* C. Presl ex A. DC. Saúco, Condemba, *Symphoricarpos microphyllus* HBK. Perlitas, *Clethra mexicana* A.DC Palo cuchoro, *Cirsium subcoriaceum* (Less.) Sch. Bip Cardo santo, *Cornus excelsa* HBK Carindapas, *Brassica campestris* L Nabo, Vaina, *Arbutus xalapensis* HBK Madroño, *Quercus crassifolia* Humb. & Bonpl Encino aile, *Quercus rugosa* Née Encino roble, Roble, Encino quebracho, *Agastache mexicana* (HBK.) Lint & Epling, *Satureja macrostema* (Benth.) Briq, *Geastrum triples* Jungh.ex, De las especies que se encuentran en esta zona las que tienen interés comercial, son los cultivos agrícolas con: maíz, aguacate, durazno, del estrato arbóreo tienen interés comercial el pino y el encino, especialmente para la industria maderera.

Se destaca que dentro del predio no existe vegetación arbórea, ni vegetación herbácea.

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

Vegetación acuática

Dentro del terreno y en los alrededores no se ubica ningún tipo de vegetación acuática.

B. Fauna

En el área de Influencia y alrededores la fauna la conforman principalmente:

Buteo jamaicensis (Gmelin) 1788	Aguililla cola roja,
Falco sparverius Linnaeus 1758	Cernícalo americano,
Campephilus imperialis (Gould) 1832	Carpintero imperial,
Canis latrans	Coyote,
Dasypus novemcinctus	Armadillo,
Didelphys virginiana	Tlacuache, zarigüeya,
Sylvilagus cunicularius	Conejo de monte,
Molossus sinaloae	Murciélago,
Baiomys musculus	Ratón de campo,
Oryzomys couesi	Rata de campo,
Procyon loto	Mapache.

También se encuentra fauna del orden *Araneae* como *Euathalus smithi,* conocida como tarántula de rodillas rojas, *B. Pallidium, B emitía*, tenanches del orden *Amblypygi*, alacranes del orden *Solifugae*, vinagrillos (*Uropygi*).

Las especies que tienen valor comercial, principalmente las domesticas como son: el ganado bovino, el porcino y las aves; no existen especies silvestres que tengan valor comercial.

Los insectos que pueden ubicarse en la zona aledaña al sitio son mariposas, libélulas, escarabajos, picudos, moscas y mosquitos, minadores.

En el predio en cuestión no cuenta con ningún tipo de fauna natural solo especies inducidas como ratones, tampoco hay anidación de aves.

Fauna acuática

Dentro del predio no existe ni en los alrededores inmediatos.

IV.2.3 Paisaje

En general la zona y en particular el área de la estación de servicio es un paisaje de un terreno plano, donde no se observan especies arbóreas en los alrededores del terreno, sin embargo, cuanta con áreas verdes planificadas de acuerdo a las características de lugar promoviendo la siembra de alguna especies arbustivas que mejoran la vista del lugar, por otro lado, el paisaje es uno de los aspectos que se encuentra relegado en los proyectos o actividades ya que generalmente las modificaciones son tendientes a la construcción y no a la suma de factores biótico y abióticos del medio. Su valor escénico en general es pobre al estar rodeado de la mancha urbana.

IV.2.4 Medio socioeconómico

A. Demografía

La población total del municipio de Los Reyes es de 69,723 habitantes de los cuales 33,590 son hombres y 36,133 mujeres con una densidad de población de 120.05 y una tasa de crecimiento actual de 2.37.

B. Factores socioculturales

En este inciso puede mencionarse que el predio no cuenta con valores históricos que resaltar, así mismo, no se ubica dentro de una zona arqueológica. Tampoco existen problemas de índole social.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

Es preciso hacer mención, que por el tamaño de la actividad (1,793.80 m^2) y lo impactado del área por la actividad que se desarrolla no se recurrió a la elaboración de un Sistema de Información Geográfica (SIG) para la estación de servicio; sin embargo, por lo pequeño de la superficie impactada se puede llegar a una objetividad real acerca de la implicación de la estación de servicio, no tanto en su interior, sino con el medio que la rodea. A continuación se detalla algunas valoraciones cualitativas del diagnóstico ambiental:

Aspectos abióticos

La estación de servicio no modificó el medio abiótico donde se desarrolló, es evidente que en el aspecto clima hubo un sensible aumento de temperatura que de forma individual no alterara la climatología del lugar; por otro lado, la geología y geomorfología no se vieron modificadas en ningún aspecto, la edafología tampoco aunque el suelo quedo enterrado en el pavimento. La hidrología superficial fue afectada porque existe mayor cantidad de escurrimiento superficial, esto también afecto las tasas de infiltración con la consecuente disminución de flujo de agua subterránea en el lugar.

Aspectos bióticos

El lugar donde se ubica la estación de servicio esta impactado ya que es una zona urbana expuesta al vaivén del crecimiento, lo que ha repercutido en que no exista fauna aparente y la vegetación natural sea incipiente, de tal forma que no hubo cambios sustanciales en el ambiente.

Aspectos socioeconómicos

La población de Los Reyes y fundamentalmente de los alrededores de la estación de servicio se están viendo beneficiadas al haberse creado una fuente de mano de obra importante al ser contratados de manera permanente alrededor de 20 personas que representan un aumento en la calidad de vida de 20 familias; además de generar empleos indirectos que de alguna manera contribuyen a la economía en el lugar. Cabe destacar que no hay una solicitud desmedida de mano de obra que afecte el lugar económicamente.

Paisaje

La tendencia del paisaje es modificarse, aunque no de una manera traumática ya que todo el paisaje urbano de los alrededores manifiesta un deterioro ecológico en diferentes niveles

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

que van desde el leves hasta el severos. Se estima que el área con la infraestructura de la estación de servicio ha mejorado su grado paisajístico.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

V.1.1 Indicadores de impacto

Analizando el medio ambiente del lugar y sus alrededores, dentro de la matriz se propone incluir los siguientes indicadores que nos pueden ayudar a señalar y cuantificar acerca de los impactos potenciales del lugar:

Factor	**Indicador**
Agua	Hidrología superficial, hidrología subterránea, propiedades químicas, sólidos en suspensión.
Suelo	Inestabilidad, erosión, cambio de uso, edafología.
Vegetación	Alteración de la riqueza florística, nuevas formaciones de vegetación.
Fauna Terrestre	Alteración de la riqueza faunística, nuevas formaciones de fauna.
Paisaje	Modificación, calidad paisajística.
Atmósfera	Calidad del aire, nivel de ruidos, microclima
Socioeconómico	Empleo, migración, valor del suelo.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Agua

Propiedades químicas. El agua es el líquido que más sustancias disuelve y transporta y que puede ir modificando sus propiedades químicas al irse mezclando con otras sustancias.

Sólidos en suspensión. Materiales sólidos de tamaño variable que se mantienen en suspensión en el agua o en el aire. La cantidad se expresa por el peso del material sólido contenido en la unidad de volumen o de peso de agua.

Hidrología superficial. Es uno de los factores más importantes al valorar la afectación de corrientes hídricas superficiales en el sitio.

Hidrología subterránea. El grado de afectación de la recarga acuífera al implementar el proyecto

Suelo:

Inestabilidad. Valorar el grado de degradación del suelo

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

Erosión.	Perdida del suelo por movimientos de partículas y rodamientos
Cambio de uso.	Uso distinto al actual
Edafología.	Cambio estructural y propiedades del suelo.

Vegetación:

Riqueza Florística.	Cambios o pérdidas de especímenes florísticos
Nuevas Formaciones.	Cambios y aumento de especies

Fauna

Riqueza Faunística.	Cambios o pérdidas de especímenes faunísticos
Nuevas Formaciones.	Cambios y aumento de especímenes faunísticos.

Paisaje:

Modificación.	Cambio agradable o desagradable de la vista escénica
Calidad.	Cambios positivos o negativos del ambiente

Atmosfera:

Calidad del aire.	Grado de contaminación
Partículas.	Aumento de partículas en el ambiente
Nivel de ruidos.	Aumento en el nivel de ruidos
Microclima.	Modificación del clima

Socioeconómico:

Empleo.	Fuente de ingresos permanentes y temporales
Valor del suelo.	Aumento o disminución de plusvalía del lugar
Migración.	Disminución de la migración local

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

V.1.3.1 Criterios

Cuando se trata de superficies pequeñas es difícil identificar claramente los impactos ambientales y más aún cuando se trata de determinar los impactos en las etapas de operación y mantenimiento, y en algunos casos inclusive llega a ser difícil valorarlos; sin embargo, la experiencia nos señala que el mover una pequeña piedra de un lugar a otro ya está causando un impacto ambiental y a lo mejor una sinergia de consecuencias irreversibles. De esta manera para la presente manifestación de impacto ambiental incluiremos tres criterios que consideramos necesarios: **dimensión y temporalidad** que precisa la intensidad de manera cuantitativa del impacto en el espacio y tiempo, el **signo** que es la parte fundamental cualitativa a través del positivo, negativo y neutro que indican el bienestar o perjuicio del impacto y la **viabilidad de adoptar medidas de mitigación** que es el elemento más importante donde se suman criterios, elementos intrínsecos de la actividad a desarrollar, elementos externos y la capacidad económica para realizarlos.

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

Para desarrollar el presente capítulo se opta por recurrir a la elaboración de tres matrices (ver cuadros siguientes) que son derivadas de la matriz de Leopold adaptada por el autor del presente estudio de acuerdo a la actividad propuesta. En la primera matriz se identifican los impactos o alteraciones ambientales y socioeconómicos del área que será afectada por la ***"el Mantenimiento y Operación de la Estación de Servicio Tipo Urbana, Ubicada en la Población de Los Reyes, Municipio de Los Reyes, Michoacán."***, señalando tres tipos de niveles de alteración (poco importante, importante e irreversible) y dos conceptos relacionados con la característica de la alteración, es decir, positivo (benéfico) o negativo (adverso) y la temporalidad del impacto, con el fin de dar una idea del impacto que el autor de la presente manifestación pudo observar durante la investigación; la segunda matriz se refiere a la ponderación de los impactos identificados, clasificándolos de impacto inapreciable (0), bajo (±1), moderado (±2) y alto (±3) el positivo indica benéfico y el negativo adverso, es preciso destacar que la superficie o tamaño de la obra o actividad y el grado de disturbio que presente antes de ser intervenida juega un papel importante en la ponderación.

Cabe destacar que se está hablando de un área que ya ha sido impactada por la preparación del sitio y construcción y ahora se pretende evaluarla por el mantenimiento y la operación.

1. ***Alteración Poco Importante***:

Son los impactos de menor trascendencia y que pueden ser mitigados con medidas en el corto plazo o que son de carácter temporal y su modo de mitigación se da con la ejecución de los mismos trabajos incluidos en el proyecto de construcción, operación y mantenimiento.

2. ***Alteración Importante:***

Se refiere a los impactos que pueden ser mitigados en el mediano plazo, considerando los trabajos de construcción de la obra.

3. ***Alteraciones Irreversibles:***

Son las que no pueden mitigarse, pero que a lo mejor pueden compensarse en el mediano y largo plazo.

4. ***Adversos:***

Se refiere a los impactos negativos que se tienen en cada una de las alteraciones identificadas.

5. ***Benéficos:***

Son todos aquellos beneficios y situaciones positivas que se dan durante y después de efectuada la obra o actividad en cada uno de los impactos identificados.

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

MATRIZ (LEOPOLD, MODIFICADA POR F. FLORES 1998) DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POR EL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE GASOLINERA TIPO URBANA, UBICADA EN LA CD. DE LOS REYES, MCPIO. DE LOS REYES, MICHOACÁN.

AGOSTO DE 2016

		AGUA				SUELO				FLORA		FAUNA		PAISAJE		ATMOSFERA				SOCIOECONOMICO		
ACCIONES	ACTIVIDADES	PROPIEDADES QUIMICAS	SOLIDOS EN SUSP.	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA	INESTABILIDAD	EROSION	CAMBIO DE USO	EDAFOLOGÍA	RIQUEZA FLORISTICA	NUEVAS FORMACIONES	RIQUEZA FAUNÍSTICA	NUEVAS FORMACIONES	MODIFICACION	CALIDAD	CALIDAD DEL AIRE	PARTICULAS EN SUSPENSION	NIVEL DE RUIDOS	MICROCLIMA	EMPLEO	VALOR DEL SUELO	MIGRACIÓN
MANTENIMIENTO	LIMPIEZA DE ÁREAS COMUNES		□	□												□			□	○		
	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	□	□	□											□		□			□	□	
	RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	□	□																	□		
	RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES		□													□				□		
	MONITOREO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA															□	□	□	□	□		
	ÁREAS VERDES		□	□	□	□				□	□	□	□	□	○				□	□		
	EDIFICIO	□	□											□	□	□	□	□	□	○		
	EQUIPO Y MOTORES																	□	□	□		
	INFRAESTRUCTURA CIVIL	□	□											□	□					□	□	
OPERACIÓN	MANEJO DISPENSARIOS															□		□	□	○	□	
	TRABAJO DE MOTORES															□		□	□	□		
	TRAMPA Y SIST. DRENAJES	□	□	□	□															□		

□ ALTERACION POCO IMPORTANTE

○ ALTERACION IMPORTANTE

■ ALTERACION IRREVERSIBLE

ADVERSOS

BENEFICOS

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

MATRIZ (LEOPOLD, MODIFICADA POR F. FLORES 1998) DE PONDERACIÓN O VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POR EL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE GASOLINERA TIPO URBANA, EN LA CD DE LOS REYES, MCPIO. DE LOS REYES, MICHOACÁN

AGOSTO DE 2016

		AGUA				SUELO				FLORA		FAUNA		PAISAJE		ATMOSFERA				SOCIOECONOMICO		
ACCIONES	ACTIVIDADES	PROPIEDADES QUIMICAS	SOLIDOS EN SUSP.	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA	INESTABILIDAD	EROSION	CAMBIO DE USO	EDAFOLOGÍA	RIQUEZA FLORISTICA	NUEVAS FORMACIONES	RIQUEZA FAUNÍSTICA	NUEVAS FORMACIONES	MODIFICACION	CALIDAD	CALIDAD DEL AIRE	PARTICULAS EN SUSPENSIÓN	NIVEL DE RUIDOS	MICROCLIMA	EMPLEO	VALOR DEL SUELO	MIGRACIÓN
MANTENIMIENTO	LIMPIEZA DE ÁREAS COMUNES		-1	-1												-1			0	2		
	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	-1	-1	-1											1		0			1	1	
	RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	1	1																	1		
	RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES		1													-1		0		1		
	MONITOREO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA															1	1	0	1	1		
	ÁREAS VERDES		1	1	0	0				1	0	0	0	1	1				0	1		
	EDIFICIO	-1	-1											1	1	0	0	0	0	1		
	EQUIPO Y MOTORES																	1	1	1		
	INFRAESTRUCTURA CIVIL	-1	-1											1	1					1	1	
OPERACIÓN	MANEJO DISPENSARIOS															-1		0	0	2	0	
	TRABAJO DE MOTORES															-1		-1	-1	1		
	TRAMPA Y SIST. DRENAJES	-1	0	0	0															1		

INAPRECIABLE	0	MODERADO	± 2
BAJO	± 1	ALTO	± 3

MATRIZ (F. FLORES 1998) DE TEMPORALIDAD DE IMPACTOS AMBIENTALES POR EL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE UNA GASOLINERA TIPO URBANA, EN LA CD DE LOS REYES, MUNICIPIO DE LOS REYES, MICHOACÁN

AGOSTO DE 2016

		AGUA				SUELO				FLORA		FAUNA		PAISAJE		ATMOSFERA				SOCIOECONOMICO		
ACCIONES	ACTIVIDADES	PROPIEDADES QUIMICAS	SOLIDOS EN SUSP.	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA	INESTABILIDAD	EROSIÓN	CAMBIO DE USO	EDAFOLOGÍA	RIQUEZA FLORISTICA	NUEVAS FORMACIONES	RIQUEZA FAUNÍSTICA	NUEVAS FORMACIONES	MODIFICACION	CALIDAD	CALIDAD DEL AIRE	PARTICULAS EN SUSPENSIÓN	NIVEL DE RUIDOS	MICROCLIMA	EMPLEO	VALOR DEL SUELO	MIGRACIÓN
MANTENIMIENTO	LIMPIEZA DE ÁREAS COMUNES		■	■												■			■	■		
	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	■	■	■											■		■			■	■	
	RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	■	■																	■		
	RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES		■													■				■		
	MONITOREO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA															■	■	■	■	■		
	ÁREAS VERDES		■	■	■	■				■	■	■	■	■	■				■	■		
	EDIFICIO	■	■											■	■	■	■	■	■	■		
	EQUIPO Y MOTORES																	■	■	■		
	INFRAESTRUCTURA CIVIL	■	■											■	■					■	■	
OPERACIÓN	MANEJO DISPENSARIOS															■		■	■	■	■	
	TRABAJO DE MOTORES															■		■	■	■		
	TRAMPA Y SIST. DRENAJES	■	■	■	■															■		

■ 0 a 15 Días ■ 0 a 30 Dias ■ 0 a 60 Días ■ 0 a 180 Días

■ Permanente ■ Permanente Compensatorio

Caracterización de los impactos

Operación y mantenimiento:

Agua:

Las propiedades químicas del agua se verán afectadas; sin embargo, se cuenta con las trampas de combustibles. La limpieza de la edificación en su totalidad y en algún momento en el despacho de combustibles si existiesen derramas, los valores van de inapreciables a bajos. Las trampas de combustible tienen su lado positivo; así como, el de las áreas verdes ya que de una u otra forma, aunque mínima, la vegetación incrementara las tasas de agua subterránea y la trampa evita la migración de grasas y aceites hacia el drenaje municipal.

Suelo:

El beneficio es nulo puesto que las modificaciones ya se dieron en las etapas de Preparación de Sitio y Construcción que se dio hace más de 23 años. Aquí juega un papel importante las áreas destinadas a jardines.

Vegetación y Fauna:

La generación de jardines (146.41 m^2) con vegetación propia del lugar y vegetación herbácea generará la creación de nichos faunísticos que benefician al entorno.

Paisaje:

El mantenimiento adecuado y oportuno de las áreas verdes y edificio beneficia de manera importante el paisaje mejorando su calidad.

Atmósfera:

Durante la operación y mantenimiento la calidad del aire, el nivel de ruidos y el microclima se modificaran teniendo una alteración adversa que será poco importante por el tamaño de la actividad, teniendo valores que irán de bajos a inapreciables.

Socioeconómico:

Todos los beneficios se manifiestan en el mantenimiento y operación ya que la contratación de mano de obra calificada.

Conclusiones de la Caracterización de Impactos

En la matriz de ponderación puede observarse la valoración que el autor del presente estudio ha dado a cada afectación en cada etapa y actividad del listado, de ello se desprende que existen 21 impactos adversos y 46 benéficos dando un total de 67 impactos; de ellos la totalidad son poco importantes de alteración poco importante debido a que es una zona ya impactada con anterioridad por la actividad urbana. Los valores de ponderación van de bajos moderados a bajos, correspondiendo un valor de -16 y +34, este último se da mayormente en aspectos socioeconómicos, en la implementación de áreas verdes y por la

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

implementación de medidas preventivas, restrictivas y de mantenimiento. Por otro lado, la temporalidad juega un papel importante y la totalidad son permanentes. En el caso de los impactos permanentes, la mayoría se refiere a actividades de mantenimiento que van en pro del medio ambiente.

De lo anterior se deduce que la mayoría de los impactos negativos son mitigados y eliminados por la acción del mantenimiento y operación y tienden a tener valor de cero, en tanto a los positivos se dan en que la condición económica de la estación y las áreas verdes elevan los valores. Concluyendo que la estación de servicio es ambientalmente continúa siendo viable.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

En este capítulo se darán a conocer las medidas, acciones y algunas políticas que se vienen siguiendo para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos adversos que la estación de servicio pueda provocar en cada etapa de su desarrollo.

La empresa o empresas que participen en las acciones de mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipo, serán las responsables de conservar la calidad ambiental y cada uno de los especímenes que se ubican en el lugar en el estado inicial del desarrollo y contaran con todos los permisos que la normatividad indique para este tipo de actividades.

Será responsabilidad del promovente conocer y cumplir con las medidas de mitigación que le correspondan, así como las leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones oficiales en materia de protección ambiental, con el fin de evitar hasta los impactos mínimos adversos derivados de la operación y mantenimiento de la estación de servicio.

Dentro de las medidas que deberá observar la estación de servicio se enuncian las siguientes:

- Reducir la posibilidad de contaminar el aire, agua y suelo.
- Evitar destrucción de la vegetación natural en el entorno de la zona de proyecto, maltrato o captura de cualquier especie faunística encontrada.
- Disponer o desechar residuos sólidos y líquidos generados de una forma ambientalmente inapropiada y en contra de la normatividad vigente.
- Minimizar hasta donde sea posible, la interferencia con la vida diaria de los vecinos.

VI.1.1. Medidas de Prevención y Mitigación durante la Construcción

No Aplica, estas medidas ya se dieron y fueron aplicadas en su momento.

VI.1.2. Medidas de Prevención y Mitigación durante la operación

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

Dentro de la estación de servicio es fundamental poner especial cuidado en las medidas de prevención, mantenimiento mitigación, ya que en conjunto minimizan los impactos negativos que puedan presentarse sobre el medio ambiente, además de la protección de la infraestructura, del personal y de la población en general. A continuación se enlistan una serie de planes y programas que se vienen aplicando y mitigaran y evitan los impactos adversos sobre la actividad:

1. ***Plan de Contingencia***
2. ***Plan de Manejo Ambiental***
3. ***Programa de Mantenimiento de la Estación de Servicio***
4. ***Programa de Establecimiento y Mantenimiento de Áreas Verdes***
5. ***Programa de Cuidado y Ahorro del Agua***
6. ***Programa de Ahorro de energía***
7. ***Programa de Riesgos en la Estación de Servicio.***

VI.2 Impactos residuales

No se tienen contemplados la existencia de impactos ambientales residuales por la operación y mantenimiento ya que no hay una invasión hacia las especies naturales, además de tratarse de un área altamente impactada tanto en su interior por las actividades realizadas con anterioridad en el área de la estación de servicio, como alrededor por el crecimiento de la actividad antropogénica.

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

VII.1 Pronóstico del escenario

Como se aprecia en las matrices la cantidad de impactos ambientales tanto adversos como benéficos son pocos y su grado de afectación o ponderación de valores va de cero a +2 pasando por los positivos, además la temporalidad juega un papel importante porque se pueden crear sinergias si no se atienden las recomendaciones. En el aspecto de operación y mantenimiento la temporalidad es permanente tanto en los impactos adversos como en los benéficos, para el caso de los adversos estos serán mitigados y evitados por las acciones que se recomiendan en el estudio y por las medidas que dicte la autoridad correspondiente al momento de emitir el resolutivo, para el caso de los benéficos estos pueden maximizar su eficiencia del mismo modo que los adversos. Cabe destacar, que en todos los impactos identificados no hay efectos residuales, siempre y cuando se vayan generando y aplicando las medidas recomendadas a fin de evitar sinergias que pongan en riesgo el equilibrio ecológico del lugar, es muy sano establecer el programa de vigilancia ambiental y de auto auditorías que finalmente sean verificadas por la autoridad competente, a través de la obtención de la Licencia Ambiental Única (LAU) como por la Cedula de Operación Anual (COA). Si las acciones se cumplen para todas y cada una de los impactos identificados el escenario a futuro de la actividad de la estación es halagüeño a fin de hacer prevalecer la actividad durante su periodo de vida útil como para la posteridad a la vez de ser amigable con el medio ambiente y luchar en contra del Cambio Climático.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental

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

Las etapas de operación y mantenimiento de la estación serán reguladas por el cuadro de actividades, así como de las actividades de prevención y mitigación de los aspectos ambientales, evitando arrastre de suelo si fuese el caso, protección de fauna y flora, así como el cuidado y disminución de emisiones a la atmosfera, sin embargo se recomienda que tengan al día la bitácora de actividades para en caso de ser requerida por autoridades competentes se especifique los avances y acciones realizadas y que se esté cumpliendo con las recomendaciones plasmadas en el presente estudios y las que dicte la autoridad normativa. El propietario tiene la responsabilidad de fungir como la figura de inspector ambiental, que supervise la ejecución y cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación, así como los términos y condicionantes que dicte la autoridad, durante la vida útil.

VII.3 Conclusiones

Se reitera, en la matriz de ponderación puede observarse la valoración que el autor del presente estudio ha dado a cada afectación en cada etapa y actividad del listado, de ello se desprende que existen 21 impactos adversos y 46 benéficos dando un total de 67 impactos. Los valores de ponderación van de bajos moderados a bajos, correspondiendo un valor de -16 y +34, este último se da mayormente en aspectos socioeconómicos y en la implementación de áreas verdes. Por otro lado, la temporalidad juega un papel importante y de los 167 impactos identificados todos son de permanencia benéfica. En el caso de los impactos permanentes, la mayoría se refiere a actividades de mantenimiento que van en pro del medio ambiente y en el caso de las permanentes de orden operacional que serán mitigadas o compensadas por las buenas prácticas que se lleven dentro de la estación de servicio. De las matrices se deduce que la mayoría de los impactos negativos son mitigables y tienden a tener valor de cero, en tanto a los positivos se dan en que la condición económica de la estación de servicio y las áreas verdes que elevan los valores.

De esta forma, se concluye que:

- La estación de servicio no afecta ambientalmente el entorno.
- Como se aprecia la mayoría de los impactos negativos son mitigables, en tanto a los positivos se dan en que la condición económica d e la estación de servicio eleva el nivel de vida de los pobladores cercanos.
- En general la estación de servicio tiene un impacto poco importante ambiental ya que no afectara los sistemas vegetacionales, faunísticos o áreas de valor excepcional del lugar y no cae dentro de un área natural Protegida o de estatus especial. La actividad tendrá un impacto económico positivo importante porque mejorara la calidad de vida de los pobladores.
- Se deberá acatar cada recomendación emitida en el presente estudio, así como las emitidas por cada institución involucrada en la operación y mantenimiento de la estación de servicio.