

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene como objetivo el de evaluar los impactos que generará sobre el medio ambiente y proponer medidas de mitigación con respecto a una Estación de Servicio propiedad de Servicios CAFEM S. de R.L. de C.V., a ubicarse en la en la comunidad "La Cinta" ubicado sobre la Carretera a San José Iturbide, Municipio de José Iturbide, Guanajuato, proponiendo las medidas de control necesarias para mitigar los impactos ocasionados.

Cabe mencionar que el proyecto se encuentra ya en obras constructivas, por lo que se considera un avance del 50%, por lo que el promovente tiene la finalidad de regularizar la obra en materia ambiental.

El objetivo principal del promovente es la construcción de una Estación de Servicio de Compra y Venta de combustibles, con la instalación de la misma se da respuesta parcial a esta demanda de empleo que generará en el personal un mejor nivel de vida, así como también permite que se cuente con infraestructura que permita desarrollar mejor las actividades económicas de la zona, tanto para el desplazamiento de vehículos que a su vez transportan personas y mercancías de comercios y servicios e industrias medianas y pequeñas que se establecen en la zona.

La ubicación del proyecto tendrá una importancia en cuanto a la carga de combustible puesto que la zona donde se encuentra la vialidad está en vías de desarrollo, y es muy transitada, cabe mencionar que los usos de suelo a los alrededores son: Agricultura, Industrial, Comercio y Servicios. El predio se

encuentra sobre una vía importante local, ya que conecta a varios poblados con la cabecera municipal de San José Iturbide, donde comunica a los poblados de El Capulín, Morisquillas, La Canela, San Antonio, El Paredón, Los Rodríguez, Calera, Cerritos y La Gotera. Además se encuentra en una zona ideal puesto que sus alrededores se encuentran el parque industrial, la vialidad de la Carretera, así como muchos pequeños locales comerciales y de servicios.

### LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El predio se ubica en la comunidad "La Cinta" ubicado sobre la Carretera a San José Iturbide, Municipio de José Iturbide, Guanajuato. A continuación, se presentan las coordenadas que delimitan al predio donde se desarrollará la obra.

Puntos	Coordenadas UTM		Coordenadas geográficas	
	X	Y	NORTE	OESTE
1	14 Q 351755	2320134	20°58'33.01	100°25'33.85"
2	14 Q 351788	2320042	20°58'30.03"	100°25'32.68"
3	14 Q 351722	2320013	20°58'29.07"	100°25'34.96"
4	14 Q 351658	2320113	20°58'32.30"	100°25'37.20"
5	14 Q 351716	2320142	20°58'33.26"	100°25'35.20"
6	14 Q 351739	2320142	20°58'33.27"	100°25'34.41"

**Coordenadas y superficie del predio.**

### VÍAS DE ACCESO

El predio donde se desarrollará el proyecto tiene el acceso sobre la Carretera a San José Iturbide dentro del municipio del mismo nombre, en el estado de Guanajuato.



## IMPACTOS IDENTIFICADOS

A continuación se describen los impactos que se detectaron para la ejecución de las dos etapas del proyecto.

### Agua

Debido a que se requerirá de este recurso por las actividades de construcción y operación, obviamente la demanda se verá en aumento, por lo que será necesario que tanto en el consumo como en la generación de aguas residuales, sean manejados de manera consciente y segura.

Este factor se verá más afectado en la etapa de operación, debido al aumento de demanda del recurso. Se considera un impacto negativo, directo y a mediano o largo plazo.

## Suelo

Para evaluar los impactos ocasionados a este factor, fueron considerados los indicadores descriptivos del mismo: geomorfología, erosión, infiltración y subsuelo.

De los anteriores, la erosión será el que más se presentará en la etapa constructiva del sitio, esto debido a la obra civil, donde por la construcción de edificios al retirar la tierra, hará al suelo más propenso a los efectos adversos de la lluvia o el aire (erosión). Por otro lado, una vez llevada a cabo la etapa constructiva (aplicación de cemento, etc.), este recurso perderá su capacidad natural de infiltración y por consiguiente las características físicas y químicas del subsuelo serán modificadas.

Estos impactos se consideran directos y permanentes.

## Aire

De los elementos que serán afectados a este factor, serán: el ruido, las partículas suspendidas y las emisiones a la atmósfera por fuentes móviles; estos anteriores serán los parámetros que determinen la calidad del aire en la zona de estudio que comprende la evaluación de impacto ambiental en curso.

**Partículas suspendidas.** Su presencia se dará principalmente durante el desarrollo de las actividades de construcción sobre todo por la presencia y tránsito de

maquinaria pesada. Se considera un impacto temporal y reversible.

*Emissiones a la atmósfera.* Durante las diferentes etapas que implica la estación de servicio, se requerirá el empleo de fuentes móviles emisoras, representado por autos particulares para trasladarse al sitio del proyecto y la maquinaria a utilizar. Este impacto es directo, pero temporal.

**Ruido.** Este factor se verá alterado sobre todo en las etapas constructivas del proyecto, esto por el tránsito continuo de maquinaria, los trabajos de soldadura, entre otros. Sin embargo, se considera que no sobrepasaron los límites máximos permisibles en la NOM-080-SEMARNAT-1994.

**Vibraciones.** Se considera no se presentará en el proyecto.

### Entorno social

**Paisaje.** En el área de estudio, se presenta un paisaje urbano, donde ya se encuentra impactado debido a que ya se está realizando la obra, encontrando en sus predios colindantes actividades comerciales e industriales, agrícolas y viales.

El uso de suelo determinado de acuerdo al programa de ordenamiento urbano, corresponde a aprovechamiento sustentable, específicamente para asentamientos humanos urbanos, zona de crecimiento urbano; por lo que se considera que es compatible con la instalación de la estación de servicio.

La afectación que sobre este factor se pueda referir, tiene que ver con el mal manejo que se le dé a los residuos generados en las diferentes etapas del proyecto, por lo

que con un adecuado manejo integral de los residuos, se considera que el impacto sobre este factor el nulo.

**Empleos.** Este factor se verá impactado positivamente, pues los impactos directos serán positivos, y se manifestarán en todas las actividades del proyecto; esto debido a que se dará la contratación de mano de obra especializada y no especializada principalmente en las localidades aledañas, beneficiando a la localidad de San José Iturbide, Gto.

**Seguridad Laboral.** Los impactos hacia este rubro están fuertemente relacionados con riesgos de trabajo, ya que por la utilización de maquinaria o por cualquier otro incidente puede llegar a afectar la seguridad de los trabajadores.

Para minimizar el riesgo laboral, es necesario que el promovente aplique medidas como es la instalación de señalética así como diferentes medidas de seguridad.

Este impacto debido a que no es seguro presentarse, se considera bajo y de efecto directo.

**Salud humana.** Durante el desarrollo de las diferentes actividades encaminadas a la puesta en marcha de la estación de servicio, no se considera se emitan olores, ruido, residuos, etc. que pudieran perjudicar la salud humana.

Los daños a la salud humana, puede presentarse por algún accidente laboral que se pudiera presentar, por lo que está relacionado con la seguridad laboral., sin embargo como es muy poco probable, se considera un impacto nulo.

**DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL**

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
AIRE		
ETAPA O ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN O CORRECTIVA
<p><b>Etapa</b> Construcción</p> <p>Operación de maquinaria y equipo.</p>	<p>Generación de partículas de polvo y gases de combustión</p>	<p>- Se deberá cubrir con lonas los camiones que transporten material hacia el sitio de la obra o lo saquen del mismo, y/o humedecer el material para evitar la dispersión de su contenido durante los recorridos.</p> <p>- Durante el tiempo de ejecución de las obras, se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria, equipo y vehículos a utilizar, así como las unidades de transporte de material. Cabe recalcar que el mantenimiento de las maquinarias, vehículos y equipo se realizará fuera de las instalaciones del sitio del proyecto.</p>
<p><b>Etapa:</b> Operación y mantenimiento</p>	<p>Generación de gases de combustión por vehículos</p>	<p>- Se deberá llevar una bitácora de mantenimiento de vehículos.</p> <p>- Para el control de la contaminación de la atmósfera, se cumplirá con las Normas Oficiales Mexicanas expedidas por la SEMARNAT:</p> <p><b>NOM-041-SEMARNAT-2006.</b> Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p> <p><b>NOM-045-SEMARNAT-2006.</b> Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición</p>

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
RUIDO		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN O CORRECTIVA
<p><b>Etapa</b> Construcción</p> <p>Operación de maquinaria y equipo.</p>	Incremento de los Niveles de Ruido	<p>En caso de seguir operando maquinaria pesada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La maquinaria y equipo deberá arrendarse previa evaluación del sistema de silenciadores y apegarse a los límites máximos permisibles que marca la legislación correspondiente.</li> <li>- El intervalo de tiempo de ocupación de la maquinaria y equipo a utilizar, se realizará en una jornada de trabajo de ocho horas, como lo marca la Ley Federal de Trabajo, por lo tanto se supervisará que los trabajadores realicen sus actividades dentro de los límites de la legislación.</li> </ul>

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
ASPECTO SOCIOECONÓMICO		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN O CORRECTIVA
Construcción y operación	Seguridad laboral y la población en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal deberá contar con las medidas mínimas de seguridad que señalan las normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, como son: NOM-017-STPS-2008 referente al equipo de protección para los trabajadores en los centros de trabajo, y NOM- 001-STPS - 2008 relacionada con las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo</li> <li>- Deberá colocarse señalización en el sitio de la obra alusiva a la seguridad del personal, como es portar obligatoriamente: casco, botas duras o de hule, impermeables, guantes, mascarillas.</li> <li>- Se deberán colocar señales para seguridad de terceros en sitios visibles y de buen tamaño, con colores llamativos y letras visibles a distancia adecuada, tanto para peatones como vehículos, ya sea</li> </ul>

		<p>para circulación o para indicar áreas de peligro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adicionalmente, se colocarán señalamientos de la velocidad máxima permitida durante la preparación del sitio y construcción de la obra, a la que deberán circular los vehículos.</li> <li>- La velocidad máxima que se cuidará que no se rebase será de 30 km/hr.</li> <li>-El personal deberá contar con capacitación constante para la atención de cualquier emergencia.</li> </ul>
<p>Construcción y operación</p>	<p>Afectaciones al paisaje por:</p> <p>Contaminación de suelo, por vertimiento de sustancias o materiales peligrosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las actividades de mantenimiento de maquinaria, vehículos y equipo, se realizará en talleres especializados, evitando con esto, realizar en el área del proyecto abastecimiento de combustible, cambios de aceite, para no generar residuos como aceite quemado, refacciones, filtros, derrame de combustible, etc.</li> <li>-Se capacitará al personal para el manejo de combustible y aceites usados, en caso de ocurrir alguna fuga en el lugar de la obra, y su adecuado almacenamiento en los lugares designados para tal fin.</li> <li>-Se contará con un colector mediante rejillas para los posibles derrames de combustibles y derrames aceitosos.</li> <li>-El promovente deberá darse de alta ante SEMARNAT como generador de residuos peligrosos.</li> <li>-El promovente contará con depósitos adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos, sean tambos de 200 l debidamente etiquetados y depositados en un almacén que reúna los requisitos que señala la diferente normatividad.</li> <li>-Se contratará a una empresa especializada para el transporte y disposición final de este tipo de residuos.</li> </ul>

		<p>- De manera general, se deberá de contar con depósitos que permita la segregación adecuada de los diferentes residuos a generar en la construcción y operación de la estación de servicio.</p>
<p>Construcción y operación</p>	<p>Afectación al paisaje por:</p> <p>Generación y manejo de residuos sólidos urbanos y de construcción provocando condiciones favorables para la reproducción de especies nocivas y riesgo para otras especies de fauna local que pudieran ingerir los residuos sólidos de origen inorgánico.</p>	<p>- El movimiento de desperdicios y material de desecho de la obra, incluyendo el almacenamiento temporal de los mismos, así como los residuos generados por los trabajadores, se restringirá a las áreas seleccionadas previamente para tal fin; evitando la contaminación de suelo descubierto, debiendo desalojarse continuamente, de tal forma que se evite su acumulación en el sitio y por consecuencia la presencia de sitios propicios para la alimentación y reproducción de roedores e insectos no nativos, que dañen la infraestructura del lugar o sirvan como transmisores de enfermedades.</p> <p>- Se instalarán contenedores de tamaño adecuado a la generación de residuos, debidamente señalizados, para almacenar los diferentes residuos que se produzcan, mismos que se ubicarán de manera estratégica dentro del área de la obra.</p> <p>- En caso de una situación de emergencia que requiera la reparación de un vehículo o maquinaria en el área de trabajo, se tomarán las medidas necesarias para evitar contaminar el suelo con aceites y grasas lubricantes. Todos los residuos que se generen en una situación de este tipo deben ser recogidos y llevados a un sitio autorizado para su almacenamiento y disposición final.</p> <p>- Todos los residuos que se generen se dispondrán de manera temporal en un lugar adecuado y acondicionado dentro del área de la obra y se dispondrán finalmente en el sitio que la autoridad indique.</p> <p>- Los materiales que puedan ser reutilizados serán colectados y almacenados temporalmente para su posterior utilización.</p>

Construcción y operación	Generación de empleos	Durante esta etapa se contratará preferentemente a los pobladores de localidades cercanas para evitar efectos de migración y por ende presiones adicionales sobre la disponibilidad de trabajo en servicios en el área.
--------------------------	-----------------------	---

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
FLORA		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN O CORRECTIVA
Etapa Construcción	Pérdida de vegetación por las actividades constructivas.	La medida de compensación será la restauración de áreas verdes dentro del sitio del proyecto con un área de 1.072.24 m <sup>2</sup> .

## CONCLUSIONES

Las conclusiones que se desprenden del presente estudio se mencionan a continuación:

- De acuerdo con el análisis del proyecto, se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, donde concuerda con las estrategias de infraestructura y equipamiento urbano.
- Respecto al programa de ordenamiento urbano y ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato y municipio de san José Iturbide, el área de estudio se encuentra la UGAT 293, la cual se encuentra en una zona de Aprovechamiento Sustentable, Asentamientos Humanos Urbanos, Zona de Crecimiento Urbano.
- La UGAT 293 que es donde se ubicará la estación de servicio, está enfocado a regularizar en materia ambiental a las actividades urbanas, sin embargo, debido a que la actividad ya dio inicio de obras, el promovente necesita su regularización para cumplir con los permisos legales en materia ambiental.

- Respecto a los programas de desarrollo urbano, sea el estatal o del mismo municipio, hacen énfasis en regularizar el uso de suelo. Al encontrarse el predio en una zona con uso de suelo para asentamientos humanos, donde existen cercana la zona industrial, comercios, vialidades, etc, hace que el predio se encuentre en una zona adecuada para su uso, además de ubicarse en un área donde no hay ni existía vegetación y fauna significativa, sino que ya el predio fue impactado, considerando que el uso que se le da es de acuerdo a su vocación y sin afectar a otras zonas que tengan mayor importancia ambiental.
- Derivado de la visita en campo, no se encontraron especies de flora o fauna bajo estatus de protección especial de acuerdo a lo que establece la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.
- El sitio, no se ubica dentro de ningún área natural protegida, región prioritaria, área de importancia para la conservación de las aves (AICA) o sitio RAMSAR, por lo que no se verán dañados ecosistemas importantes.
- La obra cuenta con un 50% de avance, por lo que se consideró la evaluación a partir de la construcción y operación de la misma. Considerando que no existía ni flora ni fauna original en el predio.
- De los impactos negativos identificados, son aquellos que se presentarán sobre el factor aire y agua, sin embargo con la correcta aplicación de las medidas de mitigación propuestos, estos podrán ser contrarrestados. La flora y fauna a afectar ninguna se encuentra en categoría de riesgo.
- Los impactos positivos son aquellas relacionadas con la generación de empleos y beneficios sociales, lo cual será mayormente impactado positivamente a la localidad cercana en este caso, a San José de Iturbide; debido a que se

contratará personal aledaño para el desarrollo de la estación de servicio, así como beneficio a los comercios y servicios cercanos y principalmente en la etapa operativa, la cual dará a los usuarios de la carretera a San José Iturbide así como a las poblaciones cercanas el contar con un sitio a la mano donde se le suministre el recurso.

- La Estación de Servicio debido a su ubicación, contará con todos los servicios básicos necesarios para su adecuada operación.
- La puesta en marcha del proyecto, ayudará a cubrir la demanda de combustibles en la zona al instalarse en un sitio estratégico de tránsito vehicular continuo, así mismo de manera indirecta, ayudará a fortalecer el crecimiento económico de los alrededores.
- Se contará con medidas de prevención y atención de accidentes, a fin de salvaguardar la integridad de los clientes y empleados, así como de las mismas instalaciones.

Con los resultados obtenidos, se puede afirmar que a criterio de los evaluadores y de acuerdo a la metodología utilizada durante el presente estudio, el proyecto es VIABLE desde el punto de vista ambiental, social y económico, siempre y cuando se cumplan con las medidas de prevención y mitigación señaladas.