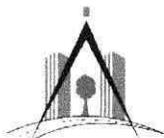


RESUMEN EJECUTIVO

I

Construcción y operación de una estación de servicio ubicada en la carretera a Tlacote No. 100, Delegación Felipe Carrillo Puerto Querétaro, Qro.

Elaboro:



PROCARTES

procartes@yahoo.com.mx

RESUMEN EJECUTIVO

Se pretende llevar a cabo la regularización en materia ambiental de una estación de servicio que se encuentra en etapa final de construcción (acabados) por parte de la persona moral denominada "Estación Tlacote S.A de C.V", sin embargo, al no contar con resolutivo en materia ambiental que avale la obra, el promovente ha decidido regular sus actividades sometiendo a evaluación de impacto ambiental, la etapa final de construcción (acabados) y la operación de la estación de servicio.

Las etapas y actividades contempladas en el presente estudio son:

- Construcción: obra civil (acabados y equipamiento)
- Operación: Administración de la gasolinera, compra-venta de combustibles y mantenimiento.

La estación de servicio contara con los servicios de infraestructura para el óptimo funcionamiento de la actividad y contribuye a un proceso de consolidación urbana de la zona y su entorno para beneficio de los potenciales usuarios del servicio. Es en el ámbito de la autoridad municipal donde se otorga el permiso de construcción para ser considerada una obra regular.

La superficie total del predio es de 1026 metros cuadrados, y quedaran distribuidos de la siguiente manera: área administrativa (control, recuento, baño vestidor empleados, circulaciones, cuarto de limpios, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, deposito residuos peligrosos, deposito desperdicios, transformadores y medidores, sanitarios públicos, área de reserva comercial), área comercial (almacén, aseo), área de combustible (techumbre zona/gasolina y zona de

tanques), área exterior (estacionamiento, banqueta y andadores, circulación vehicular, áreas verdes).

El predio donde se ubicará la estación de servicio, se encuentra sobre la carretera a Tlacote No. 100, Delegación Felipe Carrillo Puerto Querétaro, Qro.

Los servicios urbanos que tendrá la estación serán los de agua potable, alcantarillado, electricidad y alumbrado público, además al ser una construcción regular deberá contar en su funcionamiento con la contratación del servicio de recolección de basura y de desechos peligrosos.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Sobre la carretera a Tlacote No. 100, Delegación Felipe Carrillo Puerto Querétaro, Qro

A continuación, se presentan las coordenadas que delimitan al predio donde se desarrollará la obra.

Punto	Tramo	Distancia(m)	X	Y	Rumbo
1	1	0	352764.893	2277022.11	0
2	1-2	0.20	352764.755	2277021.96	S42° 29' 36"W
3	2-3	18.01	352746.79	2277023.263	N85° 51' 03"W
4	3-4	2.82	352744.041	2277023.89	N77° 08' 49"W
5	4-5	1.47	352743.804	2277025.341	N9° 16' 26"W
6	5-6	15.60	352740.032	2277040.483	N13° 59' 18"W
7	6-7	0.77	352739.272	2277040.357	S80° 36' 31"W
8	7-8	5.59	352733.756	2277039.445	S60° 30' 20"W
9	8-9	4.00	352729.81	2277038.792	S80° 36' 32"W
10	9-10	9.83	352719.993	2277039.304	N87° 01' 04"W
11	10-11	9.08	352719.352	2277048.356	N4° 03' 17"W
12	11-13	3.88	352719.158	2277052.234	N2° 51' 30"W
13	12-14	15.25	352734.069	2277055.43	N77° 54' 07"E
14	13-15	15.81	352749.526	2277058.743	N77° 54' 09"E
15	14-16	5.05	352754.463	2277059.801	N77° 54' 07"E

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

16	15-17	3.08	352757.472	2277060.446	N77° 54' 07"E
17	16-18	0.92	352758.368	2277060.638	N77° 54' 03"E
18	17-19	0.92	352759.265	2277060.83	N77° 54' 25"E
19	18-20	2.19	352761.404	2277061.289	N77° 54' 05"E
20	19-21	1.65	352762.155	2277059.821	S27° 06' 15"E
21	20-22	1.45	352762.84	2277058.541	S28° 10' 35"E
22	21-23	11.00	352768.033	2277048.846	S28° 10' 32"E
23	22-24	0.56	352768.306	2277048.357	S29° 06' 19"E
24	23-25	2.15	352769.254	2277046.431	S26° 13' 08"E
25	24-26	8.88	352773.176	2277038.467	S26° 13' 05"E
26	25-27	1.17	352772.735	2277037.389	S22° 16' 05"W
27	26-28	3.47	352771.421	2277034.18	S22° 16' 07"W
28	27-29	3.14	352770.232	2277031.278	S22° 16' 08"W
29	28-30	1.01	352769.85	2277030.344	S22° 16' 18"W
30	29-31	1.00	352769.473	2277029.423	S22° 15' 54"W
31	30-1	3.90	352767.994	2277025.813	S22° 16' 09"W

VÍAS DE ACCESO

Las principales vías de acceso a la estación de servicio, será a través de la avenida 5 de febrero o la carretera a Tlacote.

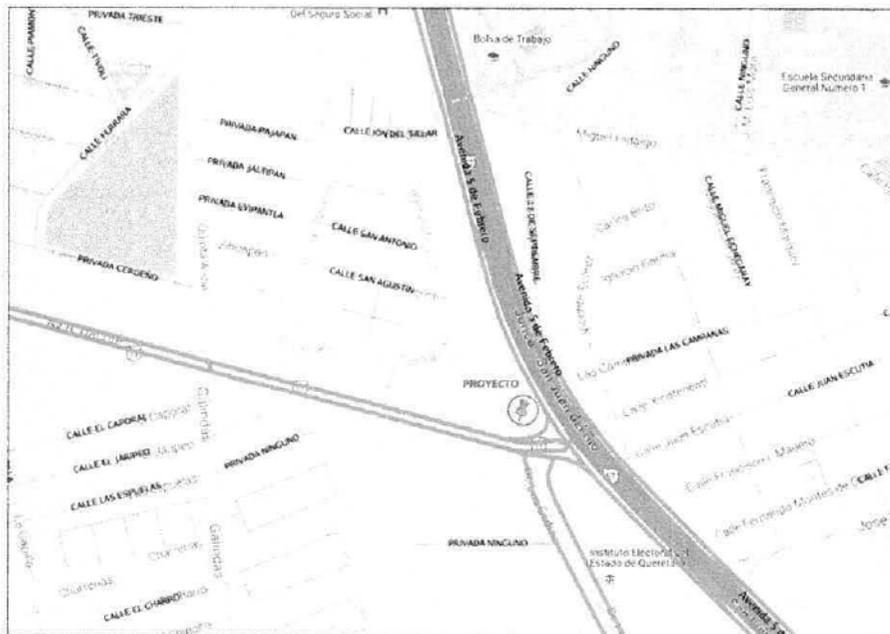


Figura 3. Vías de acceso

IMPACTOS IDENTIFICADOS

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

Agua

La demanda de este recurso se ve aumentada al ser utilizada en la construcción y en la operación, 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 es afectado principalmente en la etapa de operación, al aumentar la demanda del recurso. Se considera un impacto negativo, directo y a mediano o largo plazo.

Aire

En base a las actividades que comprende el proyecto, el ruido, las partículas suspendidas y las emisiones a la atmósfera por fuentes móviles 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.

Emisiones 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 meramente urbano con actividades comerciales, de servicios, viales y de asentamientos humanos.

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. Los impactos directos a este factor serán positivos, y se manifestarán en todas las actividades del proyecto; pues será imperativa la contratación de mano de obra especializada y no especializada.

Seguridad Laboral. Los impactos que se pueden presentar en este rubro están fuertemente relacionados con riesgos de trabajo, ya sea por la utilización de maquinaria o por cualquier otro incidente que se pueda dar.

Para minimizar el riesgo laboral, es necesario que el promovente aplique medidas como es la instalación de señalética, uso de equipo de protección personal, capacitación a los trabajadores, entre otros.

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
Etapa construcción	Generación de partículas de polvo y gases de combustión	- Se deberá cubrir con lonas los camiones que transporten material terrigeno 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.
Operación de maquinaria y equipo.		- Al inicio de las actividades y 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.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
AIRE		
ETAPA O ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION O CORRECTIVA
Etapa: Operación y mantenimiento	Generación de gases de combustión por vehículos	<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>NOM-041-SEMARNAT-2006. 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>NOM-045-SEMARNAT-2006. Vehículos en circulación que usan diesel 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 MITIGACION O CORRECTIVA

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
RUIDO		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION O CORRECTIVA
<p>Etapa construcción</p> <p>Operación de maquinaria y equipo.</p>	<p>Incremento de los Niveles de Ruido</p>	<p>En caso de seguir operando maquinaria pesada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria y equipo deberá arrendarse previa evaluación del sistema de silenciadores y apegarse a los límites máximos permisibles que marca la legislación correspondiente. - 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.

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
ASPECTO SOCIOECONÓMICO		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION O CORRECTIVA
<p>Construcción y operación</p>	<p>Seguridad laboral y la población en general</p>	<p>- El personal deberá contar con las medidas mínimas de seguridad que señalan las normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, como son:</p>

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
ASPECTO SOCIOECONÓMICO		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION O CORRECTIVA
		<p>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</p> <p>- Deberá colocarse señalización en el sitio de la obra alusiva a la seguridad del personal, como es portar obligatoriamente: casco, botas duras o de nule, impermeables, guantes, mascarillas.</p> <p>- Se deberán colocar señales para seguridad de terceros en sitios visibles y de buen tamaño, con colores llamativos y letras visibies a distancia adecuada, tanto para peatones como vehículos, ya sea para circulación o para indicar áreas de peligro.</p> <p>- Adicionalmente, se colocarán señalamientos de la velocidad máxima permitida durante la construcción de la obra, a la que deberán circular los vehículos.</p> <p>- La velocidad máxima que se cuidará que no se rebase será de 30 km/hr.</p> <p>-.El personal deberá contar con capacitación constante para la atención</p>

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
ASPECTO SOCIOECONÓMICO		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION O CORRECTIVA
		de cualquier emergencia.
construcción y operación	<p>Afectaciones al paisaje por:</p> <p>Contaminación de suelo, por vertimiento de sustancias o materiales peligrosos.</p>	<p>- Las actividades de mantenimiento de maquinaria, vehículos y equipo, se realizará en talleres especializados.</p> <p>- Los residuos que se generen en el proyecto por el abastecimiento de combustible, cambios de aceite, filtros, etc., deberán ser manejados conforme a la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.</p> <p>- 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.</p> <p>- Se contará con un colector mediante rejillas para los posibles derrames de combustibles y derrames aceitosos.</p> <p>- El promovente deberá darse de alta ante SEMARNAT como generador de residuos peligrosos.</p> <p>- El promovente contará con depósitos adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos, sean tanques de 200 l debidamente etiquetados y depositados en un almacén temporal que reúna los requisitos que señala la diferente normatividad.</p> <p>- Se contratará a una empresa especializada para el transporte y disposición final de este tipo de residuos.</p> <p>- De manera general, se deberá de contar con depósitos que permita la segregación</p>

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
ASPECTO SOCIOECONÓMICO		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION O CORRECTIVA
		adecuada de los diferentes residuos a generar en la construcción y operación de la estación de servicio.
Construcción y operación	<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</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
ASPECTO SOCIOECONÓMICO		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN O CORRECTIVA
		<p>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	<p>- 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.</p>

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
FLORA		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN O CORRECTIVA

PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION		
FLORA		
ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION O CORRECTIVA
Etapa Construcción	Pérdida de flora por las actividades de desmonte y despalme. Pudo haberse presentado en la etapa de preparación del proyecto.	La medida de compensación será la restauración de áreas verdes dentro del sitio del proyecto.

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, equipamiento urbano.
- Respecto al programa de ordenamiento urbano regional del Estado de Querétaro, la UGA 263 que es donde se ubicará la estación de servicio, es referente a la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro, por lo que es imprescindible el establecimiento de negocios comerciales y de servicios, como lo es la Gasolinera.

- 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 “comercial y de servicios”, la instalación de la estación de servicios es factible, de acuerdo al dictamen de uso de suelo otorgado por el Municipio de Querétaro.
- El sitio, no se ubica dentro de ningún área natural protegida, por lo que no se verán dañados ecosistemas importantes.
- 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.
- 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.
- Los impactos positivos son aquellas relacionadas con la generación de empleos y beneficios sociales.
- 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 la zona.

- 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.