



SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES E IMPACTO AMBIENTAL

**RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE
SERVICIO CON FIN ESPECIFICO, DENOMINADA "ESTACIÓN CENTRAL", CON
PRETENDIDA UBICACIÓN EN AVENIDA DOCTOR SALVADOR NAVA
MARTINEZ No. 100, COLONIA EL PASEO, MUNICIPIO DE SAN LUIS POTOSI,
S.L.P.**

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P., NOVIEMBRE DE 2015.

DATOS GENERALES.

1.- Nombre de la empresa u organismo solicitante.

I.1 Nombre o razón social.

VALE SERVICIOS GASOLINEROS, S.A. DE C.V.

I.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente.

R.F.C. VSG131203RP7

I.3 Nombre y cargo del representante legal.

Representante Legal: Ing. Ricardo Garcin Vertti

CURP: [REDACTED] Clave Única de Registro de Población del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

2.- Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.

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

3.- Proyecto a evaluar.

Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", con pretendida ubicación en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P.

4.- Responsable de la elaboración del Resumen Ejecutivo de Impacto Ambiental.

Ing. Jorge Huichán Fuentes

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

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

Resumen Ejecutivo de Impacto Ambiental

a).- Estado de avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental.

A la fecha de la elaboración y presentación del estudio de impacto ambiental, se ha concluido la etapa de preparación del sitio y se tiene un avance del 60 % de la etapa de construcción.

b).- Tipo de la obra o actividad que se está llevando a cabo o se realizó. Especificando si el proyecto o actividad se desarrolla o se ejecutó por etapas; el volumen de producción; procesos involucrados e inversión efectuada y por efectuarse.

El proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", con pretendida ubicación en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., a fin de abastecer de combustibles derivados del petróleo (gasolinas, diésel, lubricantes y aditivos), a los vehículos automotores que transitan en la ciudad de San Luis Potosí; a través de una operación segura y estrictas medidas de seguridad, minimizando los impactos ambientales que genera el manejo de petrolíferos y dar cumplimiento a la normatividad ambiental existente, así como generar fuentes de empleo.

El desarrollo del proyecto: Construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", contempla las siguientes etapas:

Año 2016	Meses											
Etapa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación del sitio	C	O	N	C	L	U	I	D	A			
Construcción												
Operación y mantenimiento	P E R M A N E N T E											

La etapa de preparación del sitio, corresponde a las actividades de despalme y nivelación del área, las cuales se realizaron en un plazo de 1 mes y ya fueron concluidas.

La etapa de construcción de infraestructura de la Estación de Servicio con fin específico, presentan un avance del 60 % y se pretenden concluir en un plazo de 8 meses.

La etapa de operación y mantenimiento se realizará durante toda la vida útil de la infraestructura a establecer correspondiente a la Estación de Servicio con fin específico, la cual se estima por un periodo de 20 años.

Sin embargo, considerando un adecuado programa de mantenimiento preventivo y correctivo, que considere todas las instalaciones y equipos, desde reparaciones menores como cambios de tuberías, coples y llaves deterioradas, hasta la renovación de dispensarios y tanques de almacenamiento, este periodo de tiempo podrá extenderse por tiempo indefinido y por lo tanto no se tiene definida una etapa de abandono del sitio.

El presente proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", en un predio con una superficie de 4,410.00 m², ubicado en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., conforme a la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.

La Estación de Servicio, contará con cuatro islas para despacho de combustible con cuatro dispensarios, con accesorios para seis pistolas para despacho cada uno.

Cada dispensario de gasolina contará con seis mangueras con pistola para despacho (tres por cada lado); dos de ellas surtirán gasolina "Magna", dos gasolina "Premium" y otras dos diésel.

Así, en total se contará con 24 mangueras con pistola para despacho; siendo 8 de éstas para gasolina "Magna", 8 para gasolina "Premium" y 8 para diésel.

El proyecto contempla la instalación de 2 tanques de almacenamiento; un tanque hermético de almacenamiento de 80 m³ para gasolina "Magna" y un tanque bipartido con capacidad de 50 m³ para gasolina "Premium" y 40 m³ para diésel.

El proyecto incluye las oficinas administrativas, una tienda de conveniencia, 36 cajones de estacionamiento, cuatro dispensarios de combustible y áreas verdes y permeables que ocupan 310.85 m² (7.05 %) de la superficie total del predio.

La empresa promovente Vale Servicios Gasolineros, S.A. de C.V., realizará una inversión total de \$ 22'000,000.00 (Veintidós millones de pesos, 00/100 M.N.), para el desarrollo de proyecto: Construcción de la Estación de Servicio con fin específico, lo cual representa un impulso para el desarrollo económico del Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., a través de la generación de 60 empleos directos para el proceso constructivo, adicional a un estimado de 120 empleos indirectos concernientes a transportistas y proveedores locales. Así como la operación de ésta podrá generar 100 empleos permanentes.

Con relación a la inversión requerida para el desarrollo de actividades de prevención y mitigación de impactos ambientales, que generará el desarrollo del proyecto, se estima realizar una inversión de \$ 1' 500,000.00 (Un millón quinientos mil pesos, 00/100 M.N.).

c).- Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que están y/o fueron utilizadas en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, mantenimiento y procesos).

Para el desarrollo de las actividades de preparación del sitio, se utilizó maquinaria, combustible y material proveniente de banco, conforme a lo siguiente:

Maquinaria:

Cantidad	Equipo
1	Retroexcavadora
1	Motoconformadora
1	Vibrocompactador
1	Camión pipa (abast. agua)
2	Camiones de volteo de 14 m ³

Combustible y lubricantes

Descripción	Cantidad
Diésel	3,750 litros
Aceite	100 litros
Grasa	1 Kg

Material para subrasante proveniente de banco

Material	Cantidad
Tepetate	2,255 m ³

No se realizó el almacenamiento de combustible y lubricantes en el área del proyecto, éstos se abastecieron conforme a las necesidades o requerimientos de la maquinaria, a través de un vehículo orquesta y el uso de pistola despachadora.

En la etapa de construcción, la cual lleva un avance del 60%, se han utilizado los siguientes materiales de construcción:

Material	Cantidad
Block de concreto	30,000 pza
Acero Estructural	30 Ton
Armex	320 pzas
Concreto hidráulico	220 m ³
Arena	250 m ³
Grava	180 m ³
Agua	144 m ³
Acero Varillas	80 Ton
Cemento	25 Ton
Base hidraulica	738 m ³

Las obras asociadas provisionales realizadas al inicio del proyecto, fue el establecimiento de un almacén para herramientas y materiales de construcción y el cercado del área con malla ciclónica, las cuales se describen a continuación:

Infraestructura	Dimensiones	Materiales de construcción
Almacén	5 m X 6 m 30 m ²	Madera y lámina
Cercado	135 ml	Malla metálica

El mantenimiento de la maquinaria estuvo a cargo de la empresa contratista, condicionándose a ingresar maquinaria en óptimas condiciones de operación y realizar la rotación de esta para su mantenimiento, evitando realizarlo en el área, con el fin de evitar la generación de residuos peligrosos (aceite usado, filtros, trapo contaminado), que pudieran contaminar el suelo. Sin embargo, no fue necesario realizar el mantenimiento de la maquinaria durante el periodo de su utilización, el cual fue de un mes.

d).- Tipo y cantidad de los residuos que se están generando o generaron en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

Los residuos que se generaron durante el desarrollo de las actividades de preparación del sitio (despalme, nivelación y compactación), fueron el suelo vegetal removido durante el despalme y residuos de tepetate (material utilizado para subrasante). En la etapa de construcción se han generado residuos de materiales de construcción, los cuales han sido transportados por la empresa contratista al relleno sanitario del Municipio de San Luis Potosí, para su disposición final.

Volúmenes de residuos materiales generados:

Residuo	Volumen
Suelo vegetal	205 m ³
Tepetate	13 m ³
Materiales de construcción	45 m ³

Los residuos sólidos urbanos que genera el personal operativo (envases de plástico, vidrio, cartón, papel, residuos de comida, etc.) son dispuestos temporalmente en contenedores con tapa, a fin de evitar la dispersión de éstos por la acción del viento, la generación de fauna nociva y malos olores.

Los residuos sólidos urbanos que se generan son transportados en forma periódica, por un prestador de servicios autorizado para realizar su disposición final en el relleno sanitario del municipio de San Luis Potosí, S.L.P.

Durante la operación de la Estación de Servicio denominada "Estación Central", se tendrá un control estricto en el manejo de los residuos peligrosos a generar (envases de aceites y aditivos, trapo impregnado de aceite, lodos producto del drenaje aceitoso y trampa de grasa),

los cuales serán almacenados en tambos metálicos con capacidad de 200 litros y tapa hermética y dispuestos temporalmente en un almacén de residuos peligrosos conforme a lo que establece el Art. 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, a fin de evitar la contaminación del suelo por posibles derrames. Estos residuos será retirados en forma periódica por una empresa autorizada, que se encargará de realizar la disposición final de éstos.

e).- Normas Oficiales que rigen el proceso.

NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales a los Sistemas de Alcantarillado.

NOM-003-SEMARNAT-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

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.

NOM-044-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo proveniente del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3, 857 Kg.

NOM-045-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

NOM-047-SEMARNAT-1993. Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005.- Que establece las especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

NOM-006-CNA-1997, Fosas Sépticas Prefabricadas- Especificaciones y Métodos de Prueba.

NOM-005-SCFI-2011, Instrumentos de Medición - Sistemas para Medición y Despacho de Gasolina y otros Combustibles Líquidos - Especificaciones, Métodos de Prueba y de Verificación.

NOM-063-SCFI-2001, Productos Eléctricos - Conductores - Requisitos de seguridad.

NOM-064-SCFI-2000, Productos Eléctricos - Luminarias para Uso en Interiores y Exteriores - Especificaciones de Seguridad y Métodos de Prueba.

NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización).

NOM-003-SEGOB-2011, Señales y Avisos para Protección Civil - Colores, Formas y Símbolos a utilizar.

NOM-001-STPS-2008, Edificios, Locales, Instalaciones y Áreas en los Centros de Trabajo - Condiciones de Seguridad.

NOM-002-STPS-2010, Condiciones de Seguridad - Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo.

NOM-005-STPS-1998, Relativa a las Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo para el Manejo, Transporte y Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas.

NOM-009-STPS-2011, Condiciones de Seguridad para realizar Trabajos en Altura.

NOM-017-STPS-2008, Equipo de Protección Personal - Selección, Uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a Presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de Seguridad.

NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los Centros de Trabajo - Condiciones de Seguridad.

NOM-025-STPS-2008, Condiciones de Iluminación en los Centros de Trabajo.

NOM-026-STPS-2008, Colores y Señales de Seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte - Condiciones de Seguridad e Higiene.

NOM-031-STPS-2011, Construcción - Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

N-CMT-5-03-001, Características de los materiales, Parte 5 Materiales para señalamiento y dispositivos de seguridad. (SCT - Libro CMT)

NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de Servicio al Público - Especificaciones de Seguridad.

f).- Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o afectó especies únicas o ecosistemas frágiles.

La descripción del medio físico y biótico del área de estudio se basa en el análisis de las características físicas del área del proyecto y su área de influencia, mediante el cual se obtiene información como: identificación de especies de flora y fauna silvestres; tipo de suelo, profundidad, pendiente; características del relieve, altitud, datos geológicos, información socioeconómica, existencia o cercanía a pozos, ríos, arroyos y cuerpos de agua. Así como la revisión de estudios de investigación realizados para la zona.

Con relación al estudio socioeconómico de la zona, éste se basa en información del INEGI y CONAPO.

Los criterios que se consideraron para la descripción del sistema ambiental fueron: Fisiografía, Geología, Edafología, Hidrología, Vegetación, Uso de suelo, Toponimia y rasgos culturales (poblaciones aledañas, vías de comunicación, actividades productivas, costumbres, etc.), Dimensiones y alcance del proyecto y la ubicación del área a intervenir y obras a desarrollar.

La delimitación del sistema ambiental del proyecto se realizó considerando la hidrología de la zona, ubicándose el área del proyecto en la microcuenca del río Española, la cual fue definida como el "Sistema Ambiental".

El área propuesta para el desarrollo del proyecto: Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", con pretendida ubicación en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., corresponde a un terreno de uso urbano, ubicado en la zona urbana de la ciudad de San Luis Potosí, lo que determina que exista una alta perturbación derivada de actividades antropogénicas, que se han venido realizando desde hace muchos años, como son el comercio y servicios urbanos, propios del desarrollo dinámico de una ciudad.

Por lo tanto el desarrollo del proyecto no afectará especies de flora y fauna silvestres, especies protegidas o un ecosistema protegido.

g).- Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).

El área propuesta para la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio con fin específico, denominada “Estación Central”, se ubica en la zona urbana de la ciudad de San Luis Potosí, la cual corresponde a un predio con una superficie de 4,410.00 m², ubicado en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P. Ver Fig. 1.

Geográficamente el área propuesta para la Construcción de la Estación de Servicio con fin específico, se ubica entre las siguientes coordenadas UTM:

Coordenadas UTM Datum WGS84	
y	x
2,450,295	298,210

h).- Características del sitio en que se desarrolla o se realizó la obra o actividad, así como el área circundante a éste. Indicando explícitamente si se afectará o afectó algún Área Natural Protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

□ Clima.

De acuerdo a la clasificación de climas de Köepen modificada por Enriqueta García, el clima existente en el área del proyecto se clasifica como BSokw, el cual pertenece al Grupo de climas secos, Tipo de climas secos, Subtipo seco templado, con lluvias en verano, % de precipitación invernal entre 5 y 10.2. Verano cálido.

Existe una precipitación y temperatura media anual de 392.1 mm y 24.3 °C, respectivamente. Los meses de mayor intensidad de lluvias son de Junio a Septiembre, presentándose condición de canícula, una pequeña temporada menos lluviosa, dentro de la estación de lluvias, llamada también sequía de medio verano, la cual concuerda con el mes de Agosto en que se presenta una reducción en la precipitación.

□ Topografía.

La topografía del área propuesta para la construcción de la Estación de Servicio, corresponde al sistema de topofomas Llanura de Piso Rocos; con orientación y rasgos geológicos noreste-suroeste, de origen aluvial, presenta una pendiente plana menor de 5 %, con uso de suelo urbano. Litología: Aluvión.

El relieve del terreno es plano correspondiente a una llanura.

La altitud del área de estudio es de 1861 m.s.n.m.

□ **Suelo.**

De acuerdo a la clasificación FAO-UNESCO modificada por la DGG, el suelo existente en el área de estudio se clasifica como:

Hh+Xh/2a: Feozem háplico asociado con Xerosol háplico, de textura media (limo), sobre terreno plano a ligeramente ondulado, pendiente menor de 8 %, profundidad menor de 50 cm. Presenta fase física dúrica (duripan) a menos de 50 cm de profundidad. Este tipo de suelo domina en la microcuenca del Río Española cubriendo el 89 % de la misma.

□ **Hidrología.**

El área del proyecto se encuentra ubicada en la Región Hidrológica El Salado (RH 37); en la parte baja de la Cuenca Hidrológica Presa San José, Los Pilares y otras (RH 37G); en la parte baja de la Subcuenca hidrológica Presa San José (RH 37GB) y en la parte baja de la microcuenca del Río Española.

En el área propuesta para la construcción de la Estación de Servicio denominada "Estación Central", no existen cauces o cuerpos de agua. Durante la época de lluvias los escurrimientos que se generan en la microcuenca del Río Española son encausados en parte a través de un colector pluvial, ya que debido al crecimiento de la ciudad sólo se observa una pequeña parte del cauce de éste en su parte final, el cual es utilizado como vía de acceso. Los escurrimientos de este río son desembocados finalmente a la planta de tratamiento de aguas residuales denominada Tanque Tenorio.

□ **Hidrología subterránea.**

El área de estudio se ubica en el acuífero del valle de San Luis Potosí, El acuífero de San Luis Potosí y la cuenca que lo delimita ocupa la porción centro-occidental del Estado de San Luis Potosí, tiene una extensión de 1980 Km². Abarca la totalidad del municipio de Soledad de Graciano Sánchez, la mayor parte de los municipios de San Luis Potosí y Cerro de San Pedro, así como una pequeña fracción de los de Mexquitic de Carmona, Ahualulco y Villa de Zaragoza.

En general, se observa que la profundidad de niveles es dependiente en forma directa de la magnitud de la explotación local, encontrándose en un rango de 140 a 160 m la zona donde se ubica el área del proyecto. Los niveles más someros se registraron en los bordes oriental del valle y en la parte norte de la mancha urbana, zonas que presentan la menor densidad de pozos y constituyen áreas con un menor volumen de extracción. Ver Fig. 14.

La red de flujo original se ha distorsionado por completo presentando en la actualidad un patrón de flujo de tipo radial convergente, con líneas de corriente que se dirigen hacia el centro de la mancha urbana. El diferente grado de explotación, ha creado gradientes

hidráulicos muy desiguales, siendo notable el observado en la zona de Lomas-Morales, con un valor de 0.02. Sin embargo, por las características litológicas del acuífero en esta parte, se considera que el flujo subterráneo local no es normal a las curvas isopiezométricas, sino que es controlado estructuralmente por el sistema de fracturas con orientación NW-SE. En la zona de Soledad de Graciano Sánchez, la de menor explotación y por consiguiente la menos deformada, los gradientes son del orden de 0.001; en tanto que en la zona industrial son del orden de 0.01.

El abatimiento registrado en el nivel estático para el período 1995-1998 se encontró dentro del rango 0.5 a 4.0 m por año, siendo relativamente bajo en la porción septentrional del valle o zona Peñasco, donde se registran descensos de 0.75 a 1.25 m por año, debido a que la concentración de extracciones es menor, predominando los pozos de uso agrícola que por lo general tienen períodos de operación más cortos que los de abastecimiento público.

En el resto del valle, los abatimientos varían entre 0.5 y 4.0 m siendo la porción más afectada la zona sur-occidental de la mancha urbana, con descensos de nivel de 3.0 a 4.0 m. En la zona industrial y Villa de Pozos el abatimiento que se ha detectado se encuentra entre 1 y 2 m por año. Mediante la interpretación de estos registros se observa que las reducciones en el espesor del acuífero fluctúan entre 15 y 35 m en las últimas tres décadas, lo que implica la reducción de las reservas acuíferas, incrementos en los costos operativos.

En este sentido, por las condiciones de sobreexplotación de este acuífero se encuentra en veda mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación, de fecha 30 de Junio de 1961.

□ **Vegetación.**

El área propuesta para el desarrollo del proyecto Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", con pretendida ubicación en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., se ubica en la zona urbana de la ciudad de San Luis Potosí, por lo que no existe vegetación.

En la microcuenca del río Españita, sólo existe vegetación nativa en la parte alta de ésta, ya que en su mayor parte se encuentra asentada la ciudad de San Luis Potosí. El tipo de vegetación existente corresponde a pastizal y pastizal natural asociado con matorral subimberne.

□ **Fauna silvestre.**

El área del proyecto se ubica en la zona urbana de la ciudad de San Luis Potosí, por lo que no existe fauna silvestre.

La microcuenca del río Españita se ubica en la Altiplanicie Central comprendida dentro de la región neártica, que corresponde a una zona considerada árida-semiárida, la cual cubre cerca del 50 % de la superficie del país; la vegetación dominante en esta región se encuentra representada por matorrales y pastizales (CONABIO, 2000), esta área no se encuentra dentro

de las ecoregiones consideradas de máxima prioridad regional con respecto a la conservación en México (Dinerstein et al, 1995).

Las comunidades de fauna en la microcuenca del río Españita corresponden principalmente a aves y en mínima cantidad a mamíferos y reptiles. Existiendo una gran alteración en esta, debido a que en la mayor parte de su superficie se encuentra asentada la ciudad de San Luis Potosí. Sólo en la parte alta de la microcuenca pueden observarse esporádicamente algunas especies de fauna silvestre.

□ **Áreas Naturales Protegidas.**

El área propuesta para el desarrollo del proyecto, no se ubica dentro de un Área Natural Protegida, de acuerdo al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP).

i).- Superficie requerida u ocupada.

La superficie del predio en el que se propone realizar la construcción de la Estación de Servicio con fin específico, denominada “Estación Central”, es de 4,410.00 m².

j).- Identificación y evaluación de impactos ambientales, señalando el total de impactos adversos, benéficos y su significancia, así como los impactos inevitables, irreversibles y acumulativos del proyecto.

A continuación se presenta un resumen de los impactos ambientales identificados, que potencialmente se generarán por la ejecución del proyecto en sus diferentes etapas, donde puede apreciarse el número total de impactos esperados, la etapa donde ocurrirán y los atributos ambientales donde se manifestarán. Este análisis nos permitirá realizar una evaluación global del proyecto que nos indique la viabilidad ambiental que presenta.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la evaluación global de los impactos ambientales identificados.

Factor Ambiental	Etapas del proyecto		Total Impactos	Impactos -		Importancia			Impactos +		Importancia		
	1	2		No.	Valor	MA	ME	M	No.	Valor	MA	ME	M
Biota (flora y fauna)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agua	7	4	11	9	27	1	4	4	2	11	1	1	0
Suelo	6	2	8	7	17	1	4	2	1	8	1	0	0
Aire	9	4	13	10	28	0	10	0	3	10	0	3	0
Socioeconómicos	17	14	31	12	47	3	8	1	19	95	2	17	0
Total	39	24	63	38	119	5	26	7	25	124	4	21	0

1. Etapa de construcción

2. Etapa de operación y mantenimiento

MA Mayor

ME Media

M Menor

Valor: puntos de evaluación

De los resultados obtenidos en la etapa de identificación y evaluación de impactos asentados en la tabla anterior se deduce lo siguiente:

1.- Del total de impactos ambientales (63), 38 son negativos y 25 son positivos, lo que representa el 60.32 y 39.68 %, respectivamente.

2.- Del total de los impactos negativos (38), 30 se generan en la etapa de construcción y 8 en la etapa de operación y mantenimiento.

3.- Analizando los factores ambientales se evidencia que el número de impactos negativos identificados para cada uno de ellos son: Agua 9 (23.68 %), Suelo 7 (18.42 %), Aire 10 (26.32 %) y socioeconómicos 12 (31.58 %).

4.- En orden de importancia, los factores ambientales que presentarán impactos negativos son: Socioeconómicos Aire, Agua y Suelo.

5.- De acuerdo a las etapas del proyecto, los impactos ambientales negativos que se presentan, en orden de importancia son: Etapa de Construcción (30) y Etapa de operación y mantenimiento (8).

6.- Del total de impactos negativos que podrá causar el proyecto (38), 5 son de importancia mayor (13.16 %); 26 son de importancia media (68.42 %) y 7 son de importancia menor (18.42 %).

7.- La mayoría de los impactos negativos son temporales, exceptuando aquellos que tienen que ver con la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio; principalmente los relacionados con el manejo de residuos peligrosos.

8.- Los impactos positivos que se generan durante el proyecto corresponden principalmente a la generación de empleos en las diferentes etapas y la demanda de bienes y servicios.

9.- Los impactos positivos permanentes de mayor importancia se presentarán en la Etapa de mantenimiento de la infraestructura y equipo, lo que permitirá brindar un servicio eficiente y con altas medidas de seguridad, durante la operación de la Estación de Servicio.

10.- Del total de impactos positivos que generará el proyecto (25), 4 son de importancia mayor (16.0 %) y 21 son de importancia media (84.0 %).

Con base en la valoración cuantitativa se deduce que el total de impactos negativos representan un valor de 119 puntos, en tanto que el total de los impactos positivos representan un valor de 124 puntos, existiendo una diferencia a favor de los impactos positivos que generará el desarrollo del proyecto en la zona. Esta diferencia cuantitativa se debe principalmente a los beneficios socioeconómicos que generará el desarrollo del proyecto.

Del análisis antes realizado se concluye que el proyecto no generará impactos negativos de importancia mayor que no puedan ser atenuados o minimizados a través de medidas de mitigación o que causen impactos sinérgicos sobre los recursos naturales existentes en el entorno del área del proyecto, que pudieran afectar el desarrollo de las actividades productivas que se realizan en la zona urbana de la ciudad de San Luis Potosí, lo que determina la viabilidad del proyecto desde el punto de vista de evaluación del impacto ambiental y por otra

parte, el proyecto generará impactos socioeconómicos positivos, a través de la generación de empleos y la demanda de servicios, que beneficiarán al Municipio de San Luis Potosí, S.L.P.

k).- Medidas correctivas, o de compensación que se pretendan adoptar o que se hayan observado, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados. Presentar un programa calendarizado de acciones propuestas con tiempos de cumplimiento.

Etapa de Construcción

Medida de mitigación	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Los residuos de manejo especial que se generarán por las actividades de construcción (recortes de acero varilla, alambón, lámina, montén, madera, papel, cartón, vidrio, etc.), serán dispuestos en formas temporal en un área específica y transportados por una empresa autorizada, al relleno sanitario del Municipio de San Luis Potosí, para su disposición final.										
Se establecerá una pendiente del 1% en el área del proyecto, conforme a la pendiente natural del terreno, estableciendo un drenaje de aguas pluviales que serán descargadas a un pozo de absorción, con el fin de favorecer su infiltración.										
Se establecerá una señalética adecuada y medidas de seguridad (anuncios con medidas preventivas, restrictivas e informativas; conos, trafitambos, abanderamiento) con el fin de agilizar el tránsito de vehículos y evitar posibles accidentes.										
Se establecerá un horario para el abastecimiento de materiales de construcción en horas de menor tránsito vehicular.										
Durante las actividades de construcción de infraestructura, se realizará la aplicación de riegos periódicos, con el fin de atenuar la generación de polvos por la acción de arrastre del viento durante el movimiento y maniobras de los vehículos de transporte de materiales, así como para obtener la compactación necesaria en la construcción de terracerías (sub-base y base compactada al 95 % de su P.V.S.M.).										
Se realizará el cercado perimetral del área de construcción con malla ciclónica o plástica o algún otro material, con el fin de evitar la alteración del paisaje en forma drástica y confinar el desarrollo de las actividades de construcción en el área propuesta para el desarrollo del proyecto, sin afectar áreas aledañas por el movimiento y maniobras de maquinaria y vehículos.										

Medida de mitigación	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Se establecerá una señalética adecuada y medidas de seguridad (anuncios con medidas preventivas, restrictivas e informativas; conos, trafitambos, abanderamiento) con el fin de agilizar el tránsito de vehículos y evitar posibles accidentes.										
Se establecerá un horario para el abastecimiento de materiales de construcción en horas de menor tránsito vehicular.										
El abastecimiento de combustible y lubricantes a la maquinaria, a través de un vehículo orquesta y la utilización de pistolas despachadoras, colocando una lona impermeable en la parte inferior del punto de carga, a fin de evitar derrames que contaminen el suelo y los escurrimientos superficiales durante la época de lluvias.										
Las actividades de construcción de pavimentos serán realizadas por una empresa contratista a la que se condicionará a realizar un mantenimiento completo de la maquinaria, antes de su ingreso al área del proyecto, a fin de que se encuentre en óptimas condiciones de operación y se encuentre dentro de los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes.										
Se tendrá una supervisión constante durante el desarrollo de las actividades de construcción, estableciendo las medidas de seguridad necesarias y verificando el uso del equipo de protección por parte del personal, así como se contará con un vehículo en forma permanente, para el traslado de personal en caso de un accidente, a la clínica del IMSS más cercana.										
Se establecerán tambos o contenedores con tapa, en forma estratégica en el área de construcción de infraestructura, para la disposición de residuos sólidos urbanos a generar por el personal operativo, a fin de evitar la contaminación del suelo y los escurrimientos superficiales durante la época de lluvias. Así como evitar la dispersión de éstos que puedan afectar el sistema de drenaje municipal.										

Etapa de Operación y mantenimiento.

Medida de mitigación	Meses									
	2016	2019	2021	2023	2025	2027	2029	2031	2033	2035
Se establecerá un drenaje aceitoso que captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento, así como las de lavado de vehículos las cuales serán dirigidas a las trampas de combustibles, previa descarga a la red de drenaje municipal.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E
El agua contaminada será depositada en tambos con capacidad de 200 litros, los cuales serán dispuestos temporalmente en el almacén de residuos peligrosos, los cuales serán transportados en forma periódica por una empresa autorizada para realizar su disposición final.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E
Se establecerá un drenaje de aguas pluviales que captará los escurrimientos de las áreas techadas y pavimentadas, las cuales serán conducidas a un pozo de absorción, lo que favorecerá la infiltración de éstos en el área.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E
Los residuos peligrosos a generar durante la operación de la Estación de Servicio, serán almacenados en tambos con capacidad de 200 litros, los cuales serán dispuestos temporalmente en el almacén de residuos peligrosos, los cuales serán transportados en forma periódica por una empresa autorizada para realizar su disposición final.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E
Los vehículos de los usuarios de la Estación de Servicio, deberán someterse a la verificación vehicular que realizan los municipios de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, lo que permitirá mantener la calidad del aire en la zona.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E
Se establecerán sanitarios o fluxómetros de bajo consumo de agua, de 4.8 litros por descarga, el cual está por abajo del estándar de eficiencia de consumo de agua de 6 litros de agua por descarga, representando un 21% de ahorro a partir de la línea base.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E
El área de la Estación de Servicio estará delimitada en sus colindancias con construcciones contiguas, con bardas de tabique, con una altura mínima de 2.50 m, con el fin de proteger la infraestructura aledaña de posibles accidentes.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E
La Estación de Servicio contará con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E
El personal operativo contará con el equipo de seguridad y protección necesario de acuerdo a sus actividades.	P	E	R	M	A	N	E	N	T	E

l).- Anexar copia de las licencias de uso de suelo y demás licencias con que cuente.

Se cuenta con autorización condicionada del Informe Preventivo y Estudio de Riesgo de impacto ambiental relativo al proyecto denominado "Construcción de Centro Comercial con Estación de Servicio" promovido por la empresa Vale Servicios Gasolineros, S.A. de C.V., con pretendida ubicación en Avenida Doctor Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Mpio. de San Luis Potosí, S.L.P., emitida por la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, mediante Oficio No. ECO.03.0810/2015, Exp. AI.-014/2015, de fecha 22 de Abril de 2015.

Se cuenta con autorización de uso de suelo para Centro Comercial con estación de Servicio (gasolinera), emitida por la Dirección de Catastro, Desarrollo Urbano y Proyectos, del Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., de fecha 28 de Octubre de 2014.

Se cuenta con Licencia de uso de suelo para Centro Comercial con estación de Servicio (gasolinera), emitida por la Dirección de Catastro, Desarrollo Urbano y Proyectos, del Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., de fecha 13 de Marzo de 2015.

m).- Conclusiones.

Con base en el análisis de las actividades que comprende el desarrollo del proyecto, las condiciones actuales del medio natural y la evaluación de los impactos ambientales, se concluye lo siguiente:

Como ya se ha planteado, el presente estudio corresponde al análisis de los impactos ambientales que generará el desarrollo de las actividades correspondientes al proyecto: Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", con pretendida ubicación en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., el cual corresponde a la construcción de infraestructura de servicios, para el abastecimiento de combustibles y lubricantes.

En base al análisis de los impactos ambientales que generará el desarrollo del proyecto, durante las diferentes etapas de desarrollo de éste y a la valoración cualitativa y cuantitativa de éstos, se determina que los factores ambientales de la zona donde se pretende realizar el proyecto no se verán impactados de manera importante, debido a su ubicación en la zona urbana de la ciudad de San Luis Potosí; los impactos negativos a generar serán temporales y de importancia menor principalmente, los cuales tendrán un alcance puntual.

Los impactos ambientales negativos que podrá generar el desarrollo de las actividades de construcción de infraestructura de la Estación de Servicio serán atenuados a través de medidas de prevención y mitigación. Estos impactos no alteran en forma importante a los factores ambientales del área de influencia, además de ser fácilmente atenuados o minimizados a través de las medidas de mitigación propuestas.

Las actividades de construcción de infraestructura se realizarán en forma mecánica, a través del uso de maquinaria y principalmente en forma manual. Estas actividades corresponden a un

proceso sencillo, en el que no se manejarán sustancias peligrosas o generarán residuos peligrosos, por lo que no representa una actividad altamente riesgosa que pueda afectar a la infraestructura o población circundante o causar efectos sinérgicos que afecten recursos naturales, siendo éstos de carácter puntual y temporal en su mayoría.

En la etapa de operación y mantenimiento de la estación de Servicio, pudieran presentarse impactos ambientales que pudieran generar daños irreparables e irreversibles a la población, al medio ambiente y la infraestructura, en caso de realizarse sin ningún control. Sin embargo, en este caso, la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", estará regulada por la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente, conforme a lo que establece la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, relativa al diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina, cuya verificación de cumplimiento estará a cargo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, lo que permitirá que esta opere en condiciones seguras para la población, los consumidores, las instalaciones y el medio ambiente.

Cuando se evalúa un proyecto desde su etapa inicial, es necesario hacer un análisis comparativo de las condiciones originales del sitio y las condiciones a futuro, a través del desarrollo del proyecto, con el fin de evaluar los impactos ambientales que se generarán y su impacto en el sitio. En este caso, en el que se trata de evaluar los impactos ambientales que generará el desarrollo del proyecto: Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", en un predio con una superficie de 4,410.00 m², ubicado en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., partiremos del análisis de las condiciones que presenta actualmente el área propuesta para el desarrollo del proyecto.

Las actividades de construcción de infraestructura de la Estación de Servicio, se realizarán sobre terreno de uso urbano, con topografía plana, correspondiente a una llanura, sin afectar cauces de corrientes superficiales o cuerpos de agua, el cual se ubica en la zona urbana de San Luis Potosí, lo que determina que exista una alta perturbación derivada de actividades antropogénicas, que se han venido realizando desde hace muchos años, como son el comercio y servicios urbanos, propios del desarrollo dinámico de una ciudad.

El impacto benéfico que generará el desarrollo del proyecto, es principalmente de tipo socioeconómico, que beneficiará al municipio de San Luis Potosí, S.L.P., al contar con infraestructura con altas medidas de seguridad para el abastecimiento de combustibles y lubricantes, beneficiando principalmente a los usuarios de la ciudad de San Luis Potosí y visitantes de ésta, así como el establecimiento de esta Estación de Servicio, podrá incidir en el establecimiento de otros servicios (tienda de conveniencia, servicio de autolavado, restaurantes, refaccionarias, vulcanizadoras, etc.), que podrán generar fuentes de empleo y la demanda de bienes y servicios, contribuyendo al desarrollo económico del Municipio de San Luis Potosí.

De acuerdo al análisis de los impactos ambientales que generará el desarrollo de las actividades que contempla el proyecto y las condiciones actuales del área a intervenir para el desarrollo de éste, se considera que no serán afectados de manera significativa los factores ambientales del área (suelo, agua, atmósfera), generando impactos negativos puntuales y directos sobre el área de desarrollo del proyecto, sin generar impactos sinérgicos que puedan afectar a la población o infraestructura urbana circundante.

Todos los impactos que podrá generar el desarrollo del proyecto, podrán ser atenuados a través de las medidas de mitigación propuestas anteriormente, las cuales tienen como objetivo proteger los factores ambientales del área de influencia. Durante la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, se tendrá un estricto control de las medidas de seguridad y operación de los equipos, así como estará sometida a una evaluación y verificación periódica, lo que determina que los impactos ambientales que se pudieran generar puedan ser controlados a través de medidas de prevención, mitigación o compensación, en forma oportuna, por lo que desde el punto de vista ambiental se puede concluir que el desarrollo del proyecto es viable.

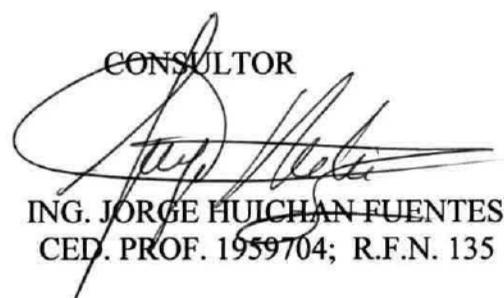
Con base a lo anterior y a fin de que la empresa Vale Servicios Gasolineros, S.A. de C.V., realice el desarrollo del proyecto: Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", con pretendida ubicación en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Paseo, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., en forma planeada y ordenada, minimizando los impactos ambientales que se generarán en las diferentes etapas del proyecto, dando cumplimiento a la normatividad ambiental establecida, se propone se considere la autorización de este proyecto en materia de impacto ambiental, debiendo sujetarse la empresa promovente, al cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el presente estudio y a lo que la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, dictamine.

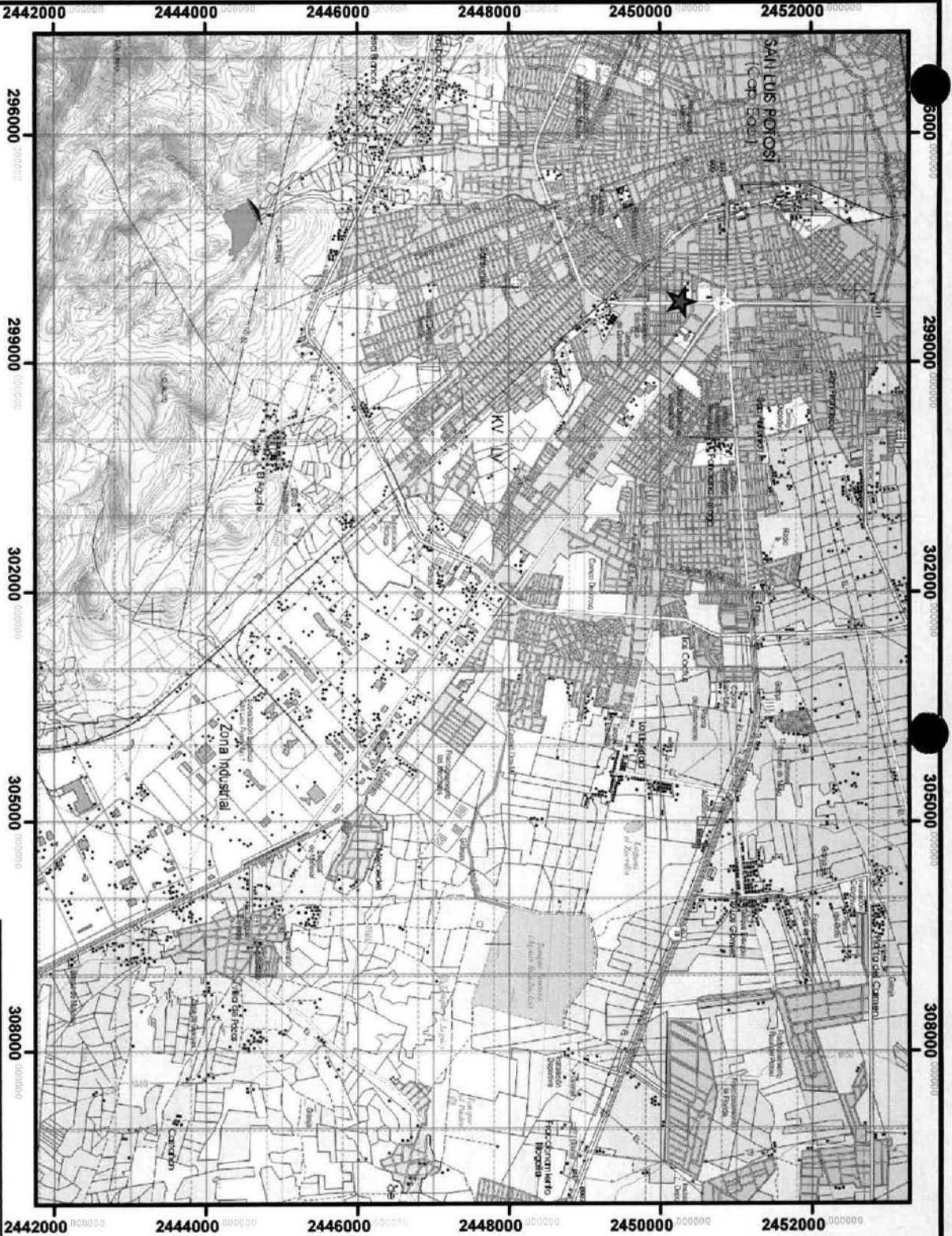
LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE EN LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MOD. PARTICULAR PARA EL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO, DENOMINADA "ESTACIÓN CENTRAL", CON PRETENDIDA UBICACIÓN EN AVENIDA SALVADOR NAVA MARTÍNEZ NO. 100, COLONIA EL PASEO, MUNICIPIO DE SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.; ASI COMO EN LOS ANEXOS QUE LO ACOMPAÑAN, SE INCORPORAN LAS MEJORES TECNICAS Y METODOLOGIAS EXISTENTES, ASI COMO LA INFORMACION Y MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION MAS EFECTIVAS PARA ATENUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y QUE EN TAL SENTIDO TODA LA INFORMACION QUE SE PRESENTA ES VERIDICA.

PROMOVENTE


ING. RICARDO GARCIN VERTTI
REPRESENTANTE LEGAL
VALE SERVICIOS GASOLINEROS, S.A. DE C.V.

CONSULTOR

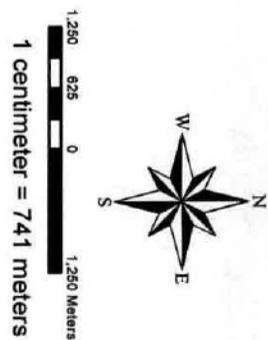

ING. JORGE HUICHAN FUENTES
CED. PROF. 1959704; R.F.N. 135



Fuente: INEGI

Simbología

★ Área del proyecto



Plano	Ubicación del área del proyecto		
Cliente	Vale Servicios Gasolineros, S.A. de C.V.		
Proyecto	Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio con fin específico, denominada "Estación Central", con pre-entendida ubicación en Avenida Salvador Nava Martínez No. 100, Colonia El Prado, Mpio. de San Luis Potosí, S.L.P.		
Fecha	Noviembre 2015	Revisión	▲
Dibujo	J.H.F.	Escala	
Revisó	J.H.F.	Acotó	
Aprobó	J.H.F.	Figura No.	1

Servicios Técnicos Forestales
e Impacto Ambiental

Ing. Jorge Muñoz P. Perfil N° 1208
Tel. 222-7743 San Luis Potosí, S.L.P.