

- I. Datos de identificación, en los que se mencione :
a) El nombre y la ubicación del proyecto

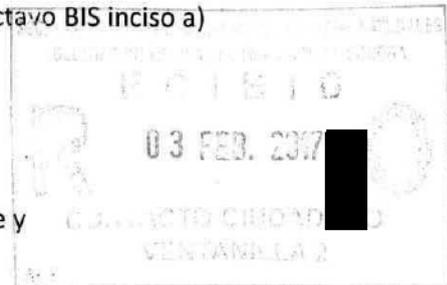
SERVI GAS LA ESPIGA S.A. DE C.V., representada por el JAIME SALVADOR IV AGUIRRE VAZQUEZ según escritura 3537 Vol. 42

Ubicación del proyecto: Carretera a Bahía de Kino No. 290, Poblado Miguel Alemán, Municipio de Hermosillo., Sonora.

Ver Anexo 1 RFC:SGE9706109H2

Ver Anexo 1 Acta Constitutiva con Poder del Rep. Legal (Art. Octavo BIS inciso a)

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



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

- b) Los datos generales de la empresa promovente y

El proyecto se encuentra en terreno Particular, propiedad del representante, así como también el Ayuntamiento de Hermosillo otorga dicho permiso mediante oficio CIDUE/0674/2016.

Ver Anexo 3 Dictamen de Suelo que extiende el Municipio de Hermosillo.

Ver Anexo 2 Escritura de Terreno, el cual es un subarrendamiento a nombre de Servi Gas La Espiga S.A. de C.V. , así mismo se presenta el arrendamiento y la escritura notariada del terreno No. 3753 Vol. 048 de fecha 04 de noviembre de 2016.

- c) Los datos generales del responsable de la elaboración del informe.

Ing. Alicia Dolores González Lizárraga, Cedula Prof. 3050296

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

- II. Referencia, según corresponda :

- a) A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad;

Atmosfera

Los compuestos orgánicos volátiles que desprenden las gasolinas se clasifican como gases efecto invernadero por lo que están sujetas a la siguiente normatividad:

1. Las bases legales fundamentales del RETC se tienen en el Artículo 109 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y el Reglamento de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (Reglamento RETC). Con el propósito de avanzar en el derecho a la información ambiental, así como en la prevención, protección y restauración del ambiente; se reforma el artículo 109 Bis de la LGEEPA el 31 de diciembre de 2001.

El Reglamento del RETC es publicado el 3 de junio de 2004, en él se definen y establecen las bases para la integración de la información de emisiones y transferencia de contaminantes. Además, define el marco de coordinación entre la Federación, el gobierno del Distrito Federal, los estados y los municipios, para incorporar al Registro la información de sus respectivas competencias y consolidar un RETC Nacional. También establece la administración y operación del Registro y define las reglas para la divulgación de la información ambiental de carácter público

2. La Ley General de Cambio Climático establece la creación de diversos instrumentos de política pública, entre ellos, el Registro Nacional de Emisiones (RENE) y su Reglamento

Impacto ambiental

Artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; artículos 1,2,5, fracc. XVIII de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente, 4to Fracc. V, 14, Fracc. V inciso e) 17,18 y 37 Fracc. VI de su Reglamento; 28 Fracc. II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 5to inciso D) Fracc. IX y 29 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Residuos peligrosos

Ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos, Ultima Reforma 22 de mayo de 2015.

Reglamento Ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos del 30 de Nov. 2006

NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. (DOF. 23-Jun-2006).

Suelo

NOM-138-SEMARNAT-SS-2003 Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación. (DOF. 29-Mzo- 05). En el desarrollo

del proyecto se deberán tomar todas las precauciones y las medidas de seguridad para evitar el derrame de hidrocarburos (gasolina, diesel, aceites, etc.) al suelo.

Riesgo

Listado de actividades riesgosas del 25 de Agosto de 2011 publicadas por el Boletín Estatal. El proyecto no cae dentro de los supuestos de dicho Boletín.

Seguridad y diseño

NOM-026-STPS-1998, relativa a los colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos por tuberías. Esta norma aplica en la operación del proyecto, con el fin de evitar accidentes y de que se tenga una amplia conocimiento e identificación de los peligros dentro del proyecto.

NOM-005-SCFI-2005, relativa a los instrumentos de medición-Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos-Especificaciones, métodos de prueba y de verificación.

NOM-002-STPS-2000, relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.

NOM-017-STPS-2001, relativa a los equipos de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-092-ECOL-1995: "Requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en Estaciones de Servicio de venta al público y autoconsumo ubicadas en el Valle de México".

Otros.

NORMA Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

- b) Al Plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológica en el cual queda incluida la obra o actividad, o

Según las Unidades de Gestión Ambiental señaladas en los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) decretados de la zona donde se pretende asentar el proyecto.

- ✓ No pertenece a ninguna Área declarada como Región Terrestre Prioritaria (RTP). La más cercana se encuentra a 20 km en línea recta al Oriente del proyecto siendo esta el Área Natural Protegida Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui., RTP No. 31

- ✓ No pertenece a ninguna Región Marina Prioritaria (RMP)
- ✓ No pertenece a ninguna Área declarada como Región Hidrológica Prioritaria (RHP).
- ✓ No pertenece a ninguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).

Pertenece al Plan Municipal de Desarrollo de Hermosillo 2015-2018, el cual cuida el crecimiento de desarrollo para que el poblado no crezca de manera desordenada.

- c) A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad, y

Se cuenta con dictamen de Uso de Suelo, mismo que extiende el Municipio de Hermosillo, Sonora Ver Anexo 3.

III. La siguiente información :

- a) La descripción general de la obra o actividad proyectada

La gasolinera donde se pretende ampliar el proyecto ya cuenta con :

oficinas, servicios, tres tanques de almacenamiento, uno de gasolina magna de 60,000 lts, uno de gasolina Premium de 40,000 lts y uno de diesel de 60,000 lts; área de despacho con dos dispensarios para gasolinas, uno para gasolina/diesel y tres para diesel; con un local comercial, mismo que se remodelará para construir dos locales con sanitarios cada uno; se construirá un local grande con bodega, sanitarios, cuarto para basura y estacionamiento,

Hacia la parte Sur de este proyecto se llevará a cabo la ampliación, que consistirá en :

La construcción de un área de descanso que incluirá sanitarios, regaderas y sala también se instalará una cisterna de 10,000 lts, además se instalará – un tanque más de 100,000 litros bipartido (40, 000 litros para diesel y 60,000 litros para gasolina magna) y en el sitio donde se encuentra uno de los dispensarios de gasolina se ampliará y quedarán dos dispensarios para gasolina.

Estas ampliaciones y remodelaciones se indican en el plano arquitectónico.

Ver Anexo 4

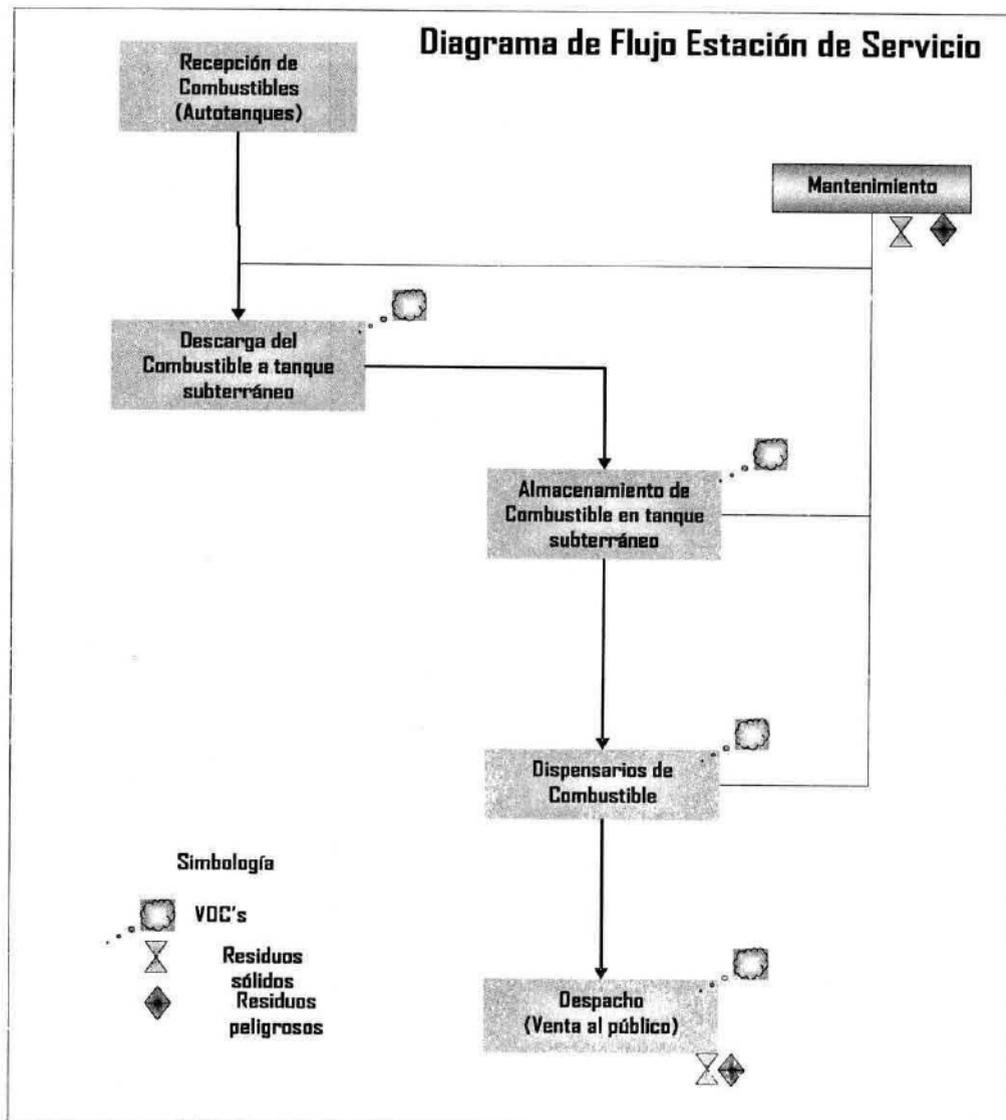
El predio cuenta con una superficie total de 8,000 m².

El área que se va a ampliar y remodelar es la siguiente: Se ampliará un local grande y se remodelará un local existente para hacer dos locales, además de realizará la ampliación, al fondo del terreno, de un área de descanso que contará con sanitarios, regaderas y sala.

- ♦ Local grande 196 m²
- ♦ Dos locales comerciales de 92.81 m² cada uno
- ♦ Área de despacho de gasolina 200 m²
- ♦ Área de tanque 30 m²
- ♦ Área de descanso 86.50 m²

b) La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

Partiendo del siguiente diagrama de flujo se pueden estimar las descargas al ambiente:



Emisiones Atmosféricas

Las emisiones atmosféricas por la evaporación de hidrocarburos, principalmente compuestos orgánicos volátiles (COV), se producen en:

- La estación de servicio durante el llenado y respiración de los tanques subterráneos de almacenamiento de combustible; y
- Los tanques de los automóviles por pérdidas durante el llenado.

Estaciones de Servicio

La mayor fuente de emisiones evaporativas es el llenado de los tanques subterráneos. Las emisiones se generan cuando los vapores de gasolina en el tanque son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo descargada. La cantidad de emisiones depende de varios factores: el método y tasa de llenado, la configuración del tanque y la temperatura, presión de vapor y composición de la gasolina.

Las mayores emisiones evaporativas en las estaciones de servicio son producidas por la gasolina. El petróleo diesel y kerosene, por tener presiones de vapor muy bajas, no evaporan considerablemente.

Llenado de Tanques de Automóviles

Las emisiones se producen por dos procesos: desplazamiento de vapores desde el tanque el automóvil por la gasolina cargada; y por derrames. La cantidad de vapores desplazados depende de la temperatura de la gasolina, la temperatura del tanque del automóvil, la presión de vapor Reid¹ de la gasolina, y la tasa de llenado del tanque. Las pérdidas por derrame dependen de varios factores incluyendo el tipo de estación de servicio, la configuración del tanque del vehículo y la técnica del operador.

Estimación Global de Emisiones

Las emisiones evaporativas de compuestos orgánicos volátiles, COV, son ricas en fracciones livianas (parafinas y olefinas) que son fotoquímicamente reactivas, por tanto precursoras de ozono. En el país no existen regulaciones específicas para las emisiones de COV, sin embargo se pueden estimar en base a factores de emisión.

Con los antecedentes de estudios realizados y tomado como base los factores de emisión dados por la Publicación AP-42 de la U.S.E.P.A. se pueden estimar los siguientes factores de emisión para las operaciones relevantes en las estaciones de servicio:

- Llenado de tanques subterráneos:
 - Llenado por caída libre (splash filling) 1.380 mg/L
 - Respiración de tanques subterráneos: 120 mg/L
 - Operaciones de carga de tanques de vehículos:
 - Pérdidas de desplazamiento (displacement losses) 1.320 mg/L
 - Derrames (spillages) 80 mg/L
- Factor de Emisión Total 2.900 mg/L**

Cantidad Combustible (Gasolina) en litros	Origen	Emisión COV's Mg / L
15	Pérdida por desplazamiento	19.8
20	Pérdida por desplazamiento	26.4
200	Pérdida por desplazamiento	264
10 000	Llenado por caída libre	13, 800
20 000	Llenado por caída libre	27, 600
60 000	Respiración de tanques subterráneos	7, 200, 000

Estas emisiones pueden variar a causa de los siguientes factores:

En las Estaciones de Servicio.

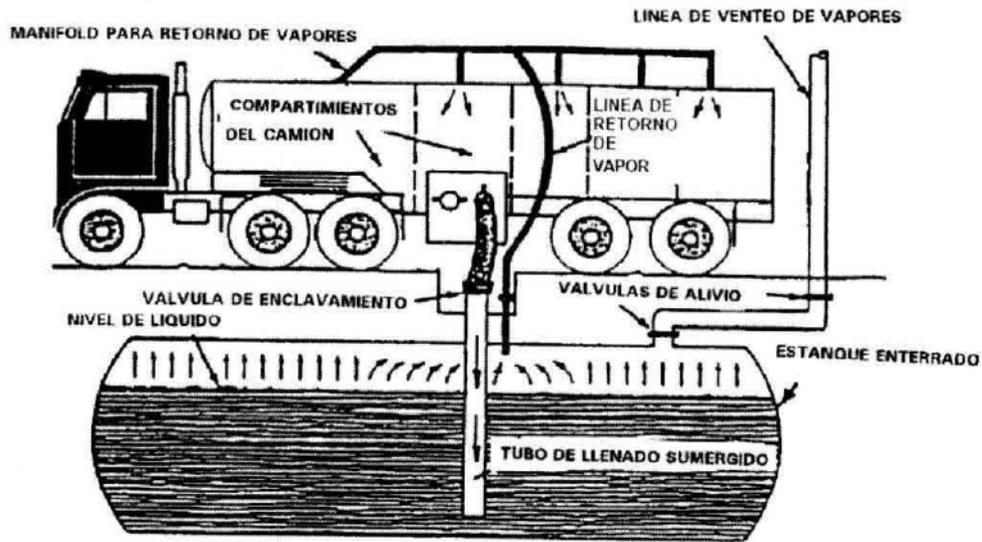
- El método y la tasa de llenado
- La configuración del tanque
- La temperatura, la presión de vapor y composición de la gasolina.

En el llenado de automóviles.

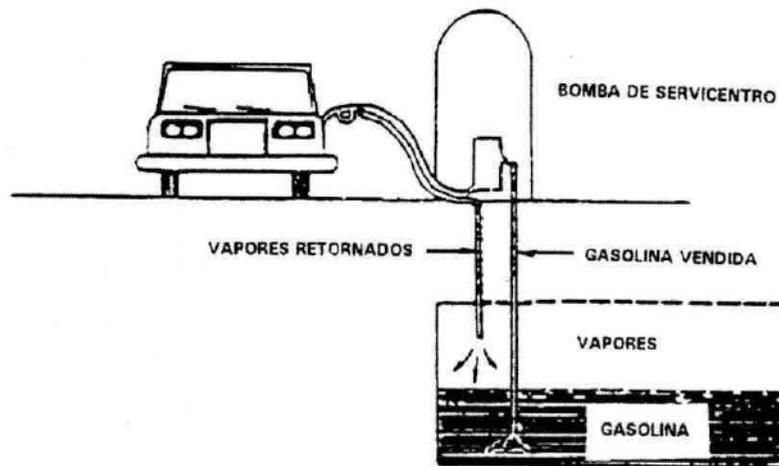
- La temperatura de la gasolina
- La temperatura del tanque del automóvil
- La tasa de llenado del tanque

Las pérdidas por derrame dependen de:

- El tipo de estación
- La configuración del tanque del automóvil
- La técnica del operador



Descarga de camión a estación de servicio con traspaso de vapores



SISTEMA DE RECUPERACION DE VAPORES DURANTE
LLENADO DE VEHICULO

Sistema de recuperación de vapores en llenado de vehículos

GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS

Para esto se cuenta con un área de CUARTO DE SUCIOS, los cuales actualmente se disponen en una bolsa plástica las estopas que los despachadores generan ocasionalmente.

También se generan lodos de hidrocarburos, estos son captados por la empresa Limpiezas Técnicas Ecológicas, por lo que no se guardan en el cuarto de sucios sino que estos son enviados por el contratista.

La cantidad que se genera de lodo de hidrocarburo es de 40 a 50 kg cada 6 meses.

AGUAS RESIDUALES

Las aguas sanitarias son descargadas a la red de agua potable a razón de : 1 M3 AL MES

RUIDO

NO APLICA

RESIDUOS SOLIDOS

Se generan residuos de la limpieza de oficinas y los que generan los empleados a razón de :120 kg/mes, los cuales son enviados al basurón por medio de un contratista.

- b) La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

ETAPA	ACTIVIDAD	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO Y/O RIESGO OCASIONADO	MEDIDA DE CONTROL	VALORACION DEL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
Operación	Todas las actividades de la etapa	Aire	<p>Generación de ruido por las actividades diarias y el flujo vehicular por la zona</p> <p>Generación de humos y gases de combustión</p>	<p>El compresor que puede generar ruido se mantendrá bajo techo y en un cuarto cerrado</p> <p>Control de velocidad mediante señalamientos</p>	Adverso no significativo
		Agua	Cambios en la calidad del agua	Fosa sanitaria de acuerdo a la NOM-006-CNA	Adverso no significativo
		Riesgo	Fuga: Posibles derrames de combustible en el trasiego	Se recomienda se sigan protocolos de seguridad y se revise el pozo de observación	Adverso Significativo
			Incendio: A consecuencia de una fuga se puede desprender un incendio pero no necesariamente	Actuar conforme al plan de contingencias	Adverso significativo
			Explosión : A consecuencia de un incendio se puede desencadenar una explosión	Se cuenta con dispositivo de corte automático en caso de incendio por lo que se evita el desencadenamiento	Adverso significativo

			pero no necesariamente	de una explosión. En caso de suceder la explosión se deberá actuar conforme el Plan de Contingencias	
		Suelo	<p>Generación de residuos sólidos urbanos (orgánicos y papelería)</p> <p>Y Residuos peligrosos (estopas, recipientes impregnados, residuos de limpieza)</p>	<p>Instalación de contenedores para la colocación de los residuos sólidos urbanos.</p> <p>Adecuación de un almacén para los residuos con las especificaciones del Art. 8 de la LGEEPA:</p> <p>Contenedores con tapa</p> <p>Etiquetaje</p> <p>Duración en almacén no más de 6 meses</p> <p>Envío con empresa registrada en SEMARNAT</p>	Benéfico significativo

c) La descripción del ambiente, y en su caso la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

El proyecto se encuentra en la fase de Preparación del sitio, el cual ya se considera alterado, impactado ambientalmente ya que se encuentra dentro de la mancha urbana

Los climas dominantes en la Costa de Hermosillo según la clasificación de Koppen es BWh, muy seco semicálido; para el Centro de Población le corresponde el clima BW(h') muy seco muy cálido con el subtipo climático muy seco semicálido hw (x'). (PDUCPMA, consulta 2015)

b) Temperatura

La región costera presenta un clima desértico con inviernos frescos, la temperatura promedio es de 25 a 28°C cuyas oscilaciones van desde la temperaturas máximas de los 49°C en verano a la temperatura mínima de 0°C en invierno. (PDUCPMA, consulta 2015)

c) Precipitaciones, indicando intensidad

El régimen de lluvias en la región costera se presenta en los meses de junio, julio, agosto y septiembre con una precipitación pluvial de 75 a 200 milímetros. (PDUCPMA, consulta 2015)

d) Vientos máximos, etc.

Los vientos dominantes tienen una dirección suroeste-noreste por las mañanas y en sentido contrario por la tarde con velocidades moderadas, sólo durante la presencia de lluvias donde se presentan diversas orientaciones llegan a alcanzar ráfagas de 80 a 120 km/h. (PDUCPMA, consulta 2015)

Suelos.

En particular el terreno en estudio se localiza un estrato superficial de suelo areno arcilloso, subyacente a éste se encuentra un estrato calichoso en estado muy compacto y a más profundidad el manto de roca granítica.

Se realizaron dos sondeos mediante pozo a cielo abierto (PCA) en el que se alcanzó una profundidad máxima de 5 m utilizando una máquina retroexcavadora.

Sondeo 1.

De los 0-3 m el suelo se clasifica como grava arcillosa (GC), color café.

Sondeo 2.

0- 0.90 m arena arcillosa (SC) color café claro; 0.90 – 2.30 m arena limosa (SM) color café y de los 2.30 – 5.00 m grava mal graduada (GP) color café claro.

Hidrología superficial y subterránea.

Los suelos de esta zona presentan una unidad geohidrológica de material no consolidado con posibilidades altas, presentando un coeficiente de escurrimiento de 0 a 05%. La dirección del flujo subterráneo es de Noreste a Suroeste. La profundidad del nivel freático del agua subterránea de acuerdo a CONAGUA se encuentra a más de 100 mts.

Pertenecen a esta unidad los depósitos constituidos por grava y arena, con buena selección y porosidad intercomunicada. Esta unidad es muy extensa en el occidente del estado, comprende, por citar algunos lugares, la mesa arenosa de San Luis Río Colorado, el Desierto de Altar y las llanuras aluviales situadas al oeste de Hermosillo.

En el programa de Desarrollo Estratégico Territorial 2010 para el Distrito de Desarrollo Rural 144 Hermosillo, Sonora, conforme a la metodología indicada en la Norma Oficial, indica que en las aguas subterráneas no existe volumen disponible para nuevas concesiones en la unidad hidrogeológica denominada acuífero Costa Hermosillo.

También CONAGUA tiene el registro de las aguas subterráneas sobreexplotadas, donde reporta que los acuíferos de la zona costera son los más sobreexplotados, entre ellos se encuentra la Costa de Hermosillo, además de tener problemas de salinización.

Aspectos bióticos.

Flora.

En el sitio del proyecto ya no persisten elementos de flora ni de fauna.

Para este proyecto se detectó en la zona de influencia del proyecto las siguientes actividades :

El área total del predio es de 8,000 m²; sus colindancias son:

Norte: Carretera Hermosillo – Bahía de Kino y posteriormente comercios

Sur: Lotes baldíos

Este: Calle 13 de Septiembre y comercios

Oeste: Con restaurante y lote baldío

La vialidad principal más cercana es la carretera Hermosillo – Bahía de Kino

Las distancias de las zonas vulnerables más cercanas detectadas se incluyen en el plano de zonas vulnerables incluido en el anexo 4. El resto de las distancias se presenta en la siguiente tabla:

1. Restaurante a 68.16 m, 323.08 m, 189.88 m, 80.82 m, 103.37 m, 102.05 m, 252.53 m
3. Venta de autopartes/Yunque a 458.89 m
4. Llantera a 73.97 m, 104.22 m, 395.43 m, 446.51 m
5. Taller Mecánico/Herrería a 284.83 m, 353.40 m, 403.90 m, 263.96 m, 235.96 m, 322.09 m, 314.68 m, 352.90 m, 460.54 m
14. Maderería/Artesanías a 342.67 m, 479.95 m, 348.36 m, 358.06 m, 435.40 m, 461.11 m, 487.63 m
16. Iglesia a 439.37 m
19. Tortillería a 453.82 m, 357.95 m, 317.41 m, 276.69 m, 444.02 m, 342.49 m
25. Car Wash a 448.89 m

Ver Anexo 4 Cartas Temáticas y Colindancias.

- d) La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

En esta sección se identifican, describen y evalúan los impactos ambientales que se esperarían durante las etapas de desarrollo del proyecto de la Estación de servicio, los cuales serían: Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento.

La identificación y descripción de impactos se realiza con base en las interacciones del proyecto y el ambiente que lo rodea, considerando las obras o acciones generadas y las áreas receptoras del impacto. Una vez identificados los impactos, se describen para cada etapa de desarrollo del proyecto.

La evaluación se efectúa considerando la significancia de los impactos, en función de su extensión, duración y el grado de adversidad o beneficio que representan para el ambiente, en lo que es necesario asignar criterios de significancia en función de la magnitud, temporalidad y dirección del impacto, los cuales corresponden a los atributos del proyecto (técnicos) y del ambiente (naturales y/o sociales); es decir, los impactos se establecen en función de la magnitud y/o extensión de las

obras, de las acciones requeridas para llevarlas a cabo y del efecto que ambas pueden causar al ambiente, y en este caso en la salud de los pobladores, de tal manera, que los impactos pueden tener diversas significancias dependiendo de las etapas de desarrollo del proyecto y de los efectos que dichas etapas provoquen sobre el medioambiente donde se realizan las obras.

Magnitud. Se establece en función de las áreas afectadas o el volumen de obra implementado, considerando para ello las acciones necesarias para su ejecución tales como: despalme, excavaciones, nivelación, acarreo de materiales, compactación, contratación de mano de obra, implantación de obra civil, afectación socioeconómica durante su operación y programas de mantenimiento de la obra. Así mismo se toma en cuenta la extensión del impacto considerando para ello si se restringe a un sitio (puntual o se distribuye en toda el área de influencia del proyecto).

Temporalidad se refiere tanto al tiempo que tarda en llevarse a cabo cada una de las y acciones del proyecto durante sus diversas etapas del desarrollo, así como el tiempo que puede tardar en establecerse o revertirse un impacto, estos son: corto (0 a 1 año), mediano (1 a 4 años) y largo plazo (4 a 25 años); definiéndose estos períodos en función de las etapas de desarrollo del proyecto (preparación del sitio, obra negra y operación y mantenimiento).

Dirección del impacto. Se establece en función de la adversidad o beneficio que el proyecto representa para el ambiente, en sus diversos componentes (medio natural y/o medio socioeconómico). Considerando en general adversos a los daños y/o alteraciones que afectan al medioambiente y reduzcan el bienestar social del área.

Significancia. Esta se establece generalmente con dos grados de magnitud, definiéndose impactos poco significativos e impactos significativos, los cuales a su vez , pueden representar efectos adversos o efectos benéficos, a corto, mediano y largo plazo. De tal manera que, los impactos se pueden definir como:

Poco significativo. Cuando sea de pequeña magnitud relativa, puntual, reversible y a corto plazo.

Significativo. Cuando sea de magnitud relativa considerable, extensivo, irreversible o reversible a mediano o largo plazo.

TÉCNICA APLICADA.

Las metodologías comúnmente utilizadas se engloban en tres grupos: de identificación, predicción, y evaluación.

Las técnicas principales para identificar los impactos son:

- Listados

- Matrices

El primero de ellos consiste en elaborar una lista de todos los impactos identificados, redactada en forma concreta y simplista, a la vez que precisa en la definición de los campos de acción respectivos, con el fin de evitar repeticiones o ambigüedades en los conceptos descritos.

El uso de materiales en estos casos tiene la finalidad de exponer las relaciones causa-efecto que se establecen entre las acciones del proyecto y los factores del medio natural. La más común es la Matriz de Leopold.

Para la identificación como la evaluación de impactos ambientales del proyecto, se analizará la técnica de interacciones matriciales de Leopold (1971), adecuando la información contenida en las columnas para hacerla acorde a las condiciones ambientales del sitio del proyecto.

En el método de la matriz de Leopold, esta se integra identificando y marcando cada acción propuesta y su correspondiente efecto. El procedimiento consiste en recorrer la hilera correspondiente a cada acción a fin de marcar con una diagonal (de la esquina superior derecha a la esquina inferior izquierda) cada una de las celdas de interacción con los elementos de deterioro del medio que recibirán el impacto de esas acciones.

En cada una de las celdas marcadas con diagonal se anotará el valor de la magnitud en la mitad superior izquierda y el valor de la importancia en la mitad inferior derecha, pasando a analizar y discutir cada impacto para ajustar los valores preliminares asignados a las interacciones o para modificar el diseño de las obras propuestas. El peso relativo que se asigna a cada variable y los ajustes que se hacen a los valores, se determinan a nivel de grupo interdisciplinario.

Es importante considerar que el uso de matrices simples de dos dimensiones, en algunos casos y para algunos factores ambientales, puede ofrecer algunos inconvenientes, especialmente que el formato no permite representar las interacciones sinérgicas que ocurren en el medio, ni tomar en cuenta los efectos indirectos o secundarios que se presentan con frecuencia en los proyectos.

En realidad, ningún elemento ambiental queda sin interacción, sin embargo, algunas de las actividades no evidencian este hecho, razón por lo que los cuadros correspondientes aparecen en blanco.

En una primera etapa, correspondiente a la identificación de los impactos, la matriz se utiliza como lista, señalando con una "x" las interacciones detectadas. Posteriormente esta matriz es utilizada para evaluar los impactos identificados, asignando los valores de magnitud e importancia anteriormente descritos.

Una vez identificados y evaluados los impactos, se procede a diferenciar a los clasificados como significativos, adversos, benéficos y aquellos de magnitud/importancia relativa, agrupándolos en otra matriz conocida como matriz de cribado, en donde se enfatizan tanto las facciones

operadoras, como los factores ambientales que serían impactados, para después diseñar las medidas de mitigación pertinentes.

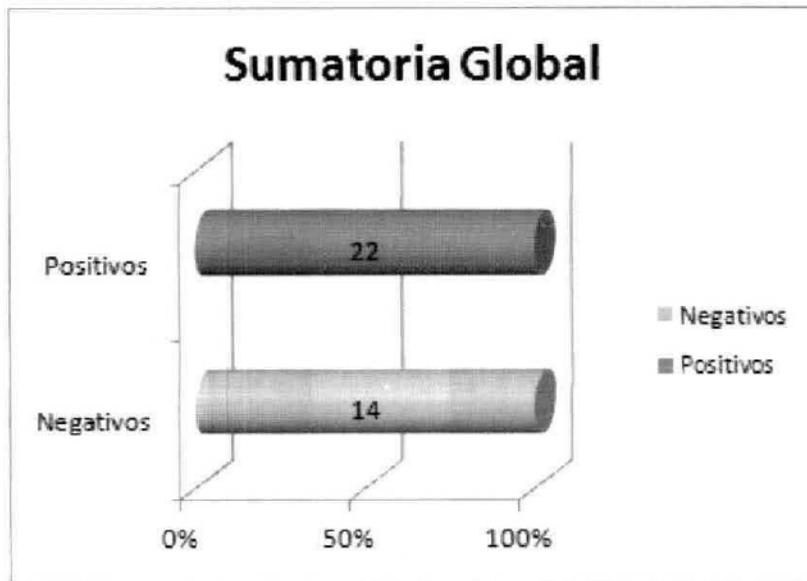
La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante. En este proceso se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la realización del proyecto, ya que ello permite ir seleccionando aquellos impactos que por su magnitud e importancia requieren ser evaluados con mayor detalle posteriormente; asimismo, se va determinando la resiliencia del medio, o sea su capacidad asimilativa de los posibles cambios que se generen con la ejecución del proyecto.

Los impactos ambientales que generarán las acciones del proyecto de la Estación sobre los factores del medio ambiente, se muestran en la matriz de Leopold, adecuada a las características del ámbito natural, biótico, abiótico y socioeconómico, considerando además los factores de riesgo inherentes al mismo manejo de gasolina. En ella se señalan las interacciones correspondientes a las etapas de preparación del sitio, obra negra y obras exteriores, así como operación y mantenimiento de la misma gasolinera.

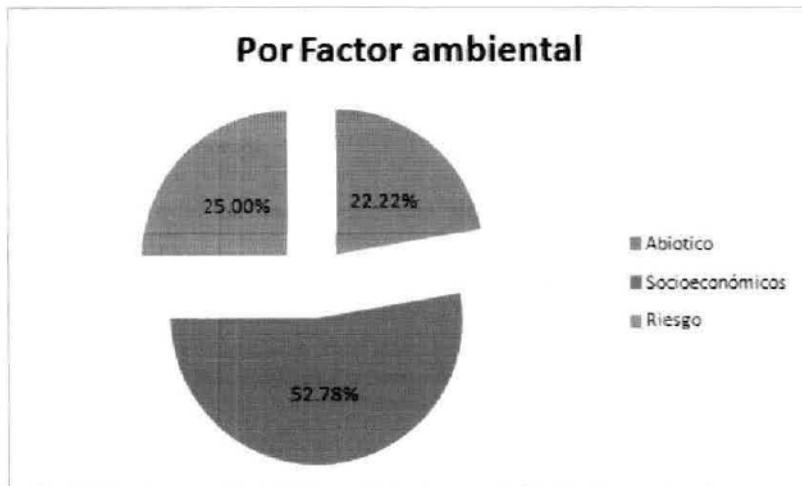
La matriz del Proyecto se constituye de **6** actividades y **17** factores, en este caso, se tienen **36** interacciones que corresponden al **35.29 %** de la potencialidad de la matriz, la cual es de 102 interacciones totales.

De las 36 interacciones generadas en la etapa de operación del Proyecto, al separarlas por indicadores ambientales, se encontró que el **22.22 %** corresponde a Componentes Ambientales Abióticos con **8** interacciones; **52.78 %** a Componentes Ambientales Socioeconómicos con **19** interacciones; en cuanto a Factores de Riesgo se tiene un **25 %** con **9** interacciones. Para este caso no se presentan componentes ambientales bióticos

A continuación se presenta una grafica de los impactos ambientales positivos y negativos :



Por factor ambiental :



Por grado de significancia:



Ver Anexo 6 Las matrices de impacto ambiental.

- e) Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto y coordenadas geográficas del sitio del proyecto.

Ver Anexo 4 Carta Temática localización del sitio del proyecto, siendo las coordenadas geográficas las siguientes :

Del centroide del proyecto : 28° 50' 20.15" N – 111° 29' 22.48" O

- f) En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del Ar. 31 del Reglamento citado.

Artículo 31.- El promovente podrá someter a la consideración de la Secretaría condiciones adicionales a las que se sujetará la realización de la obra o actividad con el fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse. Las condiciones adicionales formarán parte del informe preventivo.

Conclusiones : El desarrollo del proyecto SERVI GAS LA ESPIGA, S.A. DE C.V. será un incentivo para la economía local, ya que requerirá de diferentes tipos de mano de obra y de materiales, con lo que promoverá el flujo de capital entre los diferentes establecimientos mercantiles, de productos y de servicios existentes en la Localidad.

El proyecto constituye una derrama económica que viene a sumarse al impulso que actualmente está teniendo el desarrollo económico en el Estado de Sonora. El impacto social que se ocasionará será benéfico significativo, considerando que será fuente de empleos por un periodo de tiempo considerable para cada etapa del proyecto.

Por otra parte, el proyecto no se contrapone a las políticas de crecimiento urbano marcadas en el Plan de Desarrollo Municipal vigente de Hermosillo, Sonora, ya que el proyecto está diseñado de acuerdo a lo contemplado por éste instrumento de regulación, tampoco tiene restricciones en cuanto al uso de suelo se refiere por alguno de los sistemas de áreas naturales protegidas.

El proyecto como parte de un sistema ambiental, tiene el compromiso de tomar en cuenta que su realización no comprometerá la biodiversidad de la zona y para los impactos adversos ya existen medidas efectivas para contrarrestar o minimizar la magnitud de dicha adversidad.

Por lo antes expuesto se solicita la aprobación de este Informe Preventivo para el Proyecto **SERVI GAS LA ESPIGA, S.A. DE C.V.**