

INFORME PREVENTIVO

MODALIDAD PARTICULAR SECTOR PETROLERO

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE
GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”**



MERCANTIL DISTRIBUIDORA, S.A. DE C.V.

Contenido

I.DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	1
I.1 Proyecto	1
I.1.1 Ubicación del proyecto.....	2
I.1.2 Superficie del predio y del proyecto	4
I.1.3 Inversión requerida	5
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....	5
I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación)	5
I.2 Promovente	8
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.....	8
I.2.2 Nombre y cargo del representante legal	8
I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones	8
I.3 Responsable del Informe Preventivo.....	9
I.3.1 Nombre o razón social	9
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes.....	9
I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio.....	9
I.3.4 Profesión y número de Cédula Profesional	9
I.3.5 Dirección del responsable del estudio.....	9
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....	10
II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en	

general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad	10
II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría	53
II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría	137
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	138
III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA	138
a) Localización del proyecto	140
b) Dimensiones del proyecto	157
c) Características del proyecto	158
c.1) Tiempo de vida útil del proyecto	158
d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado	158
e) Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto	164
f) Programa de abandono del sitio	165
g) Tiempo de vida útil del proyecto	166
III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	167
III.3 c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO	172
III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	184
III.4.1 Delimitación del área de estudio	184

III.4.2 Metodología para la delimitación del SA	186
Aspectos abióticos.....	191
Aspectos bióticos.....	207
Medio socioeconómico	224
Factores socioculturales	228
III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	231
Diagnóstico Ambiental	231
Metodologías de Evaluación de Impactos Ambientales	235
Identificación y evaluación de los impactos ambientales de las obras y/o actividades materia de autorización.....	244
Descripción de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales	258
III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	266
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES.....	269
CONCLUSIONES	281
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	284
BIBLIOGRAFÍA.....	287
ANEXOS.....	288

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del proyecto	3
Tabla 2. Distribución de las áreas de la Estación de carburación de Gas L.P.	4
Tabla 3. Cronograma desglosado de actividades	7
Tabla 4. Leyes aplicables.....	37
Tabla 5.-Normatividad aplicable al proyecto.....	53
<u>Tabla 6. Especificaciones para el Ordenamiento Ecológico en el área de proyecto</u>	<u>54</u>

Tabla 7. Estrategias vinculadas al proyecto	64
Tabla 8. Características particulares del OEGT del Estado de Coahuila	65
Tabla 9. Lineamientos vinculados al proyecto.....	104
Tabla 10. Vinculación del proyecto con el plan estatal de desarrollo urbano	114
Tabla 11. Corredor urbano CU4 – Comercio / Servicios / Industria ligera (saltillo)	132
Tabla 12. Actividades a desarrollar para el proyecto OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”	165
Tabla 13. Programa de abandono del sitio	166
Tabla 14. Composición / información de los ingredientes del Gas L.P.....	167
Tabla 15. Zona explosiva del gas L.P.....	169
Tabla 16. Propiedades físicas y químicas del Gas L.P.	170
Tabla 17. Radios de afectación por radiación térmica en caso de una BLEVE	188
Tabla 18. Efectos de la radiación térmica de acuerdo a la intensidad de energía	190
Tabla 19. Flora identificada a remover	217
Tabla 20. Listado específico de flora silvestre en el área de muestreo	219
Tabla 21. Fauna identificada en el proyecto	220
Tabla 22. Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo	226
Tabla 23. Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo.....	227
Tabla 24. Población de 8 a 14 años que no sabe leer y escribir según sexo.....	227
Tabla 25. Población de 15 años y más, por nivel de escolaridad según sexo	227
Tabla 26. Población total según derechohabencia a servicios de salud por sexo.....	228
Tabla 27. Población total por sexo según condición y tipo de limitación en la actividad..	228
Tabla 28. Medio y componentes que pueden ser impactados por el proyecto	237
Tabla 29. Lista de control	238
Tabla 30. Lista de factores ambientales e indicadores de impacto	242
Tabla 31. Matriz de identificación de interacciones ambientales	243
Tabla 32.- Matriz cribada de impactos y su categorización	245
Tabla 33.- Clasificación de los valores de significancia del impacto.....	248
Tabla 34.- Matriz de calificaciones obtenidas por cada interacción aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia: Etapa Operación y Mantenimiento.....	249

Tabla 35.- Matriz de calificaciones obtenidas por cada interacción aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia: Etapa Abandono del Sitio.....	250
Tabla 36.- Matriz cribada de indicadores ambientales y su significancia en las distintas etapas del proyecto	251
Tabla 37.- Tabla de impactos ambientales identificados en el proyecto	252
Tabla 38. Descripción de impactos ambientales identificados en el proyecto.....	256
Tabla 39.- Medidas de compensación del Informe Preventivo OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”	266
Tabla 40.- Manejo de Residuos	274
Tabla 41.- Contingencias a partir de eventos naturales	275
Tabla 42.- Bitácora de seguimiento de actividades	277
Tabla 43. Costo del Plan de Manejo Ambiental por etapa	280
Tabla 44. Cronograma de Actividades del Plan de Manejo Ambiental	280

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Ubicación geográfica de las coordenadas	3
Ilustración 2. Ordenamiento Ecológico Aplicable al área de estudio	54
Ilustración 3. Ordenamiento Ecológico General del Territorio del Estado de Coahuila.....	65
Ilustración 4. Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos – Coahuila.....	75
Ilustración 5.- Áreas Naturales Protegidas	105
Ilustración 6.- Regiones terrestres prioritarias	106
Ilustración 7.- Regiones Hidrológicas Prioritarias presentes en el área de estudio.....	107
Ilustración 8. Área de manglares en el país cercanos a la zona de estudio.....	108
Ilustración 9. Área de Sitios Ramsar en el país cercanos a la zona de estudio	109
Ilustración 10. Área de humedales en el país cercanos a la zona de estudio	109
Ilustración 11. Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe.....	110
Ilustración 12. Regiones marinas prioritarias al área de estudio	110
Ilustración 13. Matriz de compatibilidad de usos de suelo	128
Ilustración 14. Ejes estructurales del Plan Municipal de Desarrollo de Saltillo, Coahuila	133
Ilustración 15. Zona de amortiguamiento a 500 metros para AGEB Urbana (A) y Manzanas (B)	142

Ilustración 16. Descripción del área de influencia utilizando Atlas Nacional de Riesgos .	157
Ilustración 17. Uso de Suelo y vegetación.....	160
Ilustración 18. Edafología presente en el área de estudio	161
Ilustración 19. Fallas geológicas cercanas al área de estudio	162
Ilustración 20. Geología presente en el área de estudio	163
Ilustración 21. Diagrama de flujo de la Estación de Carburación de Gas L.P.	182
Ilustración 22. Radios de afectación en caso de una BLEVE en la <i>Estación</i>	187
Ilustración 23. Gráfica de radios de afectación en caso de una BLEVE.....	188
Ilustración 24. Área de influencia del proyecto	190
Ilustración 25. Ubicación del municipio Saltillo	191
Ilustración 26. Resumen del clima en Saltillo, Coahuila.....	192
Ilustración 27. Temperatura promedio en el área de estudio.....	193
Ilustración 28. Nubosidad presente en el área de estudio	194
Ilustración 29. Precipitación promedio presente en el área de estudio	195
Ilustración 30. Humedad registrada promedio en el área de estudio.....	196
Ilustración 31. Velocidad y dirección del viento promedio en el área de estudio	197
Ilustración 32. Hidrología presente en el área de estudio	205
Ilustración 33. Disponibilidad de acuíferos presente en el área de estudio.....	206
Ilustración 34. Riesgo por inundaciones por municipio	207
Ilustración 35. Diversidad de especies en la zona de estudio.....	208
Ilustración 36. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MHC.....	211
Ilustración 37. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MHM	212
Ilustración 38. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 B.....	213
Ilustración 39. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MT	214
Ilustración 40. Diagrama del trazo de los cuadrantes de muestreo	215
Ilustración 41. Área buffer de influencia de acuerdo al supuesto de emisión de gas L.P.	216
Ilustración 42. Índice de competitividad humana.....	224
Ilustración 43. Porcentaje de la población en situación de pobreza, Coahuila y municipios	225
Ilustración 44. Porcentaje de la población en situación de pobreza extrema, Coahuila y municipios.....	225
Ilustración 45.- Proyección del proyecto	268

I.DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

I.1 Proyecto

Nombre del proyecto: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”.

El proyecto consiste en describir las etapas de OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ” la cual es definida como “Un sistema fijo y permanente para almacenar y suministrar Gas L.P. exclusivamente a los recipientes instalados en vehículos que lo utilicen como combustible, pudiendo contar con elementos complementarios para su funcionamiento. Todo esto incluido en los planos correspondientes.” *Tomado de la NOM-003-SEDG-2004.*

El proyecto contempla la evaluación de impactos ambientales relacionados a la operación y mantenimiento de una estación de gas l.p. para carburación con una capacidad nominal de 4,913 litros al 100% de agua distribuidos en 1 tanque de almacenamiento.

Esta estación comparte espacio con otro tanque de 25,000 litros que no se encuentra operando ni está conectado, tal como es señalado en anexo 2 y anexo 4.

Cabe mencionar que la estación de carburación cuenta con un procedimiento administrativo expediente ASEA/USIVI/DGSIVC-DC/PA-132/2021, oficio ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/2651/2022 emitido el 10 de Junio del 2022, donde se presenta lo conducente al diseño y construcción (Anexo 2).

- Descripción del giro o actividad principal:

Compra venta al por menor de Gas L.P. (Comercialización de Gas L.P).

- Actividades a desarrollar durante la etapa de operación y mantenimiento:

- 1) Operación y Mantenimiento

- a) Recepción de Gas L.P.
- b) Almacenamiento temporal de Gas L.P.
- c) Suministro de Gas L.P.
- d) Inspección y Mantenimiento

- 2) Abandono del sitio

- a) Vaciado de tanques de almacenamiento
- b) Retiro de tanques de almacenamiento
- c) Desmantelamiento y derribo de obra civil
- d) Restauración o remediación (en caso de aplicar)

De acuerdo con las actividades mencionadas, en este tipo de proyecto no existe proceso productivo donde existan reacciones químicas o transformación de materias primas y/o materiales, productos o subproductos, ya que el gas L.P. solo pasa de un recipiente a otro (procesos de trasiego), el almacenamiento de gas L.P. será en un recipiente horizontal tipo intemperie.

- Tipo de producto:

Gas L.P, que es un combustible compuesto primordialmente por butano y propano.

I.1.1 Ubicación del proyecto

El proyecto en su etapa de operación y mantenimiento se desarrolla en un predio de 4879.70 m². Se encuentra ubicado en BLVD. VALDÉS SÁNCHEZ NO. 4305, COLONIA LA FLORIDA, MUNICIPIO DE SALTILLO, ESTADO DE COAHUILA.

Presenta las siguientes colindancias:

Al norte, con calle Colibrí

Al sur, con Blvd. Valdés Sánchez

Al este, con propiedad privada

Al oeste, con propiedad privada

Específicamente, se ubica en las siguientes coordenadas geográficas:

Puntos	Grados Sexagesimales		UTM
	Latitud Norte	Longitud Oeste	
1	25°26'30.25"N	100°57'30.83"O	303049.99 m E, 2815308.49 m N
2	25°26'30.59"N	100°57'28.73"O	303108.82 m E, 2815318.09 m N
3	25°26'32.71"N	100°57'28.49"O	303116.48 m E, 2815383.23 m N
4	25°26'32.61"N	100°57'29.44"O	303089.90 m E, 2815380.54 m N
5	25°26'33.64"N	100°57'29.39"O	303091.76 m E, 2815412.22 m N
6	25°26'33.50"N	100°57'30.48"O	303061.24 m E, 2815408.35 m N

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del proyecto

La localización de las coordenadas se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 1. Ubicación geográfica de las coordenadas
Fuente: Google Earth

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "VALDES SANCHEZ"

I.1.2 Superficie del predio y del proyecto

El proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”* ocupa un área de 4879.70 m²; estará conformada por: Superficie de almacenamiento, superficie de carburación, Superficie de oficinas, Superficie de sanitarios, Superficie de rodamiento vehicular y Cuarto eléctrico. Las especificaciones por áreas se muestran a continuación y en anexo 4:

Áreas	Superficie m ²	Porcentaje de la afectación al predio
Superficie total de la estación de carburación	1826.93	37.44
➤ Zona de almacenamiento	122.94	2.52
➤ Zona de carburación	335.50	6.87
➤ Oficinas	37.80	0.77
➤ Sanitarios	14.20	0.29
➤ Rodamiento vehicular	1371.71	26.80
➤ Cuarto eléctrico	9.58	0.19
Áreas sin afectación propiedad de la empresa	3052.77	62.56
Superficie total del predio	4879.70 m ²	100%

Tabla 2. Distribución de las áreas de la Estación de carburación de Gas L.P.

Señalemos puntualmente que el terreno es arrendado, cuya fecha de firma del contrato se dio desde el pasado 01 de enero del 2021 y vence el 01 de enero del 2026, con una vigencia de 5 años a posibilidad de ser prorrogada (anexo 3).

Así mismo cabe aclarar que en dicho terreno de acuerdo a lo señalado en anexo 2, se encuentra impactado, en medio de una mancha urbana y a un costado de la

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”

carretera con alto flujo vehicular, lo que imposibilita la presencia de flora y fauna en el predio, por lo que esta información se considera despreciable; no obstante, en apartados posteriores, se mostrará la flora y fauna identificada en el predio en la actualidad.

I.1.3 Inversión requerida

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, se destinó una inversión inicial total de: \$ [REDACTED]

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

Indicamos que la inversión requerida en el proyecto es completamente del sector privado, y no se tiene contemplado el apoyo de alguna asociación o créditos bancarios.

I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto

Se contratan 2 personas para la operación en la estación de carburación, 1 despachador de gas siendo el primer turno de 7 am a 3 pm; 1 despachador de gas con un segundo turno de 3 pm a 10 pm; además indirectamente se beneficia laboralmente a personal de mantenimiento y administrativo de la empresa promovente localizada en la matriz.

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación)

A continuación, se muestra un cronograma desglosado de actividades para el proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”*:

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”

Mes / Actividad	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				MES 12							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Operación																																																				
o Recepción de Gas L.P.	[Yellow]																																																			
o Almacenamiento temporal de Gas L.P.	[Yellow]																																																			
o Suministro de Gas L.P.	[Yellow]																																																			
o Inspección y Mantenimiento	[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]				[Yellow]			
Abandono del sitio																																																				
Se estima una vida útil de 20 años del proyecto, antes de iniciar la ejecución de estas actividades en la etapa de Abandono del Sitio																																																				
o Vaciado de tanques de almacenamiento	[Blue]	[Blue]																																																		
o Retiro de tanques, tuberías y accesorios			[Blue]																																																	
o Desmantelamiento y derribo de obra civil				[Blue]																																																
o Restauración o remediación (En caso de aplicar)	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]																																																

Tabla 3. Cronograma desglosado de actividades

Las etapas presentadas en la tabla 3, se desarrollarán conforme a los tiempos señalados, particularmente en la etapa de inspección y mantenimiento (realizadas de manera interna y externa de ser el caso); es importante mencionar que la etapa de abandono de sitio se considera después de 20 años de operación, ya que dependen del periodo de vida útil de las estructuras y de los equipos instalados (20 años), pero regularmente estas instalaciones bajo un programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo llegan a prolongar su etapa de manera indefinida.

El proyecto *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”* cuenta con las siguientes autorizaciones (ver anexo 3):

1. Contrato de Arrendamiento
 - a. Escrituras del predio
2. Placa del tanque de almacenamiento instalado
3. Dictamen de NOM-003-SEDG-2004
4. Licencia de suelo a nombre de anterior propietario
5. Cesión de derechos del título de permiso de expendio de Gas L.P.

I.2 Promovente

MERCANTIL DISTRIBUIDORA, S.A. DE C.V. (anexo I: Documentación Legal)

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

MDI-361221-UU0

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

Lic. César Sáenz Mora

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

[Redacted]

[Redacted]

I.3 Responsable del Informe Preventivo

SERVICIOS ORGANIZACIONALES MONCLOVA, S.A. de C.V.

I.3.1 Nombre o razón social

SERVICIOS ORGANIZACIONALES MONCLOVA, S.A. de C.V.

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes

SOM-170316-R92

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Ing. Ambiental Isis Guadalupe Herrera Salas

R.F.C.: [REDACTED]

CURP: [REDACTED]

I.3.4 Profesión y número de Cédula Profesional

Ingeniero Ambiental

No. Cédula Profesional **9439490**

I.3.5 Dirección del responsable del estudio

[REDACTED]
[REDACTED]

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Domicilio del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.
[REDACTED]

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Apartados vinculatorios	Vinculación
	<p>Capítulo 1. De los derechos humanos y garantías.</p> <p>Artículo 4: Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respecto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley.</p>	<p>Se garantizará que las obras que se encuentren en evaluación cumplan con los lineamientos ambientales y civiles requeridos para evitar daños a terceros permanentes o momentáneos que se pudieran generar.</p>
<p>Artículo 25: Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la</p>	<p>El proyecto cumple con este precepto constitucional ya que, al observar la normatividad ambiental, contribuye a que el crecimiento y el desarrollo</p>	

Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta constitución.

El Estado planeará, concluirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional y llevará a cabo la regulación y el fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de las libertades que otorga esta Constitución.

Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras

económico, den lugar a un desarrollo sustentable. Cabe mencionar que el presente estudio se realiza con base en las directrices normativas en materia ambiental que la Federación y la ASEA han establecido en las leyes y normas en la materia que más adelante se analizarán

formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

Asimismo, podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico

	nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.	
Ordenamientos	Artículo / Fracción	Vinculación
LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE , última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11-04-2022.	<u>Artículo 15 Fracción IV.-</u> Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales	Se vincula con el presente artículo, ya que el proyecto impacta negativamente al ambiente, por ende, está obligado a reportar ante H. Dependencia, los grados de afectación que derivaron hacia el ambiente en sus etapas de operación y mantenimiento, así como en las etapas de abandono del sitio.

Artículo 28.- a evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

Este documento da cumplimiento a la obligación adquirida en el artículo 28, ya que con el informe preventivo se somete el proyecto a una evaluación en materia de impacto ambiental ante la Agencia, atendiendo a que el proyecto corresponde a una actividad del sector hidrocarburos (industria del petróleo) siendo de competencia federal.

<p><i>Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos</i></p>	
<p><u>Artículo 111 BIS.</u> - Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que, por las actividades propias de operación y mantenimiento, se emitirán partículas sólidas suspendidas al ambiente, por ende, se determinará en el presente estudio los grados de afectación que estas actividades tuvieran.</p>
<p><u>Artículo 113.-</u> No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que se tendría que considerar el grado de afectación que pueda tener el presente proyecto al ambiente, derivado de emisión de Gas L.P. a la atmósfera por fugas en tanque de almacenamiento o válvulas en isletas.</p>

<p>oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.</p>	
<p><u>Artículo 117.-</u> Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>I. La prevención y control de la contaminación del agua es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país.</p> <p>II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;</p> <p>III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que la operación generará aguas residuales, provenientes de sanitarios, y, por ende, deberá reportar en caso de ser aplicable, ante H. Dependencia los grados de afectación a este aspecto ambiental.</p>

	<p>utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas</p> <p>IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y</p> <p>V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.</p>	
	<p><u>Artículo 119 BIS.</u> - En materia de prevención y control de la contaminación del agua, corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Distrito Federal, de conformidad con la</p>	<p>Se vincula al presente artículo, ya que el proyecto <i>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”</i> deberá notificar al Estado la procedencia de sus aguas residuales y en su caso, solicitar un</p>

	<p>distribución de competencias establecida en esta Ley y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia:</p> <p>I.- El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;</p>	<p>registro de descargas al alcantarillado urbano municipal.</p>
	<p><u>Artículo 121.-</u> No podrán ser descargadas o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.</p>	<p>Se vincula al presente artículo, ya que el promovente está obligado a solicitar a H. Dependencias, los permisos correspondientes para realizar sus descargas de aguas en el sistema de alcantarillado urbano municipal.</p>

<p><u>Artículo 134.-</u> Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;</p> <p>II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;</p> <p>III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para re-uso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que durante toda la vida útil del proyecto se estarán generando residuos urbanos que tendrán un impacto negativo hacia el ambiente y deberán evaluarse los grados de afectación por etapas, derivado de la generación de los mismos.</p>
<p><u>Artículo 150.-</u> Los materiales peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría,</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que se deberá evaluar el grado de impacto que la generación de residuos peligrosos; particularmente, verificar que contratistas para dar</p>

<p>previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de estos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.</p>	<p>mantenimiento a maquinaria y equipo y generen residuos peligrosos dentro de la instalación, los recolecten y den disposición adecuada a través de un tercero autorizado ante H. Dependencia.</p>
<p><u>Artículo 151.-</u> La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quienes los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó, quienes generen,</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que se deberá evaluar el grado de impacto que tendría la generación de residuos peligrosos con el medio ambiente. Particularmente, en la etapa de operación, donde se deberán obtener registros como generador en caso de que se prevea en algún momento la ejecución de actividades de mantenimiento a maquinaria y equipo por parte de</p>

<p>reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.</p>	<p>personal operativo en la empresa; a la fecha dichas actividades son llevadas por terceros.</p>
<p><u>Artículo 155.-</u> Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes. En la</p>	<p>El presente artículo se vincula con el proyecto ya que, durante la operación, atendiendo los puntos críticos de contaminación, se llevarán a cabo acciones correctivas para evitar efectos al equilibrio ecológico en cuanto a ruido y vibraciones, protección de flora y fauna, etc.</p>

	<p>construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lúmica, ruido o vibraciones, así como la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.</p>	
<p>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014</p>	<p>Capítulo II: DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS EXCEPCIONES</p> <p><u>Artículo 5</u>, Inciso D, Fracción IV.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que las actividades de la Estación de Carburación de Gas L.P. se engloban dentro de aquellas actividades del sector hidrocarburos, por lo que es obligación buscar la aprobación de la Secretaría.</p>

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS

VIII. Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;

Capítulo IV: DEL PROCEDIMIENTO DERIVADO DE LA PRESENTACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO

Artículo 29, Fracción I.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5º. del presente reglamento requerirán presentación de un informe preventivo, cuando:

I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que

Se vincula con el presente artículo, ya que las actividades que derivarán la construcción de la Estación de Carburación de Gas L.P. pueden ser reguladas por diversas normas oficiales mexicanas y regulaciones impuestas por la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente.

	las obras o actividades puedan producir.	
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN A LA ATMÓSFERA última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014	<u>Artículo 10.-</u> Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.	Se vincula con la presente ya que se generarán impactos negativos a la atmósfera por levantamiento de polvo derivado del movimiento de maquinaria y equipo en los mantenimientos a la estación y por la entrada y salida de vehículos que vayan a adquirir gas l.p.: por lo que en el presente proyecto titulado <i>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”</i> se deberán analizar los grados de afectación que se tendrán con el rubro aire.
	<u>Artículo 16.-</u> Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder	Se vincula con la presente ya que el promovente será responsable de emitir a la atmósfera partículas sólidas derivadas de la circulación de

los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina. Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de:

I. Fuentes existentes

vehículos dentro de la Estación de Carburación de Gas L.P., por ello deberá evaluar los grados de afectación de su proyecto y presentar los resultados a través de la presentación del presente Informe preventivo, ante H. Dependencia con motivo de regularizarse en materia de impacto ambiental.

	<p>II. Nuevas fuentes y,</p> <p>III. Fuentes localizadas en zonas críticas.</p>	
<p>LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18-01-2021</p>	<p>Para satisfacer los lineamientos de la presente Ley, así como correspondiente el estado y lo señalado en el reglamento que se deriva de la misma, el promovente llevará a cabo las acciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se dispondrá de residuos de manejo especial según su clasificación considerado para ello, lo señalado en el Art. 18, 19, 26, 30, 31, 33, 42 43, 47, 54, 64, 68, 96 de la LGPGIR -En el proyecto se tendrán contenedores para clasificar los residuos (los cuales seguirán disponiéndose en las inmediaciones del área de proyecto para la etapa de operación), para que el aprovechamiento se dé en las mejores disposiciones que establece la presente Ley (clasificando RME acorde a lo especificado en art. 19). -El promovente deberá elaborar un Plan de Manejo para los residuos producto del mantenimiento de las instalaciones en caso de realizarlo ellos mismos en un futuro (señalemos que se contrata a la fecha un tercero para estos mantenimientos), de lo contrario, elaborarlo para el manejo de residuos en general que se produzcan por actividades propias de la operación en Estación de Carburación de Gas L.P. (cumpliendo así con lo establecido en artículo 31 de la presente Ley). 	

	-En caso de ser aplicable, la organización deberá dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 42, 43, 47 y 54 de la presente Ley.	
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014	TITULO TERCERO BIS RESIDUOS PROVENIENTES DEL SECTOR HIDROCARBUROS <u>Artículo 34 Bis.</u> – En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos. Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.	Se vincula con el presente artículo ya que en caso de ser aplicable el mismo deberá reportar la generación de residuos peligrosos que durante todas las etapas del proyecto, se hubiesen generado; alineándose a lo que señala no solo este reglamento y su ley, sino a los establecido por la ASEA.
LEY DE AGUAS NACIONALES última reforma publicada el 11-05-2022	<u>ARTÍCULO 84 BIS 1.</u> "La Secretaría", "la Comisión" y los Organismos de Cuenca, deberán promover el	En este sentido el promovente buscará implementar medidas que ayuden a reducir el consumo del vital

	<p>mejoramiento de la cultura del agua con apoyo en las instancias del Ejecutivo Federal que correspondan, con el propósito de utilizar medios masivos de comunicación para su difusión, en los términos dispuestos en la Ley Federal de Radio y Televisión.</p>	<p>líquido o en su caso, el uso responsable del mismo.</p>
	<p><u>Artículo 85.-</u> Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de la Ley de: a. Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y b.</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que de manera directa aprovechará el agua en sus diversas actividades, por ende, debe de valorar el impacto ambiental que realizará en este rubro.</p>

	Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.	
	<p><u>ARTÍCULO 88 BIS.</u> Las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores a que se refiere la presente Ley, deberán:</p> <p>I. Contar con el permiso de descarga de aguas residuales mencionado en el Artículo anterior;</p> <p>II. Tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores, cuando sea necesario para cumplir con lo dispuesto en el permiso de descarga correspondiente y en las Normas Oficiales Mexicanas;</p>	Se vincula con el presenta artículo ya que las descargas que genere la Estación de Carburación de Gas L.P. no contendrán sustancias como metales pesados, cianuros o tóxicos, pues básicamente el agua ocupada generada en sus procesos derivará de limpiezas en áreas de oficina, pisos y sanitarios; en ningún momento se mezclará con aceites o se utilizará para mantenimientos. Por lo anterior, se evaluará su grado de afectación con el ambiente en la etapa operativa.
REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES última reforma publicada en el Diario	<u>Artículo 134.-</u> Las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas en cualquier uso o actividad, están obligadas, bajo su	Se vincula con el presente reglamento puesto que el promovente deberá asegurarse el establecer medidas necesarias para prevenir la

<p>Oficial de la Federación el 25-08-2014</p>	<p>responsabilidad y en los términos de ley, a realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso para reintegrarlas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas.</p>	<p>contaminación del agua y derivado de la ejecución de las actividades para el proyecto OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ” deberá informar el grado de afectación que en su momento realizaron hacia este aspecto ambiental. Así mismo, deberá asegurar dar el debido mantenimiento a tuberías de descarga de aguas residuales durante la etapa de Operación, lo anterior para prevenir infiltraciones hacia el subsuelo de aguas negras.</p>
<p>LEY DE HIDROCARBUROS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20-05-2021</p>	<p><u>Artículo 1.-</u> Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional,</p>	<p>Se vincula con el presente, ya que la materia prima que se utiliza en la operación entra dentro de los parámetros indicados en este artículo.</p>

	<p>incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.</p>	
	<p><u>Artículo 2.-</u> Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:</p> <p>I. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos;</p> <p>II. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo;</p> <p>IV. El transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público de petrolíferos</p>	<p>Al tratarse como actividad principal el expendio de Gas L.P., este artículo señala que el promovente estará sujeto a solicitar ante H. Dependencia la debida regulación y permisos correspondientes para comercialización de Gas L.P.</p>
	<p><u>Artículo 95.-</u> La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia,</p>	<p>Se vincula con la presente ya que establece en el mismo, a quien reportará su informe preventivo de</p>

	<p>únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia incluyendo aquellas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.</p>	<p>regularización para buscar estar al cumplimiento en materia de impacto ambiental, ya que su materia prima es derivada de hidrocarburos.</p>
<p>LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11-10-2022</p>	<p><u>Artículo 1.-</u> La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:</p> <p>I. La seguridad Industrial y Seguridad Operativa.</p> <p>II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones.</p> <p>III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que deberá reportar a H. Agencia las actividades que desarrollará para poder continuar la operabilidad del proyecto OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”.</p>

<p><u>Artículo 3.-</u> XI. Para el sector hidrocarburos o sector abarca la siguiente actividad:</p> <p>e) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.</p>	<p>Reafirma a qué sector debe emitir cualquier solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, derivado de la actividad que realiza la Estación de Gas L.P. para Carburación.</p>
<p><u>Artículo 5.-</u> Entre sus atribuciones, la agencia tiene la siguiente:</p> <p>XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables.</p>	<p>Los presentes artículos son fundamental en el ejercicio de las realizaciones y evaluaciones de los estudios concernientes a buscar la autorización de operación de una Estación de Gas L.P. para Carburación, ya que aquí se especifica que la Agencia es la encargada de resolver proyectos en materia de impacto ambiental, por ende, emitir las respectivas autorizaciones que el presente proyecto busca obtener para la operabilidad del mismo.</p>
<p><u>Artículo 7.-</u> Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5º serán los siguientes:</p> <p>I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos: instalaciones de tratamiento,</p>	

	<p>confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia.</p>	
<p>REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014</p>	<p><u>Artículo 14.-</u> La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: La distribución y expendio de gas natural, la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de</p>	<p>El presente es aplicable a nuestro proyecto ya que en el señala las atribuciones que tiene la H. Agencia respecto a expedir permisos y/o revocarlos, a cualquier Estación de Carburación de Gas L.P. que, a su criterio, pudiera incumplir con los lineamientos de organización y</p>

petrolíferos. Al efecto tendrá las siguientes atribuciones:

V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, en materia de:

e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes.

operación interna y, por ende, pudiesen causar algún daño al ambiente.

	<p><u>Artículo 37.-</u> La dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para la cual tendrá las siguientes atribuciones:</p> <p>VI. Evaluar y emitir la resolución correspondiente de los informes preventivos que se presenten para las obras y actividades en las materias de su competencia</p>	<p>El presente artículo es vinculante con el proyecto en medida de que, la H. Agencia será la encargada de vigilar la protección de personas, medio ambiente y de las instalaciones del sector hidrocarburos, al contar con permisos y registros en materia ambiental.</p>
<p>LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE Ultima reforma publicada el 28-04-2022</p>	<p>Sección 4 de la Zonificación Forestal.</p> <p>Artículo 48: La zonificación forestal es el Instrumento en el cual se identifican, agrupan y ordenan los terrenos forestales y preferentemente Forestales.</p> <p>Artículo 49: La comisión deberá llevar a cabo la zonificación con base en el Inventario Nacional Forestal y de</p>	<p>La zonificación forestal se reconoce como el Instrumento en el que nos apoyaremos para la determinación de la incidencia de los proyectos dentro de las zonas forestales.</p> <p>Se tomará en cuenta al inventario forestal, el reglamento de la Ley para las integraciones de las zonas forestales.</p>

	<p>Suelos y en los Programas de Ordenamiento Ecológico y lo someterá a la aprobación de la Secretaría.</p>	<p>Se identificó de acuerdo con la caracterización ambiental del predio que la vegetación en el predio afectada NO es vegetación forestal.</p>
	<p>Artículo 50: En el reglamento de la presente Ley se determinarán los criterios, metodología y procedimientos para la integración, organización y actualización de la zonificación</p>	

Tabla 4. Leyes aplicables

A continuación mostraremos la vinculación con las normas listadas en el ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental, así como distintas normas en materia de seguridad, construcción y demás normatividad en distintos rubros consideradas aplicables:

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES

Norma	Descripción	Vinculación
En materia de Construcción y operación de Estaciones de Gas L.P.		
NOM-003-SEDG-2004	Estaciones de Gas L.P. para carburación, diseño y construcción	Se vincula con la presente, ya que se corroboran lineamientos y distancias de seguridad necesarias para asegurar la integridad tanto de la instalación, como para prevenir riesgos físicos y ambientales.
NOM-013-SEDG-2002	Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P. en uso.	Es vinculable con el presente proyecto ya que, por tener tanques de almacenamiento, a los 10 años de su fabricación se realizan los primeros ultrasonidos y posteriormente se realizarán cada 5 años, esto

		para garantizar la operabilidad de los tanques.
En materia de aguas residuales		
NOM-001-SEMARNAT-2021	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	No es aplicable al proyecto denominado <i>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "VALDES SANCHEZ"</i> , ya que la generación de contaminantes al agua se descargará hacia el alcantarillado urbano.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Aplicable. El promovente descarga sus aguas residuales hacia el alcantarillado urbano, por ende está consciente de que deberá actualizar/tramitar los permisos correspondientes a nivel municipal y estatal para realizar dichas descargas, así mismo ejecutar al menos 2 análisis a sus aguas residuales por año que contengan los parámetros establecidos en esta norma, así como la comparativa de sus resultados con los límites máximos permisibles de la norma y, a la par enviar estos resultados a

		<p>Dependencias Gubernamentales Municipal y Estatal, en orden de comprobar anualmente que los parámetros a descargar en el alcantarillado urbano cumplen con lo establecido por normatividad. En caso contrario, que a futuro decida eliminar la descarga hacia el alcantarillado urbano, el promovente contratará servicios a través de proveedor externo, que ayude a solventar a través de un programa de remediación, los puntos críticos por parámetro, realizando un análisis de los productos a utilizar durante su etapa operativa y que puedan estar generando un repunte de los parámetros a descargar en las aguas residuales.</p>
NOM-003-SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.	Parcialmente vinculable. Durante la etapa operativa se tiene contemplado utilizar agua tratada para el riego de áreas verdes y accesos a la estación, por ello el promovente está consiente que deberá solicitar a su proveedor un

		<p>certificado avalando que los parámetros de estas aguas a utilizar, cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en esta norma, en orden de no caer en incumplimiento y, de esta manera contribuir con la economía y con las buenas prácticas de aprovechamiento de los recursos, al incentivar el uso de aguas tratadas dentro de algunas actividades en la Estación.</p>
NOM-004-SEMARNAT-2002	<p>Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.</p>	<p>No vinculable con el proyecto, debido a que todo residuo peligroso será dispuesto conforme a la Ley a través de un tercero autorizado, sin aprovechar de manera directa o realizar procesos que involucren la realización de algún tratamiento a lodos y biosólidos generados en la etapa de operación y mantenimiento.</p>
<p>En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial</p>		
NOM-001-ASEA-2019	<p>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar</p>	<p>Vinculable el proyecto está dentro de las actividades del sector hidrocarburos que son campo de aplicación de la norma, por</p>

	cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de estos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	lo cual tendrá que evaluar si los residuos que genera serán motivos de un plan de manejo conforme lo indica la norma aquí mencionada, y en su caso desarrollará dicho plan.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	No se tiene contemplado la generación de algún residuo peligroso en ninguna de sus etapas. En caso de ser aplicable en un futuro, se vinculará el proyecto con la presente norma ya que, clasificará sus residuos en contenedores identificados por letrero y por color para poder llevar a cabo la disposición de residuos peligrosos a través de empresas autorizadas por la SEMARNAT, incluyendo los RP generados en las áreas operativas durante cada mantenimiento realizado a la instalación.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos	Si llegase a quedar algún residuo proveniente de los mantenimientos a la instalación, deberán realizarse estudios

	<p>considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.</p>	<p>indicados por esta norma, para determinar su incompatibilidad con demás residuos peligrosos y no peligrosos. No obstante se señala que durante la vida útil de la instalación no se considera la generación directa de residuos peligrosos, ya que para ello se contratará a proveedor externo quien será responsable del transporte, manejo, traslado y disposición de los mismos, en coordinación y supervisión con el promovente, quien se asegurará que ninguno llegase a quedar en la instalación.</p>
<p>NOM-161-SEMARNAT-2011</p>	<p>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la</p>	<p>Vinculable. Existirá la generación de residuos de manejo especial provenientes de las actividades de mantenimiento y operación, tales como pedacería de cementos, cartón, plásticos, aluminio, etc.; El promovente ha establecido dentro de las medidas a seguir, la colocación de contenedores de 200 litros</p>

	formulación de los planes de manejo.	con tapa, debidamente rotulados e identificados de acuerdo a la clasificación de esta norma, los cuales serán distribuidos estratégicamente en toda el área donde se construirá la Estación. Adicionalmente se encuentra actualizando el listado de proveedores autorizados que puedan ofrecerle el servicio de recolección, transporte y disposición final de los mismos, a fin de realizar una gestión adecuada de los residuos RME y poder establecer un Plan de Manejo que sustente la manipulación de estos residuos hasta su disposición final.
En materia de emisiones a la atmósfera		
NOM-165-SEMARNAT-2013	Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	Considerando que la estación estará sujeta a generar emisiones fugitivas de Gas L.P. ya sea por el trasvase o por la quema del combustible de los vehículos automotores que entren y salgan de la estación, se encuentra en proceso de tramitar su licencia de funcionamiento y

		posterior a ello, reportar anualmente durante toda su vida útil, llevando registros que puedan soportar los cálculos que se generarán para determinar las cantidades de sustancias RETC que se transferirán al ambiente, en orden de cumplir con el reporte anual que esta norma señala y el cual se presenta a través de la cédula de operación anual federal.
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005	de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	Vinculable con las especificaciones sobre protección ambiental que deben cumplir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos establecidos en norma y particularmente con las especificaciones que señala en los anexos tabla 10 específicas a Gas L.P., que van referidas a presión de vapor, temperatura máxima de destilación, composición, agua libre, etc., mismas que deberán ser evaluadas de conformidad por una entidad de acreditación autorizada y aprobada por autoridad competente, de

		<p>acuerdo a lo dispuesto en el NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005.</p> <p>En este caso el promovente busca que el producto a adquirir cumpla con las especificaciones sobre protección ambiental, para que a su vez asegure una comercialización sana y amigable con el ambiente, ya que asegurará en cierta medida que el producto/combustible a distribuir cumplirá con ciertos estándares de calidad que por norma se vienen especificado.</p>
NOM-041-SEMARNAT-2015	Que establece los límites máximos permisibles del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diésel como combustible	De acuerdo con lo establecido en estas Normas y a la naturaleza del proyecto, durante la etapa operativa no se utilizará maquinaria que usen gasolinas o mezclas de diésel o que generen humos en los escapes de vehículos.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible	
En materia de ruido y vibraciones		

<p>NOM-081-SEMARNAT-1994</p>	<p>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>	<p>Derivado de las actividades propias de operación, se generará ruido que en condiciones normales no se tendrían, por este motivo, se han delimitado horarios de trabajo e indicaciones en la estación para los vehículos que cargarán Gas L.P., a cada trabajador se le proporcionará equipo de protección personal auditivo y se realizarán rondines con equipo electrónico especializado, para detectar las áreas susceptibles con niveles de ruido por encima de los parámetros establecidos.</p>
	<p>Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>	<p>Durante la etapa de Operación, se está contemplando realizar como cumplimiento al menos un estudio donde se evalúen estos parámetros de acuerdo a las especificaciones determinadas en esta modificación del numeral, para que, dado caso cuando la instalación sea sujeta a inspección pueda demostrar que se encuentra en cumplimiento con los</p>

		decibeles máximos permisibles por horario específico que la norma señala.
En materia de vida silvestre		
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	No vinculable. No se detectaron especies en peligro de extinción, sin embargo, la empresa deberá contar con un programa de capacitación que incluya aspectos de manejo de flora y fauna silvestre
En materia de suelo		
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005.	Parcialmente aplicable. Las fugas de gas L.P. se consideran existirán durante la etapa de Operación, en las actividades de trasvase del producto hacia los vehículos automotores y cuando las unidades que llenarán los tanques de almacenamiento lleguen a la estación y realicen el trasvase hacia el mismo. El promovente tiene contemplado la colocación de detectores de gas L.P. en las áreas de suministro y almacenamiento, así como la adquisición de detectores

		portátiles para los trabajadores en la Estación, con el propósito de detectar a tiempo cualquier fuga que pueda generar daños catastróficos al ambiente, a la salud humana y a la infraestructura en las instalaciones y sus alrededores.
NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004	Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.	No aplica; Las concentraciones de Gas L.P. se consideran fugitivas hacia la atmósfera, por lo que con la colocación de detectores fijos y portátiles, se determinará a tiempo la existencia de fugas dentro de la instalación.
En materia de seguridad		
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad	Es vinculante con el proyecto pues se deberán seguir las recomendaciones que en la presente señala para evitar condiciones inseguras en el centro de trabajo.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad – Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo	Es aplicable al proyecto, ya que se debe asegurar en todo momento la prevención de incendios, estableciendo desde las primeras etapas del

		proyecto acciones que ayuden a mitigar cualquier detonante y a su vez, soporten las condiciones idóneas de trabajo.
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo	Se vincula con el proyecto desde la etapa de preparación del sitio, construcción y operación, ya que el uso de diversa maquinaria para nivelar el área, la edificación de oficina y las implicaciones de operación de la Estación de Carburación, conllevarán cierto riesgo por el uso y manejo de ciertos equipos y maquinaria, los cuales son prioridad para salvaguardar la integridad de los trabajadores.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal – Selección, uso y manejo en los centros de trabajo	Se proporcionará equipo de protección personal a los trabajadores que participen en la operación de la Estación de Carburación de Gas L.P.
NOM-018-STPS-2015	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo	Es vinculante con la presente norma ya que se deberán comunicar efectivamente los riesgos que presenten las diversas actividades durante todas

		las etapas de vida útil del proyecto.
NOM-019-STPS-2011	Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.	Se vinculará con el presente proyecto ya que, durante toda la etapa de operación, la creación de este organismo ayudará a investigar las causas de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la Estación de Carburación, así como ayudar a proponer medidas para prevenirlos y vigilar su cumplimiento.
NOM-022-STPS-2008	Electricidad Estática en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad	Es vinculante con el presente proyecto ya que se debe asegurar que en las instalaciones exista continuidad eléctrica en los puntos de conexión a tierra del equipo que pueda generar o almacenar electricidad estática.
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones – Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo	Es vinculante con el presente proyecto; Durante la etapa de Operación se deberán realizar estudios para verificar si se encuentran dentro de los límites máximos permisibles que marca la norma.
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo	Es vinculante debido a que esta norma establecerá las condiciones inseguras

		derivadas de las condiciones de iluminación en las áreas de trabajo a las cuales los trabajadores son expuestos durante la etapa de operación en la Estación de Carburación de Gas L.P.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías	El promovente debe asegurarse de señalar las áreas de riesgo por conducir fluidos peligrosos en sus tanques de almacenamiento estacionarios; por ello la presente norma es aplicable; así mismo se debe asegurar la correcta capacitación a trabajadores para la interpretación de señales y avisos de seguridad que en la Estación se instalen.
Disposiciones Administrativas		
<ul style="list-style-type: none"> DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos. Y ACUERDO por el que se modifican, derogan y adicionan diversos artículos de las Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento 		Es vinculable debido a que en estos documentos se establecen los elementos y las características de los seguros obligatorios con los que deberán contar la empresa promovente en materia de responsabilidad civil, responsabilidad por daño ambiental, para hacer

<p>mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos.</p>	<p>frente a daños o perjuicios que pudieran generar en el desarrollo de las actividades de la estación. Es así como la empresa promovente contratará un seguro que cumpla con lo que se establece en estas disposiciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos 	<p>Esto se debe a que la actividad a realizar en el presente proyecto está incluida en el Artículo 3o., fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. La empresa deberá realizar su registro como generador de Residuos de Manejo Especial (RME) ante la agencia de acuerdo con la categoría de generación 45 días hábiles previos al desarrollo de sus actividades, en el caso de ser Gran Generador deberá registrar su plan de manejo de RME, y deberá dar cabal cumplimiento a las obligaciones establecidas en esta DACG´s</p>

<ul style="list-style-type: none"> • DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para que los Regulados lleven a cabo las Investigaciones Causa Raíz de Incidentes y Accidentes ocurridos en sus Instalaciones y DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para Informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. 	<p>El promovente debe contemplar las medidas de seguridad establecidas en ambas disposiciones, dentro de sus procedimientos internos para tener el actuar en caso de un accidente durante el desarrollo de cualquiera de las etapas operativas del proyecto, cabe mencionar que las disposiciones son de observancia general, y tienen por objeto establecer las bases para llevar a cabo las Investigaciones Causa Raíz en el caso de las primeras y el informar a la Agencia la ocurrencia de incidentes y accidentes en caso de las segundas esto después de haber ocurrido un incidente o accidente, vinculado con las actividades del Sector Hidrocarburos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos. 	<p>La empresa promovente ya cuenta con CURR asignado para las instalaciones que operan bajo el permiso de Expendio de Gas L.P. y Distribución del Gas L.P. (ASEA-MED18D43C), deberá mantener este</p>

	<p>cumplimiento legal, generando su programa de implementación y documento puente desde su etapa de diseño.</p>
--	---

Tabla 5.-Normatividad aplicable al proyecto

II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría

De acuerdo al Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico en su capa *Ordenamiento Ecológico General del Territorio*, Etapa IV-Propuesta / *Política Ambiental*, el área donde se encuentra la ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ” se encuentra dentro de la REG. 15.11 (UAB 26), correspondiéndole una política ambiental para *Aprovechamiento sustentable y restauración*.

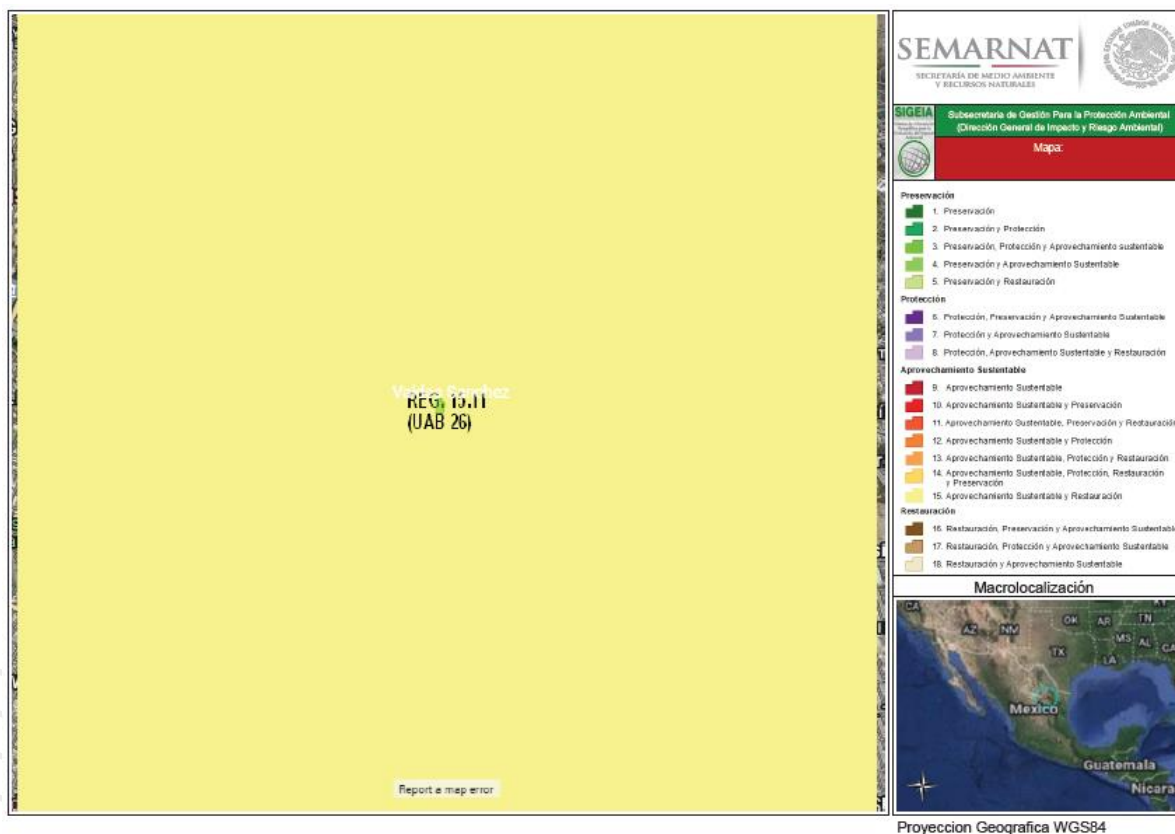


Ilustración 2. Ordenamiento Ecológico Aplicable al área de estudio
 Fuente: Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico

Nivel de atención prioritario	Estado actual del ambiente (2008)	Asociados del desarrollo	Estrategias	Nombre de la UAB	Nombre del ordenamiento	Política Ambiental	Rectores del desarrollo	Región ecológica
Muy Baja	Medianamente estable	Agricultura - Preservación de Flora y Fauna	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44	26 Pliegues Saltillo-Parras	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	Aprovechamiento Sustentable y Restauración	Desarrollo Social – Ganadería	15.11

Tabla 6. Especificaciones para el Ordenamiento Ecológico en el área de proyecto

La descripción particular de la UAB 26 nos indica que le aplica una Política Ambiental para **Aprovechamiento Sustentable y Restauración**, la cual buscará impulsar un modelo de desarrollo económico compatible con la conservación del medio ambiente y con la equidad social, por ello se ha buscado para el presente

proyecto en todo momento, alinearse no sólo a cubrir necesidades sociales y económicas sino buscar medidas que ayuden a compensar los impactos que se ocasionarían al ambiente por la puesta en operación del proyecto.

La política aplicable al área de estudio cuya *UAB* corresponde a la No.36 denominada *Pliegues Saltillo-Parras*, región 15.11, son desglosadas en la tabla siguiente.

Tal como podemos observar, existen diferentes estratégicas para el Ordenamiento Ecológico aplicable al área del proyecto, las cuales buscan conservar el estado actual del ambiente, y, como se puede ver, dicho estado se encuentra en una categoría *medianamente estable* con un nivel de atención prioritaria *muy baja*. A continuación, mostraremos las especificaciones a dichas estrategias, así como la vinculación hacia el proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”*.

UAB	Estrategia	Descripción	Vinculación
26	1	Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Esta estrategia aplicable al proyecto nos indica la necesidad de acatar los lineamientos que, en materia de protección al ambiente y las zonas naturales protegidas, resulten a nivel municipal, estatal y federal. El promovente deberá establecer líneas de comunicación en los tres niveles, a fin de alinearse a los mecanismos de apoyo que se dispongan y que contribuyan a la protección de la

		biodiversidad en el área donde se encontrará el proyecto.
2	Recuperación de especies en riesgo.	Es vinculable con el proyecto ya que será de vital importancia que el promovente lleve a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que sobre el medio natural, tendrá la ejecución de actividades de operación; Por lo cual deberá capacitar a sus trabajadores en materia de cuidado y resguardo de especies, aun cuando el sitio se encuentre ya impactado.
3	Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se vincula con el proyecto ya que durante la etapa de preparación del sitio, el promovente buscará analizar el área de proyecto respecto a flora y fauna en estatus de protección, alineándose a los criterios y lineamientos establecidos a nivel municipal, estatal y federal que le apliquen, dado caso que llegasen a encontrar especies en riesgo.

4	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.	Parcialmente vinculable. El promovente buscará destinar recursos para la reintroducción de especies en el ecosistema.
5	Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es vinculable. La factibilidad de suelo nos indica que puede desarrollarse la actividad de la Estación, así mismo no existen predios dedicados a la ganadería o agricultura colindantes con el área de proyecto.
6	Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es vinculable. El proyecto no es de carácter agrícola o ganadero, su fin es la comercialización de Gas L.P.
7	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es vinculable. El área de proyecto no se encuentra dentro de algún área natural protegida de carácter forestal.
8	Valoración de los servicios ambientales.	Se vincula con el proyecto ya que durante las actividades a desarrollar para la operación del mismo, deberá contribuir con gobiernos municipales, estatales y federales en orden de comprobar que la colocación de la instalación, impulsará el desarrollo de mercados locales, así como usuarios y proveedores, por los pagos que se realicen por

		servicios ambientales hacia diversas dependencias, al momento de evaluar el presente proyecto en materia de impacto ambiental, ante Instituciones correspondientes.
12	Protección de los ecosistemas.	Es vinculable con el proyecto, debido a que el promovente estará realizando afectaciones hacia un área específica del ambiente, deberá ejecutar diversas medidas que lo ayuden a reducir las afectaciones hacia este rubro, ya sea contribuyendo a gobiernos federales, estatales y municipales con un monto de compensación económica, o conservando las áreas verdes de la instalación, a fin de que funja como zona de amortiguamiento, la cual desde luego deberá contar con especies florísticas nativas de la región.
13	Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No es vinculable con el proyecto ya que el giro va dirigido hacia la comercialización de Gas L.P.

15	Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No es vinculable, ya que el giro del proyecto va referido a la comercialización del Gas L.P. y no al sector minero.
15BIS	Coordinación entre los sectores minero y ambiental.	Parcialmente vinculable; aunque el giro del proyecto no va referido al sector minero, si se enfoca en el rubro ambiental, al exponer a través del presente estudio, los diversos grados de afectación que tendrán hacia el ambiente, por lo que deberán establecer líneas de comunicación entre los gobiernos, para retribuir los impactos que deriven de la ejecución en su totalidad del presente proyecto
24	Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	Parcialmente aplicable. En este sentido el promovente buscará mejorar las condiciones laborales de sus trabajadores, fomentando el crecimiento económico del personal y de manera indirecta las condiciones de vida del mismo.

25	Prevenir, mitigar y atender los riesgos naturales y antrópicos en acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno de manera corresponsable con la sociedad civil.	De manera particular, el promovente ejecutará dentro de su Protocolo de Respuesta a Emergencias, acciones dirigidas al actuar sobre alguna contingencia natural y antropogénica, por lo que se alinearía de esta manera a la estrategia 25 señalada.
26	Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas, entre otras.	No vinculable, el alcance del proyecto no va dirigido hacia la formación de políticas públicas que ayuden al fortalecimiento de actividades dirigidas al cambio climático.
27	Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	No vinculable, el giro del proyecto va dirigido a la comercialización de Gas L.P., en ningún momento se vincula con incrementar accesos y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.
28	Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Parcialmente vinculable. Se deberán ajustar a lo establecido por diferentes órdenes de gobierno, en orden de promover esquemas de uso y reúso del agua.

29	Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	El promovente, en conjunto con los diferentes órdenes de gobierno, deberá desarrollar campañas en medios de comunicación sobre la importancia, uso responsable y pago del agua, así como establecer dentro de la instalación, una cultura de reuso y conservación del vital líquido.
31	Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Es vinculable con el presente proyecto, ya que se deberá promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos.
32	Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Parcialmente vinculable. El promovente establecerá líneas de comunicación con gobiernos municipales, en orden de solicitar los permisos correspondientes a las actualizaciones de uso de suelo, alineándose así a las estrategias que le señalen y fortaleciendo los planes de desarrollo urbano en la región.
35	Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar	No vinculable. La población en la zona se encuentra en área urbana, alejada de comunidades rurales; aunado

	la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	a que el giro del proyecto va dirigido hacia la comercialización del Gas L.P.; La única manera en que contribuye a la mejora de seguridad social con la población, será el mantener los programas de mantenimiento de la estación actualizados, evitando que estos ocasionen una situación de riesgo que involucre daños a la salud humano o al ambiente.
36	Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza	No es vinculable con el proyecto debido a que el mismo va referido a la comercialización de combustibles, en específico del Gas L.P.
37	Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Parcialmente vinculable. El presente busca, durante todas sus etapas, la creación de una convocatoria incluyente con aquellos grupos poblacionales vulnerables, a fin de no caer en ningún acto de discriminación, durante la contratación del personal.

38	Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza	No vinculable, sin embargo el promovente buscará capacitar desde un inicio a todos sus empleados en los temas de seguridad, higiene y medio ambiente.
39	Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	Parcialmente vinculable; el promovente da seguro social a todos sus trabajadores como parte de las obligaciones a las que es acreedor, incentivando de manera indirecta el uso de servicios de salud con sus trabajadores.
40	Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	Vinculable. Como se ha venido señalando el promovente será inclusivo al momento de realizar las contrataciones durante la operación proyecto.
41	Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	Parcialmente vinculable. El promovente no negará la participación a sus convocatorios de ingreso laboral a ningún tipo de persona, contribuyendo

		parcialmente con la estrategia señalada.
44	Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Se vincula con el presente proyecto ya que requerirá de la ejecución de diversas medidas de mitigación, prevención, remediación, que los impactos causados por la operación en la Estación puedan ocasionar al ambiente, en la cual, deberán informar a los tres niveles de gobierno su progreso, en orden de acatarse a las disposiciones que les señalen; generando así el incremento de plusvalía en el desarrollo de la región.

Tabla 7. Estrategias vinculadas al proyecto

El proyecto se encuentra también dentro del Ordenamiento Ecológico General del Territorio del Estado de Coahuila (ilustración siguiente), y le corresponde una política ambiental de Desarrollo Urbano; este ordenamiento es del tipo *Regional*, con descripción de UGA *DES-URB* y bajo una superficie total de UGA de 150,165.478 hectáreas. Particularmente los criterios específicos vinculables son los siguientes (tabla 8):

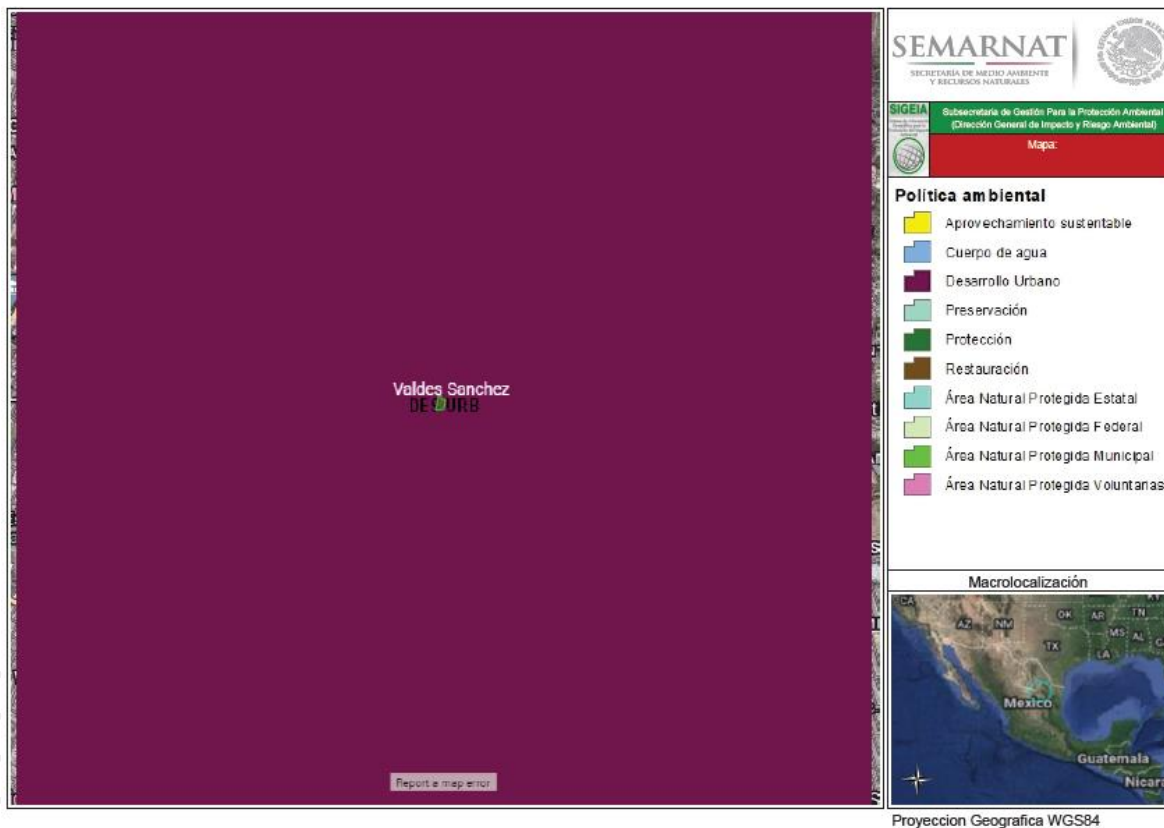


Ilustración 3. Ordenamiento Ecológico General del Territorio del Estado de Coahuila

Criterios	Nombre del Ordenamiento	Política Ambiental	Superficie de la UGA	Tipo de Ordenamiento	UGA
CUS1, CUS2, CC3, CC5, CC6, CC7, CC9, CC10, CC12, GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5, GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, GAN12, GAN13, GAN14, GAN15, Todos Hidrología, Todos Industrial, Todos Turismo, Todos Generales,	Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila	Desarrollo Urbano	150,165.478 ha	Regional	DES-URB

Tabla 8. Características particulares del OEGT¹ del Estado de Coahuila

La vinculación específica por criterio se da a continuación:

Criterio	Descripción	Vinculación
CUS1	CAMBIO DE USO DE SUELO C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de	En este caso, el promovente buscará obtener el cambio de uso de suelo, demostrando que la compatibilidad de colocar la estación de gas l.p. para

¹ Ordenamiento Ecológico General del Territorio

	<p>uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso de suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo, permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats para mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etc.) - Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) - Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas - Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas - El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes 	<p>carburación, se alinea a los ordenamientos estatales y municipales así como a las zonificaciones aplicables mostradas en apartados posteriores.</p> <p>Así mismo buscará establecer estrategias a largo plazo para fortalecer el suelo, como la colocación de áreas verdes con especies nativas de la región a fin de propender a la conservación e integración del proyecto a futuro al ambiente, la delimitación de caminos y accesos vehiculares y peatonales, para focalizar la erosión del suelo mismo con apoyo de letreros y señaléticas acorde a normatividad de seguridad correspondiente.</p> <p>La ventaja del proyecto tal como se podrá apreciar en apartado III.1 Inciso d), es que su uso de suelo corresponde a <i>asentamientos urbanos</i>, con una edafología para <i>zona urbana</i>, demostrando que se encuentra fuera de zonas forestales o de carácter primordial para la conservación, por lo que la obtención de la licencia de uso de suelo será relativamente sencilla de obtener, únicamente obedeciendo a la papelería reglamentaria que Municipio de Saltillo solicite.</p>
CUS2	En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo,	No vinculable; tal como se mostrará en apartado III.1 inciso d), el uso de suelo aplicable al proyecto es de <i>asentamientos urbanos</i> , correspondiendo una

	<p>que contemplen cambio de uso de suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo.</p> <p>Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución del riesgo por incendio (creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etc.) - Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) - Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud - Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas - EL área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes 	<p>edafología para <i>zona urbana</i>, lo que indica que es factible la colocación de una estación de gas l.p. para carburación, por la configuración del suelo mismo en el área y dejando claro que no contempla en ningún momento que se encuentre cerca o dentro de terrenos forestales o que necesiten un cambio de uso de suelo forestal.</p>
CC3	<p>CAMBIO CLIMÁTICO</p> <p>Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre la ganadería, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas mas no limitativas, de adaptación: Se tendrán y aplicarán coeficientes de agostadero calculados en función de la disponibilidad de materia vegetal comestible, el estado de los acuíferos subterráneos, la pendiente del terreno, la disponibilidad y la distancia a las fuentes de agua, así como la erosión del terreno; Se realizarán inversiones para realizar un manejo a los terrenos de agostadero para que mantenga o mejoren su productividad por medio de manejo de la vegetación, control de la erosión, manejo del fuego, fertilización y rotación de</p>	<p>El promovente buscará realizar las disminuciones furtivas de gas l.p., llevando consigo acciones inmediatas durante la operación de la estación, que involucran el establecimiento de horarios laborales fijos y el cese de actividades y cierre de estación una vez se cumplan dichos horarios. Así mismo, buscará adquirir medidores de gases y colocarlos en la zona de almacenamiento y dispensarios a fin de detectar a tiempo cualquier fuga que no derive de un trasvase de producto y se pueda atender la contingencia a tiempo. De igual manera, creará su plan de atención a contingencias ambientales, en donde dejará por escrito lo anterior descrito y anualmente, una vez registrándose con la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente con su Licencia de Funcionamiento, reportará a través de la cédula de operación anual federal (en su portal de sinatec), las emisiones que se tuvieron en todo el año inmediato anterior de operación.</p>

	parcelas; mejoramiento genético de los hatos ganaderos que permita una adaptación a condiciones de aridez; disminuir la producción de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de la infraestructura necesaria para la producción y consumo de energía renovable.	
CC5	Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre los asentamientos humanos, para el año 2050 se deberá de contar con la infraestructura para el encauzamiento de ríos, construcción de bordos, estabilización de laderas, tratamientos de grietas y oquedades y demás obras necesarias para el control de las inundaciones, deslaves y derrumbes en las zonas de asentamientos humanos que son más vulnerables.	No vinculable; el proyecto no se encuentra cerca de zonas de deslaves, ríos o laderas; así mismo, aun cuando se encuentra dentro de la mancha urbana, se han establecido lineamientos de seguridad que aseguran su instalación, respetando límites y distancias que por normatividad señalan (NOM-004-SEDEG-2004).
CC6	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalará dentro de terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.	No vinculable; el proyecto se encuentra fuera de áreas forestales.
CC7	Para atender los efectos más probables del cambio global para el año 2050 no existirán fraccionamientos con viviendas en áreas suburbanas (fuera de los centros de población aprobados por la autoridad competente) que ocupen terrenos forestales.	No vinculable, el giro del proyecto no va dirigido hacia la construcción de fraccionamientos sino a la comercialización de gas l.p.
CC9	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año 2050 se deberá sustituir la leña como la principal fuente de energía en las zonas rurales, en su lugar, se deberá proveer electricidad generada por tecnología eólica o fotovoltaica.	No vinculable; el giro del proyecto va dirigido a la comercialización de Gas L.P., así mismo su principal fuente de energía para el buen funcionamiento de la instalación será eléctrica y su combustible el mismo Gas L.P.
CC10	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año 2050 se deberá dar tratamiento al 100% de las aguas residuales, para que sean	Parcialmente vinculable; el promovente usará dentro de sus procesos, agua tratada proveniente de proveedores autorizados, con el fin de realizar la limpieza y riego en caminos, accesos, oficinas, así como el riego de áreas verdes. Lo anterior para propender a un aprovechamiento sustentable del agua

	reutilizadas en la industria y agricultura.	y evitar el consumo directo de agua que llegue directamente de tubería.
CC12	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año 2050, se deberá rehabilitar el 100% de los rellenos sanitarios y tiraderos de residuos sólidos a cielo abierto. En su lugar se deberán contar con plantas de reciclaje e incineradores asociados a tecnologías de producción de electricidad.	No aplicable, el giro del proyecto va dirigido a la comercialización de Gas L.P.
GAN1	GANADERO Se deberá impulsar el manejo sustentable del suelo ganadero mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostaderos de la COTECOCA.	No es vinculable con ninguna de estas estrategias del sector GANDERO, principalmente porque el giro del proyecto va dirigido a la comercialización del Gas L.P.
GAN2	Se deberá mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	
GAN3	Se deberá privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos	
GAN4	Se deberá evitar el pastoreo en áreas que se encuentren en regeneración por haber estado sujetas a aprovechamiento forestal o a cambios de uso del suelo.	
GAN5	Se deberá reducir las actividades de pastoreo y aplicar reforestación de especies nativas afines al sitio en suelos frágiles de áreas ganaderas	
GAN6	Se deberá evitar que las actividades ganaderas en zonas cercanas a arroyos modifiquen los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua.	
GAN7	Se deberán realizar prácticas de siembra y revegetación en partes degradadas, que mejores los pastos naturales con las especies originales de la zona	
GAN8	Se deberá evitar el cultivo de especies exóticas o invasoras para no afectar la flora nativa	
GAN9	Se deberá promover que la ganadería extensiva realizada en áreas forestales compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales deberá implementar sistemas de	

	manejo holístico o pastoreo con rotación de potreros y periodos de descanso que permitan el mantenimiento y recuperación de la estructura natural de la vegetación	
GAN10	Se deberán instalar rampas de escape en la infraestructura ganadera dedicada a la suplementación y disposición de agua, de manera que se eviten accidentes por ahogamiento de las especies de fauna menor.	
GAN11	Se deberá promover que los cercados para delimitar propiedades o potreros permitan el libre tránsito de la fauna silvestre, evitando utilizar materiales como malla ciclónica o borreguera. Se recomienda usar el menor número de hilos posibles y alambres sin púas en las líneas superior e inferior.	
GAN12	Se deberá prever que las actividades pecuarias que se desarrollen bajo métodos de producción intensiva tengan un sistema para el tratamiento, reutilización o disposición final de las aguas residuales, mismo que deberá ser aprobado por las autoridades competentes, así como la implementación de sistemas de recolección y transformación de desechos en abonos orgánicos para reintegrarlos a suelos donde han sido alterados los contenidos de materia orgánica.	
GAN13	La ganadería intensiva que genere aguas residuales deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales.	
GAN14	En el caso de las granjas porcícolas, estas deberán contar con sistemas alternativos para el tratamiento de sus aguas.	
GAN15	Las granjas deberán instalar y/o adecuar sus instalaciones para la captación del agua pluvial y esta ser utilizada en procesos, riego de áreas verdes, limpieza, etc.	
Todos Hidrología	HIDROLOGÍA HID1: Se deberá promover la recuperación de las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la	Parcialmente vinculable; aun cuando el proyecto no se encuentre cerca de ríos, arroyos, mantos acuíferos, si utilizará el vital líquido para algunas actividades dentro de sus procesos; por lo que se asegurará que en su

	<p>restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.</p> <p>HID2: Para evitar la proliferación de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos las actividades de acuicultura se realizarán preferentemente con especies nativas.</p> <p>HID3: El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.</p> <p>HID4: Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.</p> <p>HID5: Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos.</p> <p>HID6: Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivadas de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.</p>	<p>mayoría este líquido provenga de empresas que realicen tratamientos de aguas residuales, reduciendo el consumo de agua potable e incentivando a su vez de manera indirecta el re-uso del agua en los procesos que lleva a cabo (limpiezas, riego de áreas verdes, riego de caminos y accesos)</p>
<p>Todos Industrial</p>	<p>INDUSTRIAL</p> <p>IND1: El emplazamiento de infraestructura se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos, lo anterior con la finalidad de minimizar los impactos sobre los ecosistemas evitando su fragmentación y el cambio de uso de suelo.</p> <p>IND2: Para evitar la degradación de flora y fauna, las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales deberán incluir programas de rescate de germoplasma de</p>	<p>Vinculable en el sentido de que el promovente se ha asegurado de dar cumplimiento normativo (NOM-003-SEDEG-2004) respecto a las distancias, medidas de seguridad y control establecidas, así como a través del presente estudio, busca obtener la aprobación en materia de impacto ambiental, alineándose a lo establecido a nivel regional dentro de este ordenamiento, ya que por la actividad que genera (comercialización de Gas L.P.), será de competencia federal el evaluar la factibilidad de otorgar el debido permiso y no del Estado. En este estudio se contempla la descripción de impactos en toda la etapa operativa y también durante su etapa de abandono del sitio, así como de medidas de mitigación y compensación para reducirlos, los cuales no se van a limitar a dar cumplimiento sólo a lo establecido a nivel normativo y de Ley federal y estatal, sino a buscar anualmente la aprobación del municipio a través de su licencia de uso</p>

	<p>especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.</p> <p>IND3: Para mitigar los impactos de los procesos industriales sobre el medio ambiente, la disposición de aguas residuales no tratadas, residuos sólidos y de construcción, corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos en ríos, canales, barrancas o en cualquier tipo de cuerpo natural serán llevadas a cabo de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.</p> <p>IND4: Para evitar perturbar los ecosistemas, las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (senderismo y observación de fauna silvestre).</p> <p>IND5: No se permitirá la instalación de industrias de alto riesgo de acuerdo a lo que establece la legislación federal en un radio menor a 100 metros a poblaciones mayores a 50 habitantes y una distancia menor a 200 metros a vegetación forestal.</p> <p>IND6: El establecimiento de nuevas industrias que dentro de su proceso impliquen emisiones a la atmósfera, deberá estar condicionado a la revisión de niveles registrados de emisiones contaminantes que predominan en el área según el inventario de emisiones más reciente.</p> <p>IND7: Para evitar el riesgo para las poblaciones y los bienes materiales se promoverá que el desarrollo de actividades riesgosas y altamente riesgosas cumpla con las distancias estipuladas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables.</p> <p>IND8: Se deberá priorizar en las industrias el uso de combustibles líquidos o gaseosos que en su</p>	<p>de suelo y en caso de cambios a las políticas de zonificación, considerar la cancelación de la operación de la estación, llevando a cabo los procesos adecuados para su desmantelamiento.</p>
--	---	--

	<p>consumo generen valores mínimos de contaminantes.</p> <p>IND9: La agroindustria deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales o con métodos alternativos.</p> <p>IND10: No se permitirá el desvío de escorrentías temporales para el establecimiento de industria o agroindustrial.</p>	
Todos Turismo	<p>TURISMO</p> <p>TUR1: Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas.</p> <p>TUR2: Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.</p> <p>TUR3: Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos.</p>	No vinculable; el giro del proyecto va dirigido a la comercialización de Gas L.P.
Todos Generales	<p>GENERALES</p> <p>GEN1: Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.</p> <p>GEN2: Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.</p> <p>GEN3: El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.</p> <p>GEN4: Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.</p>	Vinculable debido a que el promovente establecerá a lo largo de este estudio, las medidas de mitigación y compensación del proyecto en orden de reducir los impactos ambientales que la propia operación del mismo ocasionará hacia el ambiente; así mismo buscará ampliar estas medidas en su etapa de abandono del sitio, buscando que su huella ecológica contribuya de manera benéfica y no adversa al ambiente; por ello la importancia de colocar áreas verdes con vegetación nativa de la región, establecer protocolos para medir los contaminantes en las descargas de sus aguas residuales, realizar una adecuada gestión integral de residuos y alinearse a los límites máximos permisibles de emisiones fugitivas que pudieran generar por la propia operación, estableciendo a través de programas y bitácoras, las medidas de control a ejecutar para reducir las mismas.

	<p>GEN5: Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos históricos o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.</p> <p>GEN6: Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrán seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.</p> <p>GEN7: Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.</p>	
--	--	--

A continuación procederemos a realizar un acercamiento hacia el área de proyecto puntual sobre el Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos – Coahuila, donde podemos detectar que le es aplicable la política ambiental de *Aprovechamiento Sustentable*, correspondiente a la UGA *APS-142*.

Criterios	Nombre del ordenamiento	Política Ambiental	Tipo de Ordenamiento	UGA	Uso predominante	Uso dominante
L7: 01, 02; L8: 01, 02, 03; L11: 01, 02, 03; L19: 01, 02, 03, 04	Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Coahuila	Aprovechamiento Sustentable	Regional	APS-142	Desarrollo industrial	APS/DE

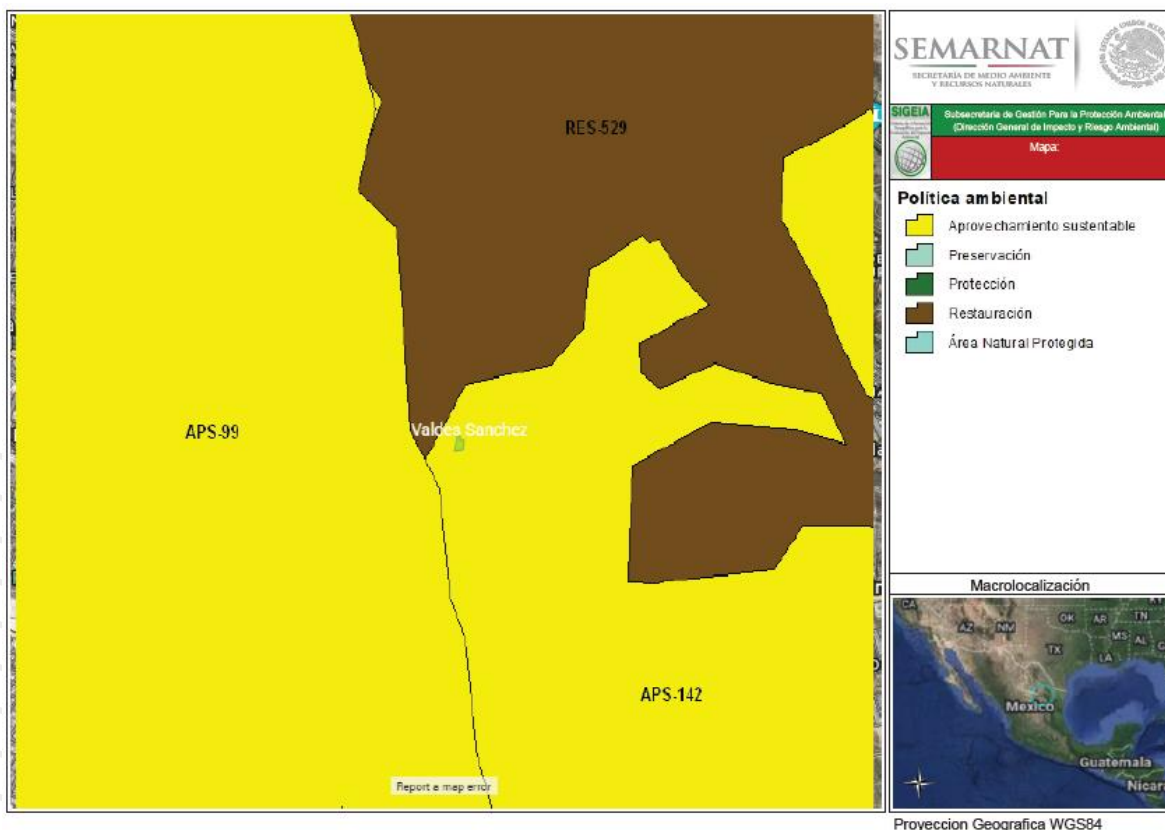


Ilustración 4. Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos – Coahuila
 Fuente: Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico

A continuación, mostraremos la vinculación específica del proyecto, a los criterios y lineamientos señalados en el Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos – Coahuila:

Clave	Lineamiento	Objetivo	Criterio de regulación ecológica	Descripción del criterio	Vinculación
L7	Fomentar el uso sustentable del agua	01: Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario,	Agua 2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	La empresa en su diseño no contempló sistemas de captación de agua, hará uso del agua

		cinagético, urbano e industrial.		proveniente del organismo de suministro de agua del estado, sin embargo no se descarta utilizar métodos de captación de agua de lluvia.	
			5	Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No vinculable, ya que el proyecto no contempla actividades de riego
			7	Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.	No vinculable, ya que el proyecto no contempla actividades de riego
			8	Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	No vinculable, ya que el predio está en zona urbana su red de drenaje está conectado al drenaje municipal
			10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	La red de drenaje del establecimiento estará conectado al drenaje municipal, previa autorización.
			11	Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	La empresa deberá desarrollar un programa de mantenimiento a la red de distribución de agua interna, para minimizar el riesgo de fugas dentro de la estación
			14	Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	La empresa, el promovente y el proyecto presentando no tienen injerencia en las concesiones de agua.
			15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación

				de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			Desarrollo técnico e investigación	
		75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
			Financiamiento	
		89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No vinculable el proyecto no se desarrollará en terrenos forestales.
		02: Promover el tratamiento de agua residuales	Agua	
		1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
		12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
		15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			Monitoreo, inspección y vigilancia	

			47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es competencia del proyecto el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)
			Alternativas económicas y productivas		
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
			Financiamiento		
			87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No vinculable el proyecto no se desarrollará en terrenos forestales.
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de las conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	01: Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados	Fauna		
			43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			Alternativas económicas y productivas		
			62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	De acuerdo con el análisis realizado el proyecto no se ubicará en zona considerada como ecosistema frágil, sin embargo se consideran medidas preventivas, mitigantes y de restauración durante el desarrollo del proyecto para evitar contaminantes al medio ambiente.

			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	El proyecto contempla un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del proceso del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.
			Financiamiento		
			84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	El proyecto no contempla hacer pagos al PSA Hidrológicos ya que no hará uso de aguas nacionales tampoco estará ubicado en una zona forestal.
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Por la naturaleza del proyecto que es el almacenamiento y expendido de Gas L.P. no se contempla la restauración de ecosistemas, sin embargo se colocaran especies nativas de la zona en las jardineras.
		02: Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo	Alternativas económicas y productivas		
			61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	Este criterio no se contempla por la misma naturaleza del proyecto, no se relaciona con actividades agrícolas.
			62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	De acuerdo con el análisis realizado el proyecto no se ubicará en zona

				considerada como ecosistema frágil, sin embargo se consideran medidas preventivas, mitigantes y de restauración durante el desarrollo del proyecto para evitar contaminantes al medio ambiente.
			Desarrollo técnico e investigación	
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción. El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
			Financiamiento	
			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales. No vinculable el proyecto no se desarrollará en terrenos forestales.
		03: Promover programas de capacitación en el manejo integral de ecosistemas	Fauna	
			43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos. No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			Capacitación y educación ambiental	
			72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región. Por la naturaleza del proyecto que es el almacenamiento y expendido de Gas L.P. no se contempla la difusión de información sobre especies exóticas.
			74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos. Por la naturaleza del proyecto, no contempla promover actividades ecoturísticas
			Desarrollo técnico e investigación	
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción. El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.

			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	El proyecto contempla un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del proceso del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.
			Financiamiento		
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Por la naturaleza del proyecto que es el almacenamiento y expendido de Gas L.P. no se contempla la restauración de ecosistemas, sin embargo se colocaran especies nativas de la zona en el área de las jardineras.
L11	Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de la población y las zonas industriales	01: Asegurar la provisión de los servicios ambientales de los ecosistemas en el área de crecimiento potencial de los centros de población y las zonas industriales.	Agua		
			2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	La empresa en su diseño no contempló sistemas de captación de agua, hará uso del agua proveniente del organismo de suministro de agua del estado, sin embargo no se descarta utilizar métodos de captación de agua de lluvia.
			3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se busca colocar especies vegetales nativas y

				al término del proyecto reforestar el área con especies nativas	
			6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla el promover el mantenimiento del caudal, sin embargo se van a tomar medidas para que la descarga de agua sea exclusivamente en el drenaje municipal.
			9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Cerca del área del proyecto no se encuentran cuerpos de agua, no se contempla dentro de las actividades del proyecto.
			10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	La red de drenaje del establecimiento estará conectado al drenaje municipal, previa autorización.
			14	Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	La empresa, el promovente y el proyecto presentando no tienen injerencia en las concesiones de agua.
			Suelos		
			16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	El proyecto contempla un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del tiempo del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.

			17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	El proyecto contempla procedimientos y lineamientos para evitar afectaciones y en todo caso con un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del tiempo del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.
			20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	En el proyecto se contempla una plancha de concreto para las áreas de servicio y en las jardineras se contempla la plantación de especies nativas.
			23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	El proyecto contempla la colocación de especies nativas en sus áreas verdes.
			25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	El proyecto no contempla el aprovechamiento de tierra de monte.
			26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla esta actividad.
			27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	El proyecto contempla colocar áreas verdes con plantas nativas de la región.
			Cobertura vegetal		
			29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el	Se contempla un programa de prevención de

			control de incendios, plagas y enfermedades.	incendio, capacitar a los trabajadores en el tema, así como mantenimiento a los sistemas de protección contra incendio por instalar.	
			30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	Al término del proyecto, la empresa promovente deberá genera un programa de abandono del sitio para la restauración de las áreas
			34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se colocaran especies vegetales nativas y al término del proyecto se pretende recuperar el área con especies nativas.
			35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El proyecto solo contempla la colocación de especies nativas en las áreas verdes.
			36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No se contempla este criterio por la naturaleza del proyecto.
			37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Al término del proyecto, la empresa promovente deberá genera un programa de abandono del sitio para la restauración

				de las áreas con especies nativas	
			38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	El proyecto no se encuentra cerca de zonas con cuerpos de agua, y por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio.
			39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	Por la naturaleza del proyecto no se considera este criterio sin embargo al término del proyecto se contempla el plantar especies nativas como parte de la recuperación del suelo.
			Fauna		
			43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			Monitoreo, inspección y vigilancia		
			44	Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio, en el predio no se localizan especies dentro de algún estatus de amenaza, sin embargo se capacitar al personal para no dañar a las especies locales.
			45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio.
			47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es competencia del proyecto el fortalecimiento del Sistema Nacional

					de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)
			48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio.
Alternativas económicas y productivas					
			50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	El proyecto no se encuentra cerca de alguna ANP. Si contempla el uso de materiales y personal para el desarrollo del proyecto dentro de la zona.
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No se contempla este criterio por la naturaleza del proyecto.
			64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio, sin embargo si se contempla el manejo de sus residuos y una buena disposición final en los lugares autorizados por las dependencias.
			66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.
Capacitación y educación ambiental					
			68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No se contempla este criterio por la

			naturaleza del proyecto.
Desarrollo técnico e investigación			
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales.	
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	El proyecto contempla un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del proceso del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.	
83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	No se contempla este criterio por la naturaleza del proyecto.	
Financiamiento			
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	El proyecto no contempla hacer pagos al PSA Hidrológicos ya que no hará uso de aguas nacionales tampoco estará ubicado en una zona forestal.	
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Se contempla dar seguimiento a las descargas de aguas residuales que se generaran y presentar la COA	
87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.	

			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Por la naturaleza del proyecto que es el almacenamiento y expendido de Gas L.P. no se contempla la restauración de ecosistemas, sin embargo se colocaran especies nativas de la zona en el área de las jardineras.
			90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
			91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
		02: Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos	Agua		
			1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			5	Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No vinculable, ya que el proyecto no contempla actividades de riego
			9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Cerca del área del proyecto no se encuentran cuerpos de agua, no se contempla dentro de las actividades del proyecto.
			12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar

				algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.	
			13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	La descarga de agua será principalmente para sanitarios y limpieza de oficinas no se tiene contemplada la descarga de otras actividades, se verificará constantemente para que no sobrepase los límites permisibles de contaminantes.
			15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			Suelos		
			19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No se contempla este criterio por la naturaleza del proyecto.
			21	Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros).	Se tiene contemplados planes de emergencia en cuanto a posibles derrames de materiales contaminantes y recuperación de suelos en el proceso de abandono, el predio no se localiza en sitios contaminados.
			26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	Por la naturaleza del proyecto no se

			contempla esta actividad.
Monitoreo, inspección y vigilancia			
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es competencia del proyecto el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)	
Alternativas económicas y productivas			
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	Se contempla el uso de especies nativas para sembrar en las jardinerías, y para el abandono del proyecto se contempla el reforestar el área con especies nativas.	
66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.	
Capacitación y educación ambiental			
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	La naturaleza del proyecto no contempla ese alcance, sin embargo al personal a laborar en el proyecto se tendrá una capacitación continua.	
Desarrollo técnico e investigación			
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.	
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y	

				operativas para dar atención a sus pasivos ambientales.	
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	El proyecto contempla un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del proceso del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.
			Financiamiento		
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Por la naturaleza del proyecto que es el almacenamiento y expendido de Gas L.P. no se contempla la restauración de ecosistemas, sin embargo se colocaran especies nativas de la zona en el área de las jardineras.
		03: Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de las especies en regiones similares	Cobertura vegetal		
			28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No se contempla un aprovechamiento productivo de vegetación forestal.
			29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	Se contempla un programa de prevención de incendio, capacitar a los trabajadores en el tema, así como mantenimiento a los sistemas de protección contra incendio por instalar.
			31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	El proyecto contempla la colocación de

				especies nativas en sus áreas verdes.
			34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano. El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se colocaran especies vegetales nativas y al término del proyecto se pretende recuperar el área con especies nativas.
			35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre. El proyecto solo contempla la colocación de especies nativas en las áreas verdes.
			36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales. No se contempla este criterio por la naturaleza del proyecto.
			37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos. Al término del proyecto, la empresa promovente deberá genera un programa de abandono del sitio para la restauración de las áreas con especies nativas
			38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias. El proyecto no se encuentra cerca de zonas con cuerpos de agua, y por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio.
			39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático. Por la naturaleza del proyecto no se considera este criterio sin embargo al término del proyecto se contempla el

			plantar especies nativas como parte de la recuperación del suelo.
Fauna			
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.		No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
Monitoreo, inspección y vigilancia			
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.		Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio.
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.		No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).		De acuerdo con el análisis realizado el proyecto no se ubicará en zona considerada como ecosistema frágil, sin embargo se consideran medidas preventivas, mitigantes y de restauración durante el desarrollo del proyecto para evitar contaminantes al medio ambiente.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.		Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio, sin embargo si se contempla el manejo de sus residuos y una buena disposición final en los lugares autorizados por las dependencias.

			65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	El proyecto no está vinculado a actividades de extracción, solo se hará expendio simultáneo de petrolíferos
Capacitación y educación ambiental					
			69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
Desarrollo técnico e investigación					
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
			79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	El proyecto contempla un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del proceso del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.
Financiamiento					
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Por la naturaleza del proyecto que es el almacenamiento y expendido de Gas L.P. no se contempla la restauración de ecosistemas, sin embargo se colocaran especies nativas de la zona en el área de las jardineras.
			90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad	Por la naturaleza del proyecto no se

				cinagética y de conservación de la biodiversidad.	contemplan estas actividades.
			91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
L19	Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de población y zonas industriales	01: Promover la elaboración y actualización de planes y programas de desarrollo urbano que tomen en su cuenta la aptitud del territorio	Agua		
			1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se busca colocar especies vegetales nativas y al término del proyecto reforestar el área con especies nativas
			10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	La red de drenaje del establecimiento estará conectado al drenaje municipal, previa autorización.
			11	Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	La empresa deberá desarrollar un programa de mantenimiento a la red de distribución de agua interna, para minimizar el riesgo de fugas dentro de la estación
			13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	La descarga de agua será principalmente para sanitarios y limpieza de oficinas

				no se tiene contemplada la descarga de otras actividades, se verificará constantemente para que no sobrepase los límites permisibles de contaminantes.	
			15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
Suelos					
			17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	El proyecto contempla procedimientos y lineamientos para evitar afectaciones y en todo caso con un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del tiempo del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.
			23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	El proyecto contempla la colocación de especies nativas en sus áreas verdes.
			27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	El proyecto contempla colocar áreas verdes con plantas nativas de la región.
Cobertura vegetal					
			33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia	El proyecto no se encuentra cerca de

			federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Áreas Naturales Protegidas.	un ANP o de un RTP.
		34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano	El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se colocaran especies vegetales nativas y al término del proyecto se pretende recuperar el área con especies nativas.
Monitoreo, inspección y vigilancia				
		47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es competencia del proyecto el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)
		48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio.
Alternativas económicas y productivas				
		51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
		54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No se contempla este criterio por la naturaleza del proyecto.
		64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio, sin embargo si se

				contempla el manejo de sus residuos y una buena disposición final en los lugares autorizados por las dependencias.
			66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas. La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.
			Desarrollo técnico e investigación	
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción. El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
			76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados. La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales.
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación. El proyecto contempla un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del proceso del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.
			Financiamiento	
			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales No vinculable el proyecto no se desarrollará en terrenos forestales.
		02: Conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos	Agua	
			10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, La red de drenaje del establecimiento estará conectado al

				manteniendo los caudales ambientales.	drenaje municipal, previa autorización.
			Suelos		
		18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan actividades agrícolas.	
		Alternativas económicas y productivas			
		51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.	
		Desarrollo técnico e investigación			
		75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.	
		Financiamiento			
		88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Por la naturaleza del proyecto que es el almacenamiento y expendido de Gas L.P. no se contempla la restauración de ecosistemas, sin embargo se colocaran especies nativas de la zona en el área de las jardineras.	
		03: Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y desarrollo industrial en zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)	Agua		
	4		Fortalecer la prevención de riesgos meteorológicos.	No vinculable con el proyecto debido a que está fuera de zonas de riesgos de acuerdo a mapas de cenapred.	
	Monitoreo, inspección y vigilancia				
		46	Fortalecer y contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA).	El proyecto no se encuentra en una zona de riesgo.	

			Alternativas económicas y productivas		
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.
			67	Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
			Financiamiento		
			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas.	No vinculable el proyecto no se desarrollará en terrenos forestales.
		04: Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas de desarrollo urbano	Agua		
			1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se busca colocar especies

				vegetales nativas y al término del proyecto reforestar el área con especies nativas	
			6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla el promover el mantenimiento del caudal, sin embargo se van a tomar medidas para que la descarga de agua sea exclusivamente en el drenaje municipal.
			9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Cerca del área del proyecto no se encuentran cuerpos de agua, no se contempla dentro de las actividades del proyecto.
			12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	La descarga de agua será principalmente para sanitarios y limpieza de oficinas no se tiene contemplada la descarga de otras actividades, se verificará constantemente para que no sobrepase los límites permisibles de contaminantes.

			Suelos									
			<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.</td> <td>En el proyecto se contempla una plancha de concreto para las áreas de servicio y en las jardineras se contempla la plantación de especies nativas.</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.</td> <td>El proyecto contempla la colocación de especies nativas en sus áreas verdes.</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m²/habitante).</td> <td>El proyecto contempla colocar áreas verdes con plantas nativas de la región.</td> </tr> </table>	20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	En el proyecto se contempla una plancha de concreto para las áreas de servicio y en las jardineras se contempla la plantación de especies nativas.	23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	El proyecto contempla la colocación de especies nativas en sus áreas verdes.	27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	El proyecto contempla colocar áreas verdes con plantas nativas de la región.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	En el proyecto se contempla una plancha de concreto para las áreas de servicio y en las jardineras se contempla la plantación de especies nativas.										
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	El proyecto contempla la colocación de especies nativas en sus áreas verdes.										
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	El proyecto contempla colocar áreas verdes con plantas nativas de la región.										
			Cobertura vegetal									
			<table border="1"> <tr> <td>34</td> <td>Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.</td> <td>El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se colocaran especies vegetales nativas y al término del proyecto se pretende recuperar el área con especies nativas.</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.</td> <td>Al término del proyecto, la empresa promovente deberá genera un programa de abandono del sitio para la restauración de las áreas con especies nativas</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.</td> <td>El proyecto no se encuentra cerca de zonas con cuerpos de agua, y por la naturaleza del</td> </tr> </table>	34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se colocaran especies vegetales nativas y al término del proyecto se pretende recuperar el área con especies nativas.	37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Al término del proyecto, la empresa promovente deberá genera un programa de abandono del sitio para la restauración de las áreas con especies nativas	38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	El proyecto no se encuentra cerca de zonas con cuerpos de agua, y por la naturaleza del
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	El área del proyecto se encuentra en una zona urbana por lo que se encuentra impactado, sin embargo se colocaran especies vegetales nativas y al término del proyecto se pretende recuperar el área con especies nativas.										
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Al término del proyecto, la empresa promovente deberá genera un programa de abandono del sitio para la restauración de las áreas con especies nativas										
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	El proyecto no se encuentra cerca de zonas con cuerpos de agua, y por la naturaleza del										

		proyecto no se contempla este criterio.
Fauna		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
Monitoreo, inspección y vigilancia		
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Por la naturaleza del proyecto no se contempla este criterio.
Alternativas económicas y productivas		
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.
Capacitación y educación ambiental		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No se contempla este criterio por la naturaleza del proyecto.
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	Por la naturaleza del proyecto, no contempla promover actividades ecoturísticas
Desarrollo técnico e investigación		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para	Por la naturaleza del proyecto no se

			la conservación/protección como ANP.	contemplan estas actividades.	
			79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	El proyecto contempla un plan de emergencias en caso de derrames, y al término del proceso del proyecto se realizará un programa de recuperación de suelos en caso de ser necesario.
			83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	No se contempla este criterio por la naturaleza del proyecto.
			Financiamiento		
			85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.
			87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No vinculable el proyecto no se desarrollará en terrenos forestales.
			90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan estas actividades.

Tabla 9. Lineamientos vinculados al proyecto

En el área de proyecto es importante señalar que no encontramos al realizar el acercamiento particular, ningún área natural protegida, llámese de jurisdicción federal, estatal y municipal, de acuerdo a datos extraídos del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, utilizando las capas de *áreas naturales protegidas / Federal, Estatal, Municipal* (ver ilustración siguiente):



Ilustración 5.- Áreas Naturales Protegidas
Fuente: SIGEIA / Capa ANP Federal, Estatal, Municipal

Como podemos apreciar en imagen anterior, el área natural protegida más cercana se encuentra a 8.40 km. Por su parte, realizando un análisis de las regiones terrestres prioritarias que pudieran tener incidencia en el área de estudio, podemos concluir que no existe alguna que ponga en riesgo la instalación de una estación de gas l.p. para carburación, pues el sitio prioritario para la conservación más cercana al área de estudio se localiza a 27.91 km respectivamente del área de estudio (ilustración 5):

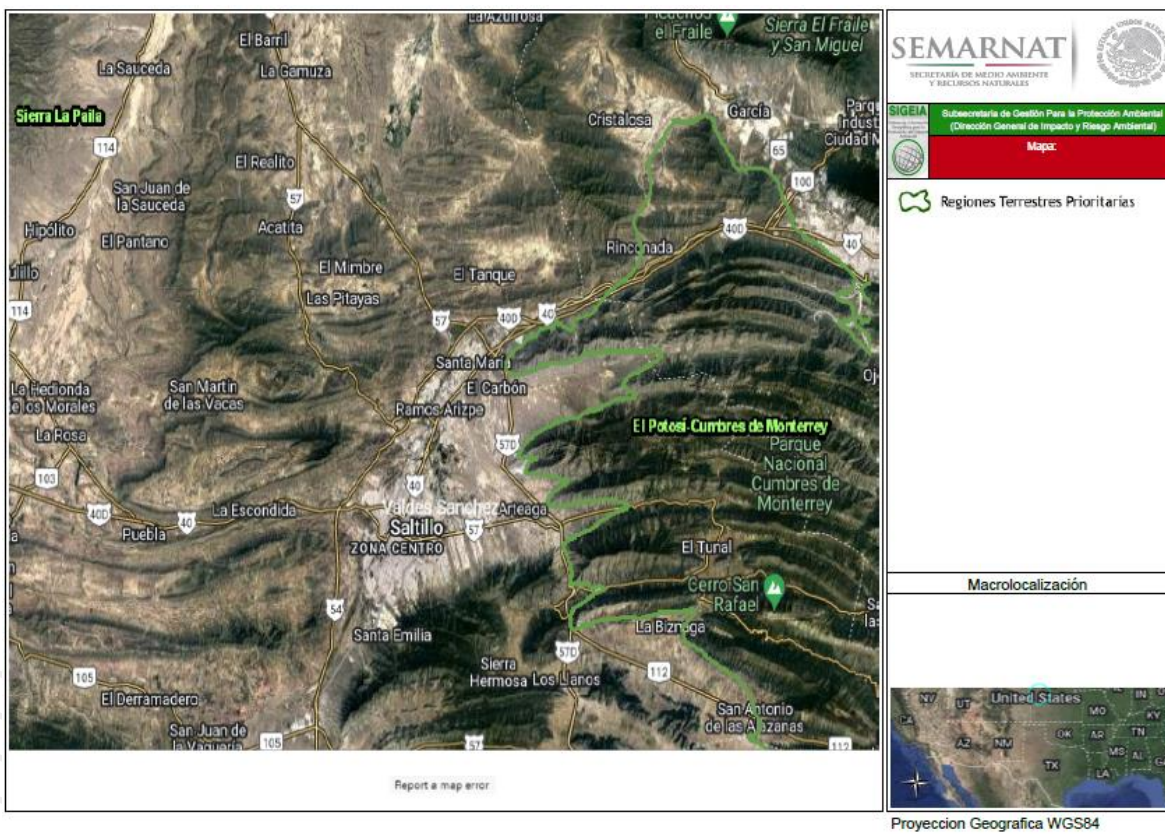


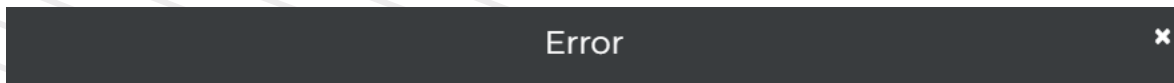
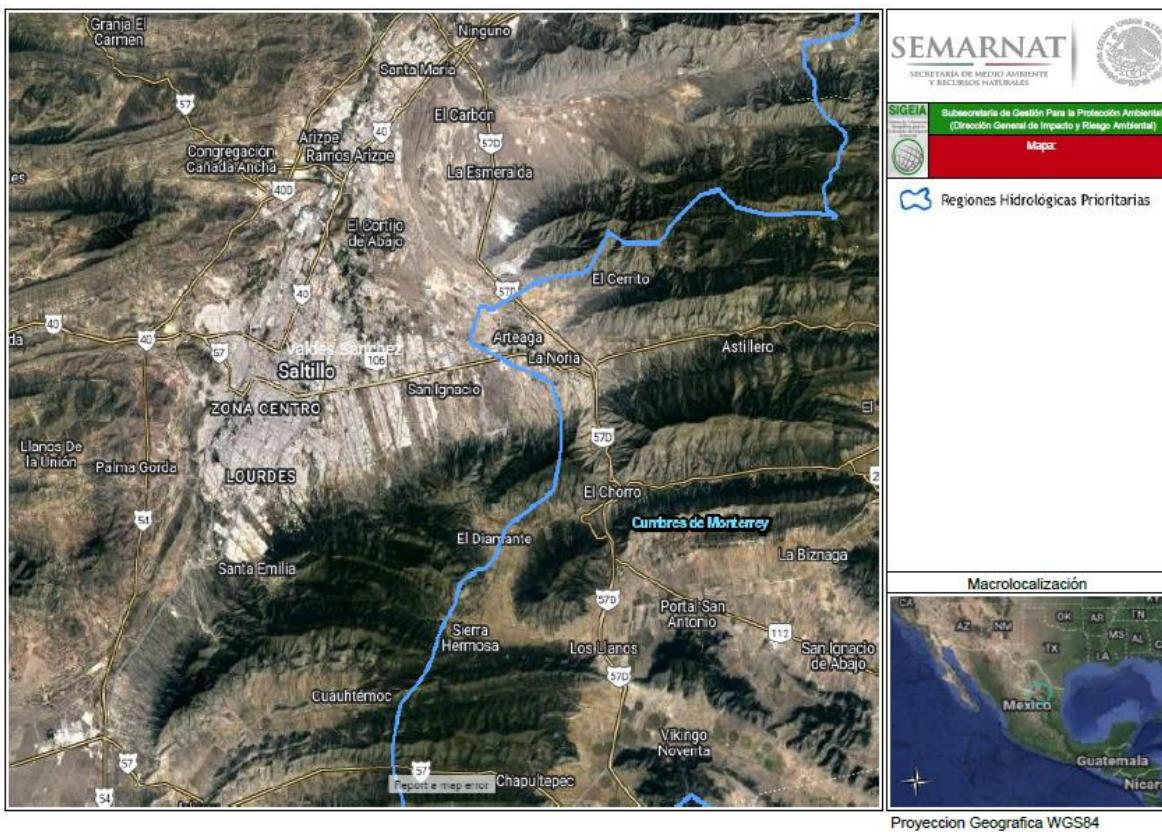
Ilustración 6.- Regiones terrestres prioritarias

Fuente: Base de datos geostadísticos CONABIO / Capa rtp1mgw

Así mismo, analizando las regiones hidrológicas prioritarias que pudieran tener alguna incidencia en el área de estudio no logramos encontrar que de acuerdo a la base de datos de Conabio², en su listado oficial para RHP³, el área de proyecto se encuentre dentro de alguna Región Hidrológica Prioritaria:

² <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hlistado.html>

³ Región Hidrológica Prioritaria



No se encontraron datos disponibles

Cerrar

Ilustración 7.- Regiones Hidrológicas Prioritarias presentes en el área de estudio
Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa rhpri4mgw

No se logra identificar de acuerdo con mapas del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental que el área se encuentre dentro de alguna zona de humedales, manglares o Sitios Ramsar que pueda ser un factor esencial a considerar para el establecimiento de la Estación:

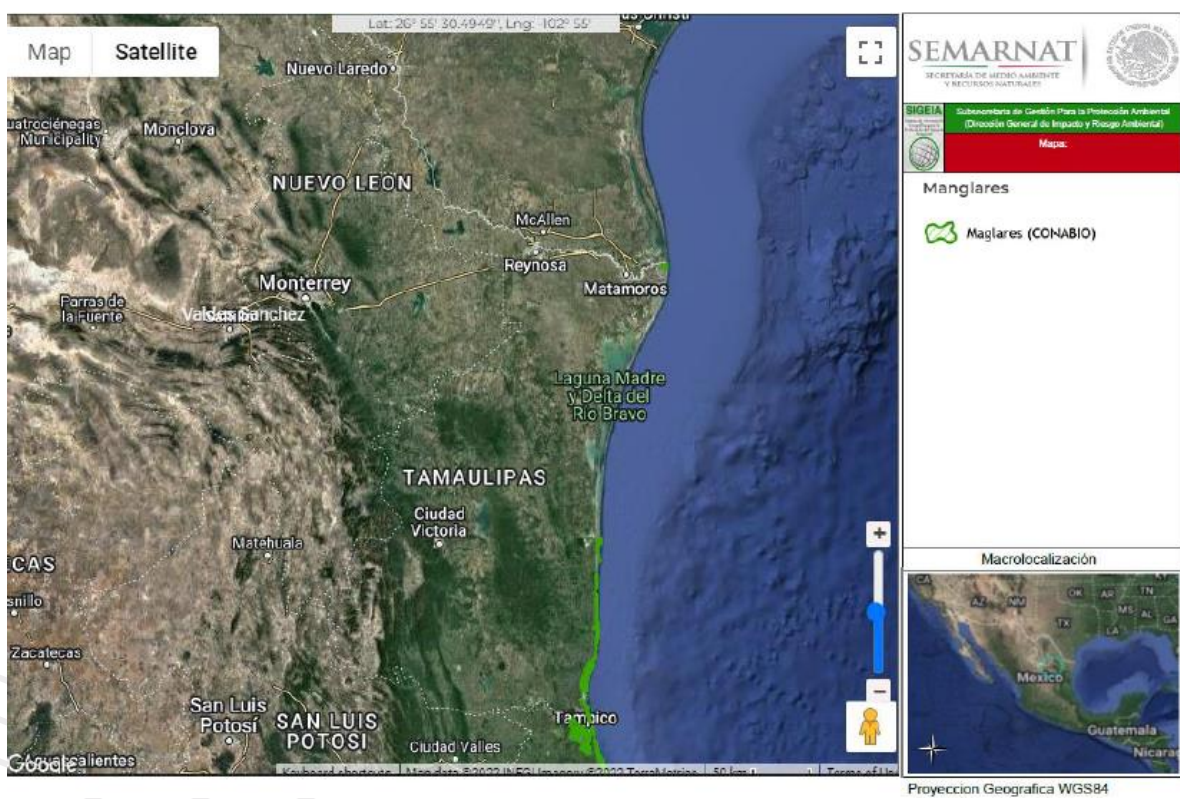
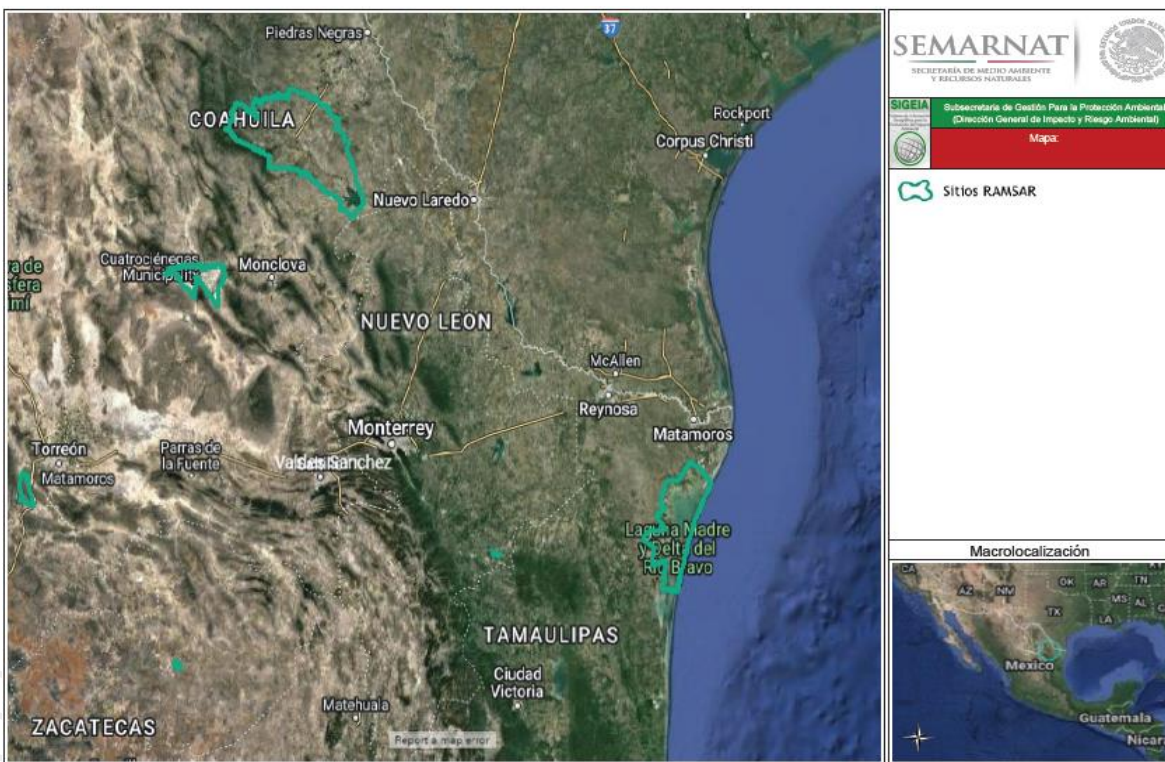


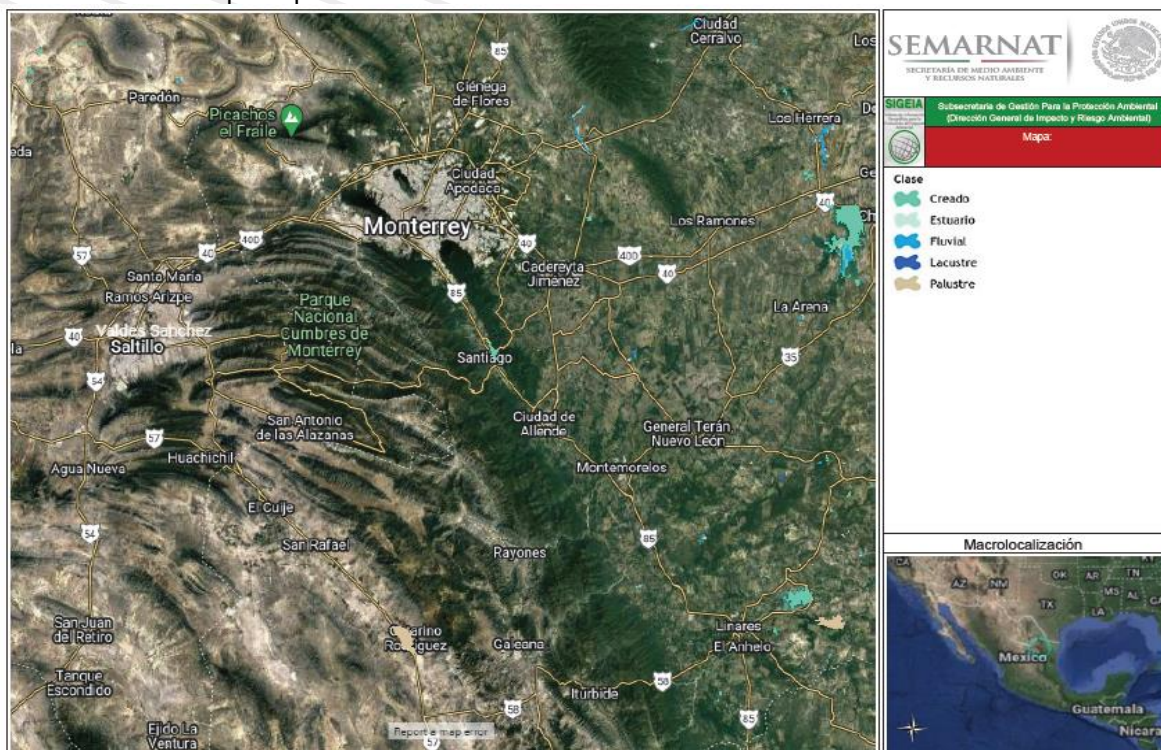
Ilustración 8. Área de manglares en el país cercanos a la zona de estudio
 Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Manglares



Proyección Geografica WGS84

Ilustración 9. Área de Sitios Ramsar en el país cercanos a la zona de estudio

Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Sitios Ramsar



Proyección Geografica WGS84

Ilustración 10. Área de humedales en el país cercanos a la zona de estudio

Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Humedales

Así mismo, no se logra identificar que, dentro del área de estudio, exista algún ordenamiento ecológico marino o Región Marina Prioritaria:



Ilustración 11. Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / OE Marino del Golfo de México y Mar Caribe

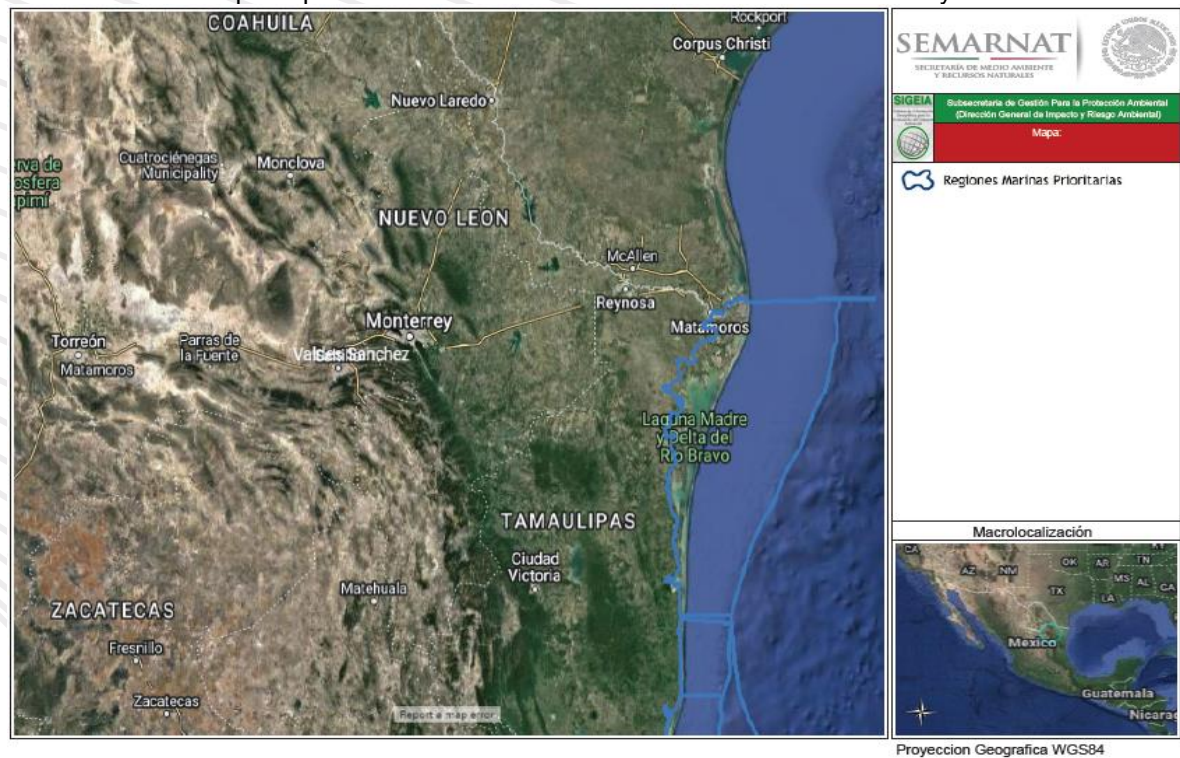


Ilustración 12. Regiones marinas prioritarias al área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Región Marina Prioritaria

❖ Plan Estatal de Desarrollo Coahuila 2017-2023

El Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Coahuila 2017-2023 se compone de 4 ejes principales rectores, los cuales buscan la sostenibilidad del estado en sus cuatro aspectos importantes, transparencia, seguridad, desarrollo económico sustentable y desarrollo social incluyente. A continuación, se presenta la vinculación general al proyecto con el Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Coahuila, de acuerdo a estos 4 ejes rectores:

Eje rector	Objetivo	Estrategia/Línea de acción	Vinculación
Integridad y buen gobierno	Lograr que los coahuilenses cuenten con un gobierno cercano a la ciudadanía, honesto, responsable y eficiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS 2. MANEJO DE LOS RECURSOS PÚBLICOS Y PREVENCIÓN DE LA CORRUPCIÓN 3. ESTRUCTURA DEL GASTO PÚBLICO E INGRESOS GUBERNAMENTALES 4. INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL 	No es vinculable con el proyecto, este eje rector y sus estrategias van dirigidos hacia un enfoque de transparencia y cero corrupción, del cual las actividades a ejecutar por el promovente quedan fuera del alcance; por otro lado, señalemos que dentro de la estación de Gas L.P. para carburación se buscará siempre ser transparente con sus resultados en ventas y compras de combustible ante las dependencias federales correspondientes, logrando que la sociedad de esta manera, focalice a la marca como número uno para su preferencia.
Seguridad y justicia	Lograr que la población confíe	1. INTEGRIDAD FÍSICA Y PATRIMONIAL DE LOS CIUDADANOS	No es vinculable al proyecto; por el contrario, el

	en las autoridades del Estado, a partir del cumplimiento de la Ley y que las transgresiones sean debidamente sancionadas	<ol style="list-style-type: none"> 2. PROFESIONALIZACIÓN Y DIGNIFICACIÓN DE LOS CUERPOS POLICIALES 3. PREVENCIÓN DEL DELITO 4. SERVICIOS DE SEGURIDAD PÚBLICA 5. SISTEMA PENITENCIARIO 6. PROCURACIÓN DE JUSTICIA 	<p>promovente buscará el apoyo del gobierno estatal y municipal para asegurar que cualquier delito ocurrido en sus instalaciones, la investigación del mismo se lleve a cabo en las mejores condiciones posibles, es decir, atendiendo las estrategias de seguridad pública y la prevención del delito tal como lo estipula este eje reactor de desarrollo.</p>
Desarrollo económico sustentable	Orientar la estructura productiva hacia los sectores más competitivos, en un marco de crecimiento económico sostenido y de respeto a los derechos laborales y al medio ambiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. FOMENTO ECONÓMICO, PROMOCIÓN E INVERSIÓN 2. EMPLEO Y DERECHOS LABORALES 3. INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA 4. INDUSTRIA ENERGÉTICA Y MINERÍA 5. TURISMO 6. CIUDADES DE CALIDAD 7. MEDIO AMBIENTE 	<p>Vinculable en el sentido de que el promovente buscará alinearse a las sub estrategias propuestas en este eje reactor, las cuales van referidas al cuidado del medio ambiente, sometiéndose a procesos de evaluación respecto al proyecto a ejecutar, no sólo a nivel federal con la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, sino también con las dependencias Estatales y Municipales correspondientes, para asegurar que la integridad operativa no</p>

			<p>repercute más allá de lo ya afectado en el medio; de lo contrario deberá buscar estrategias que ayuden a reducir su impacto hacia el ambiente, tal es el caso por ejemplo, del impacto hacia el agua, donde el promovente deberá ejecutar análisis a sus descargas residuales, o el impacto hacia el aire, donde el promovente registrará su licencia de funcionamiento en orden de reportar anualmente sus emisiones fugitivas realizadas en todo el año inmediato anterior, durante toda su vida útil; no descartando la debida gestión integral de sus residuos en todas las etapas del proyecto, debiendo reportar estos impactos y sus debidas soluciones a los 3 niveles de gobierno correspondientes.</p>
Desarrollo social incluyente y participativo	Orientar los programas de desarrollo social a favor de la inclusión y la igualdad de oportunidades de desarrollo individual y colectivo, en un contexto de corresponsabilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. DESARROLLO SOCIAL 2. INCLUSIÓN E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES 3. EDUCACIÓN 4. CIENCIA Y TECNOLOGÍA 5. DEPORTE 6. CULTURA 	El promovente buscará ser incluyente en todas sus convocatorias laborales, en orden de contribuir de manera indirecta a la inclusión e igualdad de oportunidades con

	y organización de los beneficiarios, que les permita superar las carencias por sí mismos y elevar su calidad de vida	7. SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL	los coahuilenses (en específico con aquellos que habitan en la zona del proyecto). Así mismo, asegurará las prestaciones superiores que por Ley se establecen para los trabajadores.
--	--	-----------------------------	--

Tabla 10. Vinculación del proyecto con el plan estatal de desarrollo urbano

❖ **Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo**

El Plan director de desarrollo urbano del municipio de Saltillo, comprenderá el Centro de Población de Saltillo, y en su crecimiento hacia la zona de La Angostura (Derramadero). La delimitación del polígono urbano se especifica bajo las siguientes coordenadas: Al Norte 25°30'38"; al Oeste 100°4'23"; al Este 100°53'44"; y al Sur 25° 20'16".

Objetivo general y específicos

❖ GENERAL

El desarrollo urbano sustentable de Saltillo y su relación metropolitana requieren un enfoque de la planeación urbana y el ordenamiento territorial con modelos que incorporen la integridad ecológica, la equidad social, la prosperidad económica y los mecanismos de gobernabilidad y gestión como bases operativas que aseguren un desarrollo urbano integral.

❖ ESPECIFICOS

1. *De planeación de desarrollo urbano*

- Crecer en forma gradual e integral en zonas que acerquen la vivienda al empleo, y que cuenten con equipamientos públicos y privados suficientes.
- Lograr la regeneración gradual de las áreas urbanas antiguas.
- Lograr la consolidación de los polígonos de vivienda dispersa, mediante la integración de equipamiento.

- Evitar el avance de la ciudad sobre las zonas de protección ambiental, o de riesgo.

2. *De suelo*

- Incorporar el suelo urbano suficiente, de manera gradual.
- Lograr la integración de la zona industrial del sur a la mancha urbana central.
- Dotar de áreas de vivienda a la zona urbana del sur de la ciudad (Derramadero)

3. *De infraestructura vial*

- Resolver los principales puntos de conflicto en la red urbana.
- Cerrar mediante vías eficientes el anillo periférico.
- Mejorar la conectividad con la zona de Derramadero.
- Generar alternativas viales en la zona oriente del municipio.

4. *De vivienda*

- Mejorar la densidad de vivienda promedio en la ciudad.
- Lograr una ciudad más compacta.
- Lograr una mejor integración ente vivienda, equipamiento y empleo.

5. *De movilidad*

- Mejorar la velocidad promedio de viaje en transporte público, a niveles comparables con el vehículo particular.
- Evitar los conflictos entre transporte público, transporte de carga y automóviles.

6. *De equipamiento urbano*

- Lograr la consolidación de zonas de vivienda, mediante la dotación de equipamiento urbano de proximidad.
- Incrementar la superficie verde y recreativa en un 20%.

7. *De imagen urbana*

- Consolidar el centro histórico urbano como zona que de identidad a la ciudad.
- Lograr una imagen de ciudad arbolada.

8. De medio ambiente

- Preservar las zonas de Protección Medio Ambiental.
- Preservar los arroyos y cañadas como zonas de desagüe natural.
- Permitir la circulación natural de fauna nativa dentro del ecosistema urbano.
- Asegurar una vida larga y con bajo mantenimiento al arbolado urbano.
- Evitar las actividades que generan contaminación o problemas de higiene.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS

Particularmente el proyecto buscará alinearse a lo señalado en el plan director de desarrollo urbano, en específico, al integrarse al cumplimiento del objetivo *medio ambiente*, permitiendo la circulación natural de fauna nativa dentro del ecosistema urbano; todo esto se logra al crear y conservar las áreas verdes dentro de la instalación con vegetación nativa de la región, propendiendo a la conservación a futuro y a la integración de la misma estación al ecosistema, convirtiéndola en un *patch* que en ecología se refiere a una pequeña área dentro de un ecosistema con condiciones diferentes, en este caso de disturbio, que no representan un riesgo de fragmentación total del ecosistema.

- ❖ Estrategias para el desarrollo urbano
 - Estructura Urbana
 - Impulsar los sistemas integrales estratégicos, innovadores, eficientes y funcionales de transporte público masivo sustentable que incorporen todas las modalidades vinculando la totalidad de las áreas urbanas del municipio y su relación con los municipios vecinos en atención al 100% de la población.

- Promover con los municipios vecinos el incremento de la densidad neta de construcción en las zonas laterales de los ejes troncales de transporte público masivo.
- Impulsar la implementación de centros metropolitanos y suburbanos de equipamiento regional de salud, educación, comercio y servicio en las zonas aledañas a las terminales de transferencia de los ejes troncales de transporte público masivo, para atender las demandas de la población en las zonas de influencia, evitando desplazamientos innecesarios hacia el centro metropolitano.
- Mantener y conservar el polígono del centro histórico de Saltillo, el cual mantiene ciertos requisitos de edificación y a su vez mantener un buffer que actúe en la zona perimetral de dicho polígono con el propósito de conservar y mantener dicho centro con una imagen urbana estandarizada.
- Promover el equipamiento cultural, deportivo y recreativo en colonias donde se carezca de ellos, coadyuvando con esto a la política integradora del tejido social
- Estrategia de suelo
 - Incrementar las densidades de construcción en los usos del suelo del centro urbano del municipio fomentando la saturación de los predios baldíos.
 - Enfocar los nuevos desarrollos innovadores comerciales y de servicios hacia las zonas urbanizadas incorporando esquemas de movilidad.
 - Promover los usos mixtos del suelo en el centro metropolitano y centros urbanos municipales.
 - Mejorar las condiciones de movilidad e interconectividad entre el centro urbano del municipio y el centro metropolitano de Saltillo.
- Zonificación

La zonificación contemplada en este Plan plantea aprovechar las particularidades de cada polígono de crecimiento, en el corto plazo,

en donde se vislumbra una distribución específica de los usos, acorde al potencial de cada uno de ellos

Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo

El establecimiento de los usos del suelo se orientó fundamentalmente a propiciar una distribución razonada de actividades que promuevan los usos mixtos y complementarios en la zona. Con lo cual, se busca combinar vivienda Media y Social con equipamientos comerciales, educativos, de salud, recreativos y de servicios en general; incluyendo espacios para oficinas que promuevan la peatonalización y la calidad de vida de la zona, así como áreas destinadas a la industria y el establecimiento de subcentros urbanos que promoverán en uso mixto y de alta densidad.

A través de la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo, que es el instrumento normativo que regula la relación de los diferentes usos del suelo en el área que comprende esta Revisión y Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo, se definen como Permitidos, Prohibidos y Condicionados.

Usos de suelo permitidos: son aquellos usos que están previstos como predominantes, los cuales no presentan ningún inconveniente para su autorización, debiendo cumplir con las condiciones y requerimientos específicos que emita la Autoridad competente.

Usos de suelo prohibidos: son aquellos usos que por sus características de funcionamiento, no son compatibles ni complementarios con los usos predominantes y por lo tanto no se deben permitir en la zona. Los usos de suelo que no aparezcan en la Matriz se consideraran como prohibidos.

Usos de suelo condicionados: son aquellos usos que deberán atenerse a ciertas condicionantes marcadas en la misma matriz de compatibilidad. La zonificación contemplada en este Plan prevé una distribución específica de los usos, acorde al potencial de cada uno de ellos, de la siguiente manera:

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

USOS Y DESTINOS DEL SUELO

	HABITACIONAL									ESTRUCTURA URBANA								EQUIPAMIENTO								INDUSTRIA			ÁREA DE PRESERVACIÓN								
	DENSIDAD CAMPESTRE (EXISTENTE)	DENSIDAD MUY BAJA	DENSIDAD BAJA	POBLADO TÍPICO (PT)	DENSIDAD MEDIA	DENSIDAD MEDIA BAJA	DENSIDAD INTERMEDIA	DENSIDAD MEDIA ALTA	DENSIDAD ALTA	CENTRO URBANO	CENTRO METROPOLITANO	SUBCENTRO URBANO	CONSERVACION PATRIMONIAL / CENTRO HISTÓRICO	CORREDOR URBANO HABITACIONAL / COMERCIO	CORREDOR URBANO COMERCIAL / COMERCIO / SERVICIOS	CORREDOR URBANO COMERCIO / SERVICIOS	CORREDOR URBANO SERVICIOS / INDUSTRIAL / LIBERA	ASISTENCIA SOCIAL	SAUD	EDUCACIÓN Y CULTURA	ADMINISTRACIÓN URBANA	COMERCIO Y ABASTO	RECREACION, DEPORTE Y ÁREAS VERDES	COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	INFRAESTRUCTURA	ÁREAS VERDES, ESPACIOS ABIERTOS Y RECREATIVOS	INDUSTRIA LIBERA	INDUSTRIA PESADA	INDUSTRIA EXTRACTIVA	AGRÍCOLA	AGROPECUARIA	ÁREA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA	CORREDORES DE SEGURIDAD, PARQUES Y ZONAS	ZONA DE REHABILITACIÓN			
	H0.6	H1	H2	H2.4	H3	H3.3	H3.7	H4	H5	CU	CM	SU	CP	CU1	CU2	CU3	CU4	A	S	E	AU	C	R	T	I	R	L	P	EX	AG	PC	APE	CR	Z-RE			
CANTINAS, VINATERÍAS Y VIDEO BARES								W	W				D	W																							
EXPENDIO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS								W	W				D	W																							
BARES												W	D	W	I	I	I																				
SALÓN DE BAILE CON ROCEO										W		W	D	W																							
CENTRO NOCTURNO, DISCOTECA										I			LD		I	I	I																				
SERVICIO DE BANQUETES, ALQUILER DE MOBILIARIO Y EQUIPO RELACIONADO										W		W										D															
DE ALQUAJAMIENTO																																					
HOTEL				D,F									D,F																								
MOTEL, POGADA																																					
ALBERGUE TURÍSTICO (CABAÑAS Y DORMITORIOS)																																					
CAMPAMENTOS, VEHÍCULOS RECREATIVOS (TRAILER PARK)																																					
INTERNADOS													D		O,I																						
ASILO, CASA DE REPOSO, ORFANATO			E		E			E	E				D,I	E																							
SERVICIOS BANCARIOS Y FINANCIEROS																																					
ASEGURADORA, ARRENDADORA, CASA DE BOLSA				D,W									D									W															
BANCO, CASA DE CAMBIO													D																								
CAJA DE AHORRO, CASA DE EMPÉÑO				D,W									D									W															
PRESTACIÓN DE SERVICIOS A EMPRESAS Y PARTICULARES CUYA ÁREA DE OCUPACIÓN NO SEA MAYOR DE LOS 80.00 M2																																					
OFICINAS				D,W	O	O	O	O	O				D																								
OFICINAS DE TELEMARKETING (CALL CENTER)				O,O,W	O,W	O,W	O,W	O,W	O,W				D,O,W																								
PRESTACIÓN DE SERVICIOS A EMPRESAS Y PARTICULARES CUYA ÁREA DE OCUPACIÓN SEA MAYOR A 80.00 M2																																					
OFICINAS				D										E				E,H	E,H	E,H		E,H															
OFICINAS DE TELEMARKETING (CALL CENTER)				O,O,W									D,O,W																								
ALQUILER DE AUTOMÓVILES													D																								
SERVICIOS EDUCATIVOS																																					
JARDÍN DE NIÑOS, PREESCOLAR		E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	J	J	J	J		J	D					J		J																	
PRIMARIA		E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	J	J	J	J		J	D					J		F,O,Z																	
EDUCACIÓN ESPECIAL		E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	J	J	J	F,O		F,O	D	F	F	F	Z			J																	
SECUNDARIA		E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	J	J	J	J		J	D	Z	Z	Z	Z	J		F,O,Z																	
ESCUELA TÉCNICA		O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	F,Z	F,Z	F,Z	D	F,Z	F,Z	F,Z	Z																				
PREPARATORIA, BACHILLERATO GENERAL O TECNOLÓGICO		E,F,Z	E,F,Z	E,F,Z	E,F,Z	E,F,Z	E,F,Z	E,F,Z	E,F,Z	E	E	E	D	Z	Z	Z	Z			F,O,Z																	
NORMALES		E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E	F	F	D	F	F	F	Z																				
UNIVERSIDAD		O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	O,E,F	F,O	F,O	F,O	D	F	F	F	Z	Z		F,O,Z																	
ACADEMIAS O INSTITUTOS		E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	E,Z	K,Z	K,Z	K,Z	D,K	K,Z	K,Z	K,Z	Z	K		F,O,Z																	

SERVICIOS

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

USOS Y DESTINOS DEL SUELO	HABITACIONAL									ESTRUCTURA URBANA				EQUIPAMIENTO						INDUSTRIA			ÁREA DE PRESERVACION															
	DENSIDAD CAMPESTRE (EXISTENTE)	DENSIDAD MUY BAJA	DENSIDAD BAJA	POBLADO TIPO (PT)	DENSIDAD MEDIA	DENSIDAD MEDIA BAJA	DENSIDAD INTERMEDIA	DENSIDAD MEDIA ALTA	DENSIDAD ALTA	CENTRO URBANO	CENTRO METROPOLITANO	SUBCENTRO URBANO	CONSERVACION PATRIMONIAL / CENTRO HISTORICO	CORREDOR URBANO HABITACIONAL / COMERCIO	CORREDOR URBANO INDUSTRIAL / COMERCIO / SERVICIOS	CORREDOR URBANO COMERCIO / SERVICIOS	CORREDOR URBANO SERVICIOS / INDUSTRIA LIGERA	ASISTENCIA SOCIAL	SAUD	EDUCACION Y CULTURA	ADMINISTRACION URBANA	COMERCIO Y ABASTO	RECREACION DEPORTE Y AREAS VERDES	COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	INFRAESTRUCTURA	AREAS VERDES, ESPACIOS ABIERTOS Y RECREATIVOS	INDUSTRIA LIGERA	INDUSTRIA PESADA	INDUSTRIA EXTRACTIVA	AGRICOLA	AGROPECUARIA	AREA DE PROTECCION ECOLOGICA	CONSERVACION RECURSOS (BARRIOS, PARQUES, HEREDIOS)	ZONA DE REHABILITACION				
	H0.5	H1	H2	H2.4	H3	H3.3	H3.7	H4	H6	CU	CM	SU	CP	CU1	CU2	CU3	CU4	A	S	R	AU	C	R	T	I	R	L	P	EX	AG	PC	APE	CR	Z-RE				
CENTRO DE CAPACITACION	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
CENTRO DE INFORMACION Y DIFUSION	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
ARTES, DEPORTES Y SIMILARES	□	E, Z	E, Z	E, Z	W	W	W	W	W	W	W	W	D	W	W	F, Z	Z	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□			
SERVICIOS DE SALUD																																						
CONSULTORIO MEDICO, DENTAL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
CONSULTORIO HASTA DE 30 M2 INTEGRADOS A LA VIVIENDA	□	□	G	G	G	G	G	G	G	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	H	H	H	H	H	H	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
ANALISIS CLINICOS, RADIOGRAFIAS	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
LABORATORIO MEDICO, DENTAL	□	□	□	W	□	□	□	W	W	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
PUESTOS DE SOCORRO O CENTRAL DE AMBULANCIAS (CRUZ VERDE, CRUZ ROJA, ETC.)	□	□	□	W	□	□	□	W	W	□	□	□	D	W	W	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
CLINICA DE CONSULTA EXTERNA	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
CENTROS DE SALUD, DISPENSARIO	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
CLINICA	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
HOSPITAL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL																																						
GUARDERIA	□	□	□	□	□	□	G	G	G	□	□	□	D	E	□	□	□	□	□	H	H	H	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
CASA CUNA	F, Z	F, Z	F, Z	F, Z	F, Z	F, Z	E	E	E	□	□	□	D	E	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
CENTRO COMUNITARIO/ASISTENCIA SOCIAL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
ASOCIACIONES CIVILES																																						
COLEGIO DE PROFESIONISTAS, GREMIO	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SINDICATO	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
CENTRO O CLUB SOCIAL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D, F	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SERVICIOS, RELIGIOSOS Y MORTUORIOS																																						
TEMPLO, IGLESIA	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
CONVENTO, SEMINARIO	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
FUNERARIA Y DE INHUMACION	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
CREMATORIO	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
PANTEON, CEMENTERIO, OSARIOS	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SERVICIOS DE RECREACION PASIVA																																						
JARDIN BOTANICO	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	E	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
CINE, TEATRO, AUDITORIO	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D, F	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
TEATRO AL AIRE LIBRE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D, F	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
INSTALACIONES PARA EXHIBICIONES Y/O CONVENCIONES	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	D	G	G	G	G	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
RENTA DE VIDEOS, VIDEOCLUB	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONIFICACIÓN SECUNDARIA																																		
		HABITACIONAL						ESTRUCTURA URBANA								EQUIPAMIENTO								INDUSTRIA			ÁREA DE PRESERVACIÓN									
		DENSIDAD CAMPESTRE (EXISTENTE)	DENSIDAD MUY BAJA	DENSIDAD BAJA	POBLADO TÍPICO (PT)	DENSIDAD MEDIA	DENSIDAD MEDIA BAJA	DENSIDAD INTERMEDIA	DENSIDAD MEDIA ALTA	DENSIDAD ALTA	CENTRO URBANO	CENTRO METROPOLITANO	SUBCENTRO URBANO	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL / CENTRO HISTÓRICO	CORREDOR URBANO HABITACIONAL / COMERCIO	CORREDOR URBANO PATRIMONIAL / COMERCIO / SERVICIOS	CORREDOR URBANO COMERCIO / SERVICIOS	CORREDOR URBANO DE SERVICIOS / INDUSTRIA LIGERA	ASISTENCIA SOCIAL	SAUD	EDUCACIÓN Y CULTURA	ADMINISTRACIÓN URBANA	COMERCIO Y ABASTO	RECREACIÓN, DEPORTE Y ÁREAS VERDES	COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	INFRAESTRUCTURA	ÁREAS VERDES, ESPACIOS ABIERTOS Y RECREATIVOS	INDUSTRIA LIGERA	INDUSTRIA PESADA	INDUSTRIA EXTRACTIVA	AGRÍCOLA	AGROPECUARIA	ÁREA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA	CORREDOR PARA ESCURRIMIENTOS, PARQUES (ERRIOBI)	ZONA DE REINTEGRACIÓN	
H0.6	H1	H2	H2.4	H3	H3.3	H3.7	H4	H5	CU	CM	SU	CP	CU1	CU2	CU3	CU4	A	S	E	AU	C	R	T	I	R	L	P	EX	AG	PC	APE	CR	Z-RE			
INDUSTRIA	PESADA, EXTRACTIVA,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	LIGERA, MEDIANA, ALIMENTICIA, TEXTIL, CALZADO, MICROINDUSTRIA, MAQUILADORAS, MANUFACTURERA Y DE ENSAMBLAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MICROINDUSTRIA Y DE ALTA TECNOLOGÍA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EQUIPAMIENTO		ESPACIO ABIERTO Y ÁREA VERDE																																		
EQUIPAMIENTO	PARQUE, PLAZA, JARDIN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	PARQUE HÍDRICO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

INFRAESTRUCTURA		INFRAESTRUCTURA																																		
INFRAESTRUCTURA	TANQUES DE ABASTECIMIENTO, EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA POTABLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ANTENAS, TORRES O MÁSTILES DE MÁS DE 30 METROS DE ALTURA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ESTACIONES DE PRESIÓN DE GAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE RESIDUOS,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CENTROS DE RECICLAJE, ADOPIO COMRA Y VENTA DE MATERIALES RECICLADOS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	BANCO DE MATERIAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PLANTA DE PROCESAMIENTO DE DESECHOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	RELLENO SANITARIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RELLENO DE DESECHOS INDUSTRIALES NO TÓXICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

COMPATIBILIDAD PERMITIDO A,B,C. CONDICIONADO PROHIBIDO

USOS CONDICIONADOS

- A/ NO SE PERMITE EN VIALIDAD PRIMARIA Y COLECTORA
- B/ DE ACUERDO CON LA SECCIÓN 4a DE LA LAHUEC
- C/ SE PERMITE VIVIENDA MULTIFAMILIAR.
- D/ SUJETA A CUMPLIR CON LOS LINEAMIENTOS DE IMAGEN URBANA DEL PLAN DIRECTOR, DICTAMEN DE CENTRO HISTÓRICO
- E/ SOLO EN VÍAS PRIMARIAS Y COLECTORAS
- F/ SUJETO A FACTIBILIDAD DE SERVICIO E IMPACTO VIAL
- G/ SUJETO A ESTUDIO DE IMPACTO URBANO

H/ LOCALIZADO AL INTERIOR DEL PROYECTO PRINCIPAL
I/ TENDRÁN QUE ESTAR LOCALIZADAS A MÁS DE 100 M. DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL
J/ SU LOCALIZACIÓN NO DEBE SER EN VIALIDAD PRIMARIA Y COLECTORA
K/ SOLO EN VIALIDAD COLECTORA
L/ SOLO EN VIALIDAD PRIMARIA Y COLECTORA SUJETA A ELABORACIÓN DE PROGRAMA PARCIAL
M/ REMETIDAS 100 M. DEL DERECHO DE VÍA FEDERAL Y ESTATAL
N/ SUJETO A NORMAS OFICIALES: REGLAMENTO MUNICIPAL Y NORMA POR VIALIDAD
O/ SUJETO A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
P/ VER NORMA PARTICULAR SOBRE ESTACIONES REPETIDORAS DE COMUNICACIÓN CELULAR
Q/ SUJETO A LA NORMA OFICIAL
R/ SOLO EN VÍAS PRIMARIAS COLECTORAS Y SECUNDARIAS, Y A LA NORMA PARTICULAR
S/ DEBERÁN DE SER PÚBLICAS Y UBICADAS EN LAS ÁREAS DE DONACIÓN
T/ A 2.5 KM. DEL LÍMITE DEL ÁREA DE CRECIMIENTO URBANO Y SUJETO A ESTUDIO DE SEGURIDAD
U/ NORMAS DE ORDENACIÓN PARTICULAR ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN COLINDANCIA POSTERIOR DEL PREDIO
V/ LOCALIZADO SOLO EN ÁREAS DE DONACIÓN
W/ SUJETO A NO OBSTACULIZAR LA ENTRADA A VIVIENDA, HORARIO, SEÑALIZACIÓN Y DESVIÓ DE VEHÍCULOS, NORMA AMBIENTAL DE RUIDO
X/ SUJETO A CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE CONTROL AMBIENTAL
Y/ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA PARA INSTALACIONES DE PEMEX Y CON LA NORMATIVIDAD APLICABLE.
Z/ CONDICIONADO A CONTAR CON ESPACIO ADECUADO DENTRO DEL PREDIO PARA ACOMODAR FILAS DE AUTOMÓVILES EN ESPERA, PARA ASCENSO Y DESCENSO DE PASAJEROS.
AA/ CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD APLICABLE Y CON LA AUTORIZACIÓN DE AERONÁUTICA CIVIL. PRESENTAR OBRAS DE MITIGACIÓN DE RUIDO E IMPACTOS AMBIENTALES, CONTAR CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.
AB/ SEGÚN LAS RESTRICCIONES QUE SEÑALE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE COAHUILA

Ilustración 13. Matriz de compatibilidad de usos de suelo







VINCULACIÓN CON LA MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO

Tal como se puede apreciar en las diferentes compatibilidades de uso de suelo en todo el municipio de Saltillo, para la colocación de una gasera/estación de carburación dentro de una zona tipo *corredor urbano*, para *comercio/servicios* de la *industria ligera* con clave *CU4*, como se encuentra “VALDES SANCHES” (Anexo 3.4), si es posible siempre y cuando se sujete al cumplimiento de Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos Municipales y Normas de Vialidad. Lo anterior se puede demostrar de igual manera al corroborar con la Tabla de corredor urbano CU4 – Comercio / Servicios / Industria ligera (saltillo), donde

indica que la Vialidad principal donde se encuentra la Estación de Gas L.P. para Carburación “Valdés Sánchez” (Blvd. Jesús Valdés Sánchez), es una vialidad *colectora* con un corredor urbano categoría *CU4*, que tiene permitido la colocación de una estación de servicio (gasera/estación de carburación), siempre y cuando se localice en el cruce de vialidades primarias y colectoras, lo cual cumple, pues se localiza en una vialidad colectora con cruce a una vialidad primaria Blvd. Eulalio Gutiérrez Treviño.

Tabla 1 - Corredor Urbano CU-4 Comercio / Servicios / Industria Ligera (Saltillo)

Vialidad	Tipo de Vialidad	Tramo	Tipo de corredor	Uso Especial	
				Mini estación de servicio	Permitido
					Estación de Servicio
Carretera a Torreón	Primaria	Circuito Interior Luis Echeverría a Libramiento Norponiente	CU-4	●**	●**
Circuito Interior Periférico Luis Echeverría-Felipe Berriozabal-Fco. I.Madero-Blvd. Luis Donald Colosio Poniente	Primaria	Blvd. Luis Donald Colosio a Ing. Javier García Villarreal	CU-4 lindero Sur		●**
	Primaria	Ing. Javier García Villarreal a Blvd. Isidro López Zertuche	CU-4		●**
	Primaria	Otilio González a Felipe J. Mery	CU-4		●**
		Calle El Carrito a entronque con Blvd. Luis Donald Colosio	CU-4		●**
Blvd. Luis Donald Colosio	Primaria	Arroyo del Pueblo a Vito Alessio Robles	CU-4		●**
Blvd. Vito Alessio Robles	Primaria	Blvd. Colosio a Avilés	CU-4 lindero Oeste		●**
Blvd. Vito Alessio Robles	Primaria	Valle de Saltillo a Ing. Seferino Domínguez	CU-4 lindero oeste		●**
Blvd. Isidro López Zertuche	Primaria	Blvd. Egipto a Av. La Salle	CU-4		

Vialidad	Tipo de Vialidad	Tramo	Tipo de corredor	Uso Especial	
				Mini estación de servicio	Permitido 
					Estación de Servicio
Mariano Abasolo–Antonio Cárdenas	Primaria	Av. 20 a Batalla de Rinconada	CU-4		 **
Arco vial Noreste (Carretera Los Valdez-Seminario Blvd. Zapalinamé)	Primaria	Bld. Fundadores a Calle 8	CU-4		 **
Bld. Fundadores	Primaria	Arroyo Boca de León a Límite Municipal con Arteaga	CU-4		 **
Otilio González	Primaria	Arroyo Ceballos a La Herradura	CU-4		 **
Francisco Zarco	Primaria	Arroyo Ceballos a Cto. Luis Echeverría	CU-4		
Bld. Eulalio Gutiérrez Treviño	Colectora	Bld. Jesús Valdez Sánchez a prol. Calle 2	CU-4		 **
Bld. Loma Alta	Colectora	Colosio a arroyo Boca de León	CU-4 lindero sur		

1/ En zonas de densidad H1, H2 y H3 no se permitirán pollerías, carnicerías, pescaderías, mercados y tianguis, materiales de construcción, materiales eléctricos, sanitarios, ferreterías, expendio de bebidas alcohólicas, centros nocturnos, cabarets, discotecas, central de abastos, bodegas de productos perecederos, bodegas de productos no perecederos y

bienes muebles, comercialización de combustibles, plantas de almacenamiento de gas LP, rastros y frigoríficos, terminales de autotransporte urbano, terminales de carga, planta de tratamiento de basura, agencia funeraria y de inhumación, hipódromos, galgódromos, velódromos, arenas, plaza de toros, lienzo charro, hoteles, moteles, albergues, herrerías, carpinterías, plomerías, taller automotriz de reparación y maquinaria, taller de artesanías, taller de tornos, pailerías, cualquier tipo de industria, centros de acopio de material reciclable y los demás prohibidos en la tabla de usos del suelo.

2/ Aplica norma de imagen urbana de poblado típico y/o zona patrimonial

3/ CU-3 predios con frente al crucero

* No se permite la venta de gas y diesel

** Solo en el cruce de vialidades primarias y colectoras

*** Sujeto a negociación con el operador o concesionario de la carretera

**** La cubierta de la edificación no debe rebasar el límite del área de la banqueta.

A:N.P. Área Natural protegida

P.E: Protección Ecológica,

AG: Agrícola

P.C. Agropecuario

N.A. No Aplica

Tabla 11. Corredor urbano CU4 – Comercio / Servicios / Industria ligera (saltillo)

❖ Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se exponen diversos objetivos, de donde se ha tomado el que a continuación se presenta:

Objetivos:

- El mejoramiento productivo del nivel de vida de la población (**vinculación:** al incrementar la demanda de empleo por la ejecución de las obras para edificación y operación)
- De las políticas de aplicación en las que se puede ajustar el promovente como son aquellas dirigidas a *energía: electricidad e hidrocarburos* (**vinculación:** busca que el promovente se alinee a las regulaciones que en materia de energía les aplique, tales como leyes, disposiciones, reglamentos, etc.).

❖ Plan Municipal de Desarrollo 2022-2024 Saltillo, Coahuila

A continuación, se presentan los ejes que integran este Plan.



Ilustración 14. Ejes estructurales del Plan Municipal de Desarrollo de Saltillo, Coahuila

EJE 1 DESARROLLO PARTICIPATIVO E INCLUYENTE

Objetivo.

Asegurar que todos los habitantes del municipio cuenten con los medios necesarios para su desarrollo y para acceder a una vida digna, a partir del cumplimiento de los principios de participación organizada, democratización en las decisiones de los beneficiarios y de la corresponsabilidad sociedad y gobierno en el desarrollo de los programas, proyectos y acciones.

Líneas de acción.

1. Desarrollo social incluyente
2. Desarrollo rural integral
3. Mujeres
4. Juventud
5. Educación
6. Cultura

EJE 2 CIUDAD INTELIGENTE Y DE CALIDAD

Objetivo.

Lograr que Saltillo se desarrolle como una ciudad dinámica, segura, inclusiva y sostenible, que supera retos y se adapta fácilmente al cambio.

Líneas de acción.

1. Desarrollo urbano ordenado
2. Densificación urbana
3. Ciudad para todos
4. Movilidad

EJE 3 CIUDAD VERDE

Objetivo.

Dar cumplimiento a los objetivos de la Agenda Ambiental Municipal mediante la aplicación efectiva de las medidas y las regulaciones relacionadas con la protección al medio ambiente.

Líneas de acción.

1. Abasto y calidad del agua
2. Fortalecimiento de la agenda ambiental
3. Actualizar el Reglamento de Protección al Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable a fin de prevenir, controlar y sancionar acciones de impacto negativo al medio ambiente, imagen urbana y salud pública.
4. Mejorar el monitoreo permanente de la calidad del aire mediante el uso de tecnologías avanzadas y aplicando estándares nacionales, a fin de identificar las fuentes de contaminación, las características de los contaminantes y las áreas de mayor concentración de estos últimos.
5. Implementar un programa interdisciplinario de economía circular orientado al ahorro de recursos, reciclaje y aprovechamiento de residuos.

EJE 4 COMPETIR PARA GANAR EL FUTURO

Objetivo.

Consolidar una estructura productiva, dinámica y sostenible.

Líneas de acción.

1. Establecer una estrategia eficaz de promoción económica para atraer nuevas inversiones y favorecer la diversificación de la estructura productiva del municipio, orientándola hacia actividades ambiental y socialmente responsables.
2. Crear un programa que favorezca la incubación de empresas y el apoyo a emprendedores.
3. Mantener el nivel de eficiencia del Sistema de Apertura Rápida de Empresas.
4. Apoyar a micro, pequeñas y medianas empresas, así como a emprendedores, con capacitación e incentivos técnicos y económicos.

EJE 5 BUEN GOBIERNO Y SEGURIDAD PÚBLICA

Objetivo

Afianzar las características de transparencia, rendición de cuentas y legalidad de la administración municipal.

Líneas de acción.

1. Establecer objetivos claros y medibles de la administración municipal para evaluar su desempeño.
2. Implementar una política de gobierno abierto en el que los ciudadanos tengan una participación creciente en la toma de decisiones de interés público, que incluya la creación de mecanismos que hagan efectiva dicha participación y la publicación de la información municipal en formato de datos abiertos, en un contexto de transparencia proactiva.
3. Profesionalizar el servicio público con programas de capacitación continua de funcionarios y evaluación del desempeño.
4. Fortalecer los programas de mejora regulatoria con la simplificación de trámites y la reducción de tiempos de atención en la gestión de permisos y licencias, mediante la puesta en práctica de procesos de digitalización.

Vinculación:

El presente proyecto es **vinculable** con el eje número 3 dentro del Plan Municipal de Desarrollo, ya que en él se establecen las pautas para mantener la calidad del agua, por ende el promovente se verá obligado a respetar y alinearse a esta línea de acción, ejecutando acciones correspondientes para demostrar a la autoridad que cumple con los parámetros permitidos en descarga de aguas residuales; lo anterior al ejecutar de manera anual análisis de aguas en sus descargas y proceder a reportarlas con la autoridad correspondiente. Así mismo, se deberá alinear en implementar un programa de reciclaje en las instalaciones que aseguren que los residuos generados, cuenten con una correcta disposición final y que esta misma sea llevada con proveedores autorizados, evitando la proliferación de residuos en

las calles y por ende, la generación de fauna nociva. Particularmente, al presentar este estudio de impacto ambiental a nivel federal, en busca de su aprobación, logrará demostrar a la autoridad municipal que en materia ambiental el proyecto se considera viable para su continua operación, siguiendo las medidas correctivas y de mitigación que se propondrán a lo largo de este estudio.

A manera de cierre, podemos señalar que las estrategias de desarrollo específicas para el área donde se ejecutará el proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”* no limitará el desarrollo del Ordenamiento aplicable, sino por el contrario, incrementará su potencial.

Cabe señalar que la demanda de gas L.P. hoy en día, hace necesario la colocación de industrias que sean capaces de suministrar este vital recurso para las actividades cotidianas domésticas y comerciales; representando una fuente de empleo directo aunado a las obligaciones fiscales a las que se encontrará sujeta la Estación de Gas L.P. en operación, sin dejar de lado a que contribuirá a la economía tanto del municipio como del estado.

II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría

El proyecto **NO** se encuentra ubicado dentro de algún parque industrial

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

Este proyecto tiene como principal objetivo la operación de la instalación y cubrir la demanda energética en la zona, suministrando Gas L.P. a los vehículos automotores que utilicen Gas L.P. como combustible. La empresa promovente percibe la necesidad de instalar la Estación de Carburación en la zona de Saltillo, Coahuila, debido a que la demanda de Gas L.P. es notoria y, de esta manera, ampliar sus puntos de venta además de mejorar el suministro de combustible en el área.

El proyecto consiste en la en operación de una Estación de Carburación de Gas L.P. tipo B, Comercial, es decir, suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general; subtipo B1, ya que contará con recipientes de almacenamiento exclusivos de la Estación ajenos a Plantas de Gas L.P. para distribución y pertenece al Grupo II, debido a que su capacidad total de almacenamiento es de 4,913 litros al 100% de agua, distribuidos en 1 tanque de almacenamiento para intemperie, especial para almacenar este tipo de producto.

El proyecto ocupa una superficie de 4879.70 m², contará con 1 recipiente de almacenamiento exclusivo para la Estación, la cual presentará una capacidad de almacenamiento total de 4,913 litros al 100% de agua.

Descripción del giro o actividad principal:

- Compra venta al por menor de Gas L.P. (Comercialización de Gas L.P.)

Actividades a desarrollar durante la etapa de operación:

1. Recepción de Gas L.P.
2. Almacenamiento temporal de Gas L.P.
3. Suministro de Gas L.P.
4. Inspección y mantenimiento

Actividades a desarrollar durante la etapa de abandono del sitio:

1. Vaciado de tanques de almacenamiento
2. Retiro de tanques, tuberías y accesorios
3. Desmantelamiento y derribo de obra civil
4. Restauración o remediación (en caso de aplicar)

Como medida de seguridad no se harán reparaciones de equipos en las zonas de trasiego de la Estación y, diariamente se revisarán las instalaciones, verificando el buen funcionamiento de éstas; en caso de existir anomalías serán reportadas y atendidas por un especialista en el ramo que se requiera.

Señalemos que no están considerando la generación de cualquier tipo de residuo peligroso, ya que las actividades que puedan generarlos, durante las etapas operativas del proyecto, derivarán de algún mantenimiento de maquinaria, equipos, instalación; las cuales se prospecta realizarlo a través de un proveedor, únicamente comprometiéndose el promovente a realizar la verificación en sitio de que dicho proveedor no deje ningún residuo peligroso que pueda afectar la amenidad de la instalación y el ambiente.

El proceso que se está implementando en la Estación no involucra innovaciones que permitan optimizar y/o reducir:

- Generación de residuos
- Gasto de energía
- Empleo de materiales contaminantes
- Aguas residuales
- Generación de emisiones a la atmósfera

Características generales de los residuos generados:

- Residuos sólidos urbanos

De acuerdo a las actividades mencionadas, en este tipo de proyecto no existirá proceso productivo donde ocurran reacciones químicas o transformación de materias primas y/o materiales, productos o subproductos, ya que el Gas L.P. solo pasará de un recipiente a otro (procesos de trasiego), el almacenamiento de gas L.P. será en 2 recipientes horizontales tipo intemperie.

Actualmente el proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”* cuenta con un antecedente ante la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial (anexo 2). Este proyecto será una obra que calificará las afectaciones ambientales por la puesta en operación de una estación de gas l.p. para carburación.

a) Localización del proyecto

El proyecto en su etapa de operación y mantenimiento se desarrolla en un predio de 4879.70 m². Se encuentra ubicado en BLVD. VALDÉS SÁNCHEZ NO. 4305, COLONIA LA FLORIDA, MUNICIPIO DE SALTILLO, ESTADO DE COAHUILA.

Presenta las siguientes colindancias:

Al norte, con calle Colibrí

Al sur, con Blvd. Valdés Sánchez

Al este, con propiedad privada

Al oeste, con propiedad privada

Específicamente, se ubica en las siguientes coordenadas geográficas:

Puntos	Grados Sexagesimales		UTM
	Latitud Norte	Longitud Oeste	
1	25°26'30.25"N	100°57'30.83"O	303049.99 m E, 2815308.49 m N
2	25°26'30.59"N	100°57'28.73"O	303108.82 m E, 2815318.09 m N
3	25°26'32.71"N	100°57'28.49"O	303116.48 m E, 2815383.23 m N
4	25°26'32.61"N	100°57'29.44"O	303089.90 m E, 2815380.54 m N

5	25°26'33.64"N	100°57'29.39"O	303091.76 m E, 2815412.22 m N
6	25°26'33.50"N	100°57'30.48"O	303061.24 m E, 2815408.35 m N

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del proyecto

La localización de las coordenadas se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 1. Ubicación geográfica de las coordenadas
Fuente: Google Earth

Por su parte, el área de influencia para el sitio georreferenciada a 500 metros es la siguiente:

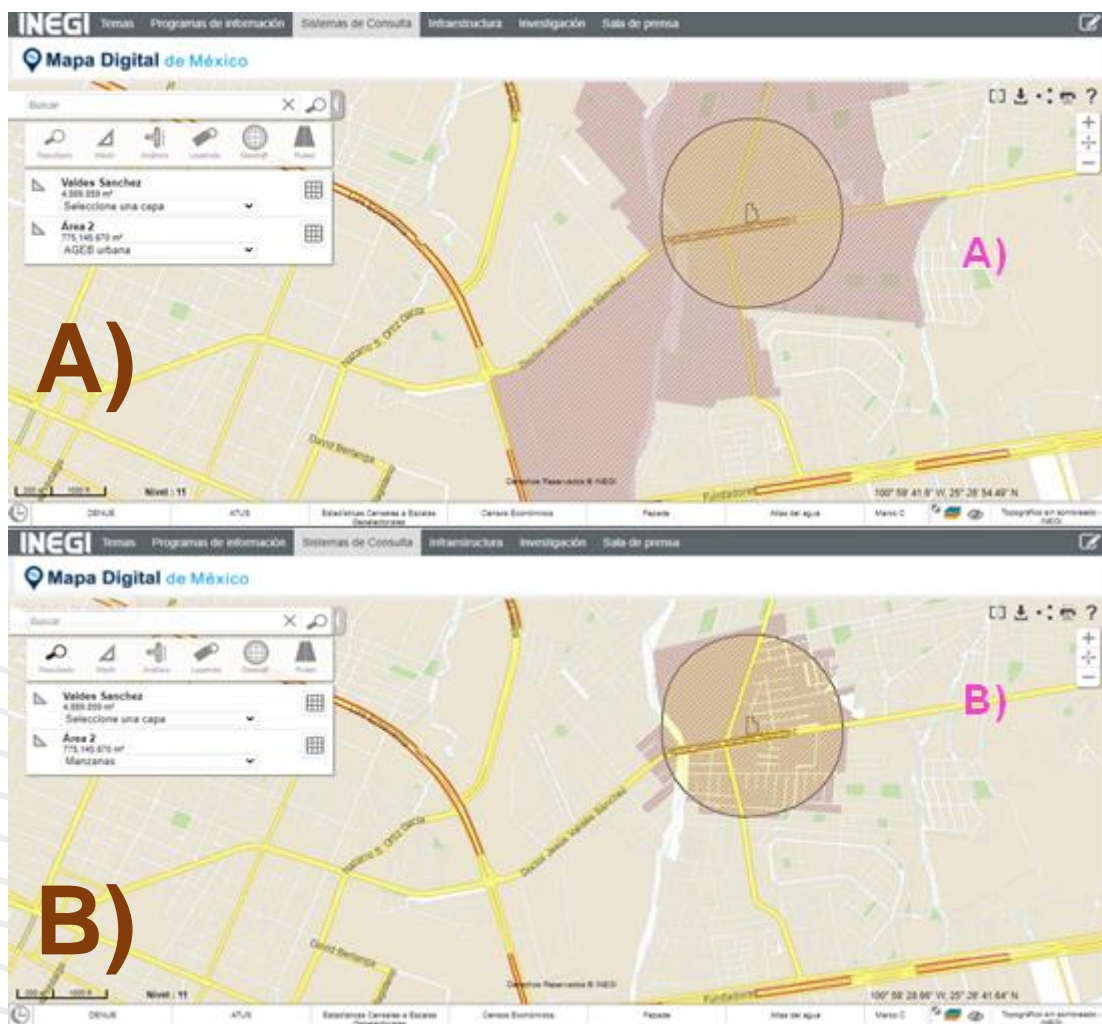


Ilustración 15. Zona de amortiguamiento a 500 metros para AGEB Urbana (A) y Manzanas (B)⁴

Al realizar el análisis de área de influencia podemos encontrar las siguientes AGEB Urbanas y la descripción numeral de cada una:

AGEB urbana

- 0503000012206
- 0503000012121
- 0503000015018
- 0503000012117
- 0503000011481
- 0503000011373
- 0503000012210

Descripción total de AGEB Urbanas:

Población total

17623

⁴ Mapa Digital de México V6.3.0 (inegi.org.mx)

Población masculina	8527
Población femenina	9096
Total viviendas	5924
Total viviendas habitadas	5477
Población de 0 a 14 años	3167
Población de 15 a 65 años	12478
Población de 65 años y mas	1973

Siendo las manzanas de acuerdo con el Mapa del Inegi:

Manzana

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121003

Fuente: CPV2020,
INEGI

Total viviendas:	28
Total viviendas habitadas:	27
Población total:	100
Población masculina:	50
Población femenina:	50
Población de 0 a 14 años:	18
Población de 15 a 65 años:	66
Población de 65 años y más:	16

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor: 1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121007

Total viviendas:	32
Total viviendas habitadas:	31
Población total:	111
Población masculina:	48
Población femenina:	63
Población de 0 a 14 años:	20
Población de 15 a 65 años:	78
Población de 65 años y más:	13

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121008

Total viviendas:	33
Total viviendas habitadas:	31
Población total:	109
Población masculina:	61
Población femenina:	48
Población de 0 a 14 años:	20
Población de 15 a 65 años:	83
Población de 65 años y más:	6

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor: 1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121009

Total viviendas:	26
Total viviendas habitadas:	26
Población total:	107
Población masculina:	54

Población femenina:	53
Población de 0 a 14 años:	31
Población de 15 a 65 años:	62
Población de 65 años y más:	14

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	1
------------------------	---

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012121016
-----------------------	------------------

Total viviendas:	5
Total viviendas habitadas:	5
Población total:	13
Población masculina:	8
Población femenina:	5
Población de 0 a 14 años:	0
Población de 15 a 65 años:	8
Población de 65 años y mas:	5

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012121047
-----------------------	------------------

Total viviendas:	23
Total viviendas habitadas:	12
Población total:	34
Población masculina:	18
Población femenina:	16
Población de 0 a 14 años:	13
Población de 15 a 65 años:	19
Población de 65 años y mas:	Confidencial

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012121002
-----------------------	------------------

Total viviendas:	24
Total viviendas habitadas:	24
Población total:	79
Población masculina:	30
Población femenina:	49
Población de 0 a 14 años:	14
Población de 15 a 65 años:	54
Población de 65 años y mas:	11

Fuente: CPV2020,
INEGI

Construcción:	1
Industrias manufactureras:	1
Comercio al por menor:	1
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	1

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000015018050
-----------------------	------------------

Total viviendas:	19
Total viviendas habitadas:	19
Población total:	58
Población masculina:	30
Población femenina:	28
Población de 0 a 14 años:	9
Población de 15 a 65 años:	46
Población de 65 años y mas:	3

Fuente: CPV2020,
INEGI

Servicios educativos:	1
-----------------------	---

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000015018029
-----------------------	------------------

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012210057
-----------------------	------------------

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012121043
-----------------------	------------------

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012121006
-----------------------	------------------

Total viviendas:	22
Total viviendas habitadas:	21
Población total:	61
Población masculina:	30
Población femenina:	31
Población de 0 a 14 años:	13
Población de 15 a 65 años:	40
Población de 65 años y más:	8

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121025

Total viviendas:	72
Total viviendas habitadas:	69
Población total:	218
Población masculina:	113
Población femenina:	105
Población de 0 a 14 años:	39
Población de 15 a 65 años:	153
Población de 65 años y más:	26

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras:	1
Comercio al por mayor:	1
Comercio al por menor:	4
Transportes, correos y almacenamiento:	1
Servicios financieros y de seguros:	1
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	1
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:	1
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	2

Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	6
--	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210001

Total viviendas:	20
Total viviendas habitadas:	19
Población total:	55
Población masculina:	26
Población femenina:	29
Población de 0 a 14 años:	6
Población de 15 a 65 años:	42
Población de 65 años y más:	7

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras:	1
Comercio al por menor:	12
Transportes, correos y almacenamiento:	1
Información en medios masivos:	1
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	2
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	1
Servicios de salud y de asistencia social:	2
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos:	2
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	3
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	4

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000015018044

Total viviendas:	19
Total viviendas habitadas:	19
Población total:	67
Población masculina:	28
Población femenina:	39

Población de 0 a 14 años:	14
Población de 15 a 65 años:	50
Población de 65 años y más:	3

Fuente: CPV2020,
INEGI

Población femenina:	30
Población de 0 a 14 años:	6
Población de 15 a 65 años:	54
Población de 65 años y más:	4

Fuente: CPV2020,
INEGI

Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	1
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:	1
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206009

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206006

Total viviendas:	19
Total viviendas habitadas:	18
Población total:	60
Población masculina:	36
Población femenina:	24
Población de 0 a 14 años:	8
Población de 15 a 65 años:	44
Población de 65 años y más:	8

Fuente: CPV2020,
INEGI

Servicios profesionales, científicos y técnicos:	1
--	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206007

Total viviendas:	23
Total viviendas habitadas:	23
Población total:	64
Población masculina:	34

Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	1
--	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206008

Total viviendas:	18
Total viviendas habitadas:	17
Población total:	53
Población masculina:	25
Población femenina:	28
Población de 0 a 14 años:	10
Población de 15 a 65 años:	34
Población de 65 años y más:	9

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	1
------------------------	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206010

Total viviendas:	29
Total viviendas habitadas:	26
Población total:	75
Población masculina:	35
Población femenina:	40
Población de 0 a 14 años:	9
Población de 15 a 65 años:	58
Población de 65 años y más:	8

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	1
Servicios educativos:	1
	<i>Fuente: DENUE 05/2022, INEGI</i>

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206012

Total viviendas:	35
Total viviendas habitadas:	33
Población total:	105
Población masculina:	47
Población femenina:	58
Población de 0 a 14 años:	18
Población de 15 a 65 años:	79
Población de 65 años y más:	8

Fuente: CPV2020, INEGI

Industrias manufactureras:	1
Comercio al por menor:	4
Servicios de salud y de asistencia social:	1
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206047

Total viviendas:	25
Total viviendas habitadas:	23
Población total:	77
Población masculina:	34
Población femenina:	43
Población de 0 a 14 años:	15
Población de 15 a 65 años:	61
Población de 65 años y más:	Confidencial

Fuente: CPV2020, INEGI

Industrias manufactureras:	2
----------------------------	---

Comercio al por menor:	1
Transportes, correos y almacenamiento:	2
Servicios financieros y de seguros:	2
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	2

Fuente: DENUE 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210007

Total viviendas:	36
Total viviendas habitadas:	34
Población total:	101
Población masculina:	48
Población femenina:	53
Población de 0 a 14 años:	19
Población de 15 a 65 años:	79
Población de 65 años y más:	3

Fuente: CPV2020, INEGI

Industrias manufactureras:	2
Comercio al por mayor:	1
Comercio al por menor:	6
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	2
Servicios educativos:	4
Servicios de salud y de asistencia social:	3
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos:	6
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	3

Fuente: DENUE 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210008

Total viviendas:	15
Total viviendas habitadas:	15

Población total:	49
Población masculina:	23
Población femenina:	26
Población de 0 a 14 años:	11
Población de 15 a 65 años:	35
Población de 65 años y más:	3

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	1
------------------------	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012210009
-----------------------	------------------

Total viviendas:	15
Total viviendas habitadas:	14
Población total:	44
Población masculina:	25
Población femenina:	19
Población de 0 a 14 años:	4
Población de 15 a 65 años:	30
Población de 65 años y más:	10

Fuente: CPV2020,
INEGI

Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	1
--	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012210010
-----------------------	------------------

Total viviendas:	23
Total viviendas habitadas:	22
Población total:	69
Población masculina:	33
Población femenina:	36
Población de 0 a 14 años:	12
Población de 15 a 65 años:	45
Población de 65 años y más:	12

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012210012
-----------------------	------------------

Total viviendas:	53
Total viviendas habitadas:	44
Población total:	141
Población masculina:	71
Población femenina:	70
Población de 0 a 14 años:	18
Población de 15 a 65 años:	109
Población de 65 años y más:	14

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012210013
-----------------------	------------------

Total viviendas:	71
Total viviendas habitadas:	67
Población total:	202
Población masculina:	94
Población femenina:	108
Población de 0 a 14 años:	33
Población de 15 a 65 años:	159
Población de 65 años y más:	10

Fuente: CPV2020,
INEGI

Construcción:	1
Industrias manufactureras:	1
Servicios de salud y de asistencia social:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012210014
-----------------------	------------------

Total viviendas:	27
Total viviendas habitadas:	24
Población total:	75
Población masculina:	36
Población femenina:	39
Población de 0 a 14 años:	14
Población de 15 a 65 años:	50
Población de 65 años y más:	11

Fuente: CPV2020,
INEGI

Construcción:	1
Industrias manufactureras:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210016

Total viviendas:	34
Total viviendas habitadas:	30
Población total:	109
Población masculina:	45
Población femenina:	64
Población de 0 a 14 años:	20
Población de 15 a 65 años:	88
Población de 65 años y más:	Confidencial

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	3
------------------------	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210042

Total viviendas:	40
Total viviendas habitadas:	39
Población total:	109
Población masculina:	59
Población femenina:	50
Población de 0 a 14 años:	25

Población de 15 a 65 años:	77
Población de 65 años y más:	7

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	3
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:	1

Servicios de salud y de asistencia social:	1
--	---

Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1
--	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000011481005

Total viviendas:	43
Total viviendas habitadas:	41
Población total:	136
Población masculina:	70
Población femenina:	66
Población de 0 a 14 años:	25
Población de 15 a 65 años:	96
Población de 65 años y más:	15

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por mayor:	1
------------------------	---

Comercio al por menor:	1
------------------------	---

Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	2
--	---

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210038

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210041

Nombre

Clave geoestadística: 0503000011373024

Nombre

Clave geoestadística: 0503000011481001

Total viviendas:	22
Total viviendas habitadas:	19
Población total:	55
Población masculina:	23
Población femenina:	32
Población de 0 a 14 años:	7
Población de 15 a 65 años:	33
Población de 65 años y más:	15

Fuente: CPV2020, INEGI

Industrias manufactureras:	3
Comercio al por menor:	4
Servicios de salud y de asistencia social:	2
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	3

Fuente: DENU 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000011481002

Total viviendas:	5
Total viviendas habitadas:	5
Población total:	9
Población masculina:	4
Población femenina:	5
Población de 0 a 14 años:	0
Población de 15 a 65 años:	5
Población de 65 años y más:	4

Fuente: CPV2020, INEGI

Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1
--	---

Fuente: DENU 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012117033

Total viviendas:	47
Total viviendas habitadas:	44
Población total:	130
Población masculina:	55

Población femenina:	75
Población de 0 a 14 años:	17
Población de 15 a 65 años:	85
Población de 65 años y más:	26

Fuente: CPV2020, INEGI

Comercio al por menor:	1
Servicios educativos:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENU 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121012

Total viviendas:	49
Total viviendas habitadas:	45
Población total:	139
Población masculina:	64
Población femenina:	75
Población de 0 a 14 años:	16
Población de 15 a 65 años:	112
Población de 65 años y más:	11

Fuente: CPV2020, INEGI

Industrias manufactureras:	1
Comercio al por menor:	2
Servicios financieros y de seguros:	1
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	1
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	2
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	2
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENU 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121014

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121015

Total viviendas:	26
Total viviendas habitadas:	25
Población total:	74
Población masculina:	35
Población femenina:	39
Población de 0 a 14 años:	7
Población de 15 a 65 años:	63
Población de 65 años y más:	4

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121020

Total viviendas:	12
Total viviendas habitadas:	10
Población total:	31
Población masculina:	17
Población femenina:	14
Población de 0 a 14 años:	Confidencial
Población de 15 a 65 años:	22
Población de 65 años y más:	7

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121021

Total viviendas:	26
Total viviendas habitadas:	23
Población total:	70
Población masculina:	31
Población femenina:	39
Población de 0 a 14 años:	7
Población de 15 a 65 años:	58
Población de 65 años y más:	5

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor: 1

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121023

Total viviendas:	11
Total viviendas habitadas:	10
Población total:	25
Población masculina:	11
Población femenina:	14
Población de 0 a 14 años:	Confidencial
Población de 15 a 65 años:	21
Población de 65 años y más:	Confidencial

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121024

Total viviendas:	29
Total viviendas habitadas:	26
Población total:	83
Población masculina:	39
Población femenina:	44
Población de 0 a 14 años:	15
Población de 15 a 65 años:	59
Población de 65 años y más:	9

Fuente: CPV2020,
INEGI

Servicios profesionales,
científicos y técnicos: 1

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121027

Total viviendas:	30
Total viviendas habitadas:	26
Población total:	63
Población masculina:	37
Población femenina:	26
Población de 0 a 14 años:	8
Población de 15 a 65 años:	50

Población de 65 años y más: 5

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	13
Servicios financieros y de seguros:	2
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:	2
Servicios educativos:	1
Servicios de salud y de asistencia social:	3
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	8
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	2

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121028

Total viviendas:	26
Total viviendas habitadas:	23
Población total:	57
Población masculina:	31
Población femenina:	26
Población de 0 a 14 años:	4
Población de 15 a 65 años:	48
Población de 65 años y más:	5

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121032

Total viviendas:	16
Total viviendas habitadas:	16
Población total:	55
Población masculina:	31
Población femenina:	24
Población de 0 a 14 años:	13
Población de 15 a 65 años:	38
Población de 65 años y más:	4

Fuente: CPV2020,
INEGI

Construcción:	1
Industrias manufactureras:	4
Comercio al por menor:	3
Servicios financieros y de seguros:	1
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	1
Servicios educativos:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	2

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012121042

Total viviendas:	13
Total viviendas habitadas:	11
Población total:	31
Población masculina:	18
Población femenina:	13
Población de 0 a 14 años:	4
Población de 15 a 65 años:	25
Población de 65 años y más:	Confidencial

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	6
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	1
Servicios educativos:	1
Servicios de salud y de asistencia social:	1
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206005

Total viviendas:	18
Total viviendas habitadas:	18

Población total:	56
Población masculina:	27
Población femenina:	29
Población de 0 a 14 años:	8
Población de 15 a 65 años:	46
Población de 65 años y más:	Confidencial

Fuente: CPV2020,
INEGI

Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	2

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206003

Industrias manufactureras:	1
Comercio al por mayor:	1
Comercio al por menor:	3

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206002

Total viviendas:	14
Total viviendas habitadas:	13
Población total:	34
Población masculina:	18
Población femenina:	16
Población de 0 a 14 años:	3
Población de 15 a 65 años:	28
Población de 65 años y más:	3

Fuente: CPV2020,
INEGI

Total viviendas:	7
Total viviendas habitadas:	6
Población total:	20
Población masculina:	8
Población femenina:	12
Población de 0 a 14 años:	3
Población de 15 a 65 años:	17
Población de 65 años y más:	0

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras:	3
Comercio al por menor:	5
Información en medios masivos:	1
Servicios financieros y de seguros:	2
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	1
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	2
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:	1
Servicios educativos:	1
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos:	1

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012206004

Total viviendas:	20
Total viviendas habitadas:	20
Población total:	62
Población masculina:	28
Población femenina:	34
Población de 0 a 14 años:	11
Población de 15 a 65 años:	45
Población de 65 años y más:	6

Fuente: CPV2020,
INEGI

Servicios educativos:	1
Servicios de salud y de asistencia social:	2

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210002

Total viviendas:	23
Total viviendas habitadas:	20
Población total:	78
Población masculina:	39
Población femenina:	39
Población de 0 a 14 años:	16
Población de 15 a 65 años:	57
Población de 65 años y más:	5

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras:	1
Comercio al por menor:	1
Servicios de salud y de asistencia social:	1

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210003

Total viviendas:	21
Total viviendas habitadas:	20
Población total:	58
Población masculina:	31
Población femenina:	27
Población de 0 a 14 años:	11
Población de 15 a 65 años:	38
Población de 65 años y más:	9

Fuente: CPV2020,
INEGI

Comercio al por menor:	1
------------------------	---

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210037

Total viviendas:	3
Total viviendas habitadas:	2
Población total:	9

Población masculina:	Confidencial
Población femenina:	Confidencial
Población de 0 a 14 años:	Confidencial
Población de 15 a 65 años:	Confidencial
Población de 65 años y más:	Confidencial

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras:	2
Comercio al por menor:	3
Servicios financieros y de seguros:	1
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	1
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	2
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	2

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210039

Total viviendas:	7
Total viviendas habitadas:	7
Población total:	27
Población masculina:	13
Población femenina:	14
Población de 0 a 14 años:	3
Población de 15 a 65 años:	21
Población de 65 años y más:	3

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 0503000012210040

Total viviendas:	7
Total viviendas habitadas:	6
Población total:	25

Población masculina:	10
Población femenina:	15
Población de 0 a 14 años:	6
Población de 15 a 65 años:	15
Población de 65 años y más:	4

Fuente: CPV2020, INEGI

Comercio al por menor:	1
------------------------	---

Fuente: DENUE 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000015018048
-----------------------	------------------

Total viviendas:	4
Total viviendas habitadas:	4
Población total:	15
Población masculina:	7
Población femenina:	8
Población de 0 a 14 años:	Confidencial
Población de 15 a 65 años:	10
Población de 65 años y más:	3

Fuente: CPV2020, INEGI

Comercio al por menor:	1
Servicios de salud y de asistencia social:	1
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales:	1

Descripción total de Manzanas:

Población total	3842
Población masculina	1866
Población femenina	1967
Total viviendas	1315
Población de 0 a 14 años	635
Población de 15 a 65 años	2803
Población de 65 años y mas	375
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0
Minería	0
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	0

Fuente: DENUE 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000015018049
-----------------------	------------------

Nombre

Clave geoestadística:	0503000015018043
-----------------------	------------------

Total viviendas:	9
Total viviendas habitadas:	9
Población total:	21
Población masculina:	11
Población femenina:	10
Población de 0 a 14 años:	3
Población de 15 a 65 años:	15
Población de 65 años y más:	3

Fuente: CPV2020, INEGI

Comercio al por menor:	1
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	2
Servicios de salud y de asistencia social:	3
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	2
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística:	0503000012206048
-----------------------	------------------

Construcción	4
Industrias manufactureras	26
Comercio al por mayor	4
Comercio al por menor	96
Transportes, correos y almacenamiento	4
Información en medios masivos	2
Servicios financieros y de seguros	13
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	9
Servicios profesionales, científicos y técnicos	16
Corporativos	0
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	6
Servicios educativos	12
Servicios de salud y de asistencia social	23
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	11
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	25
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	39
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1

Los datos anteriores fueron extraídos del Mapa Digital de México en su base de datos de la INEGI; ahora bien, realizando una comparación con el Atlas Nacional de Riesgos podemos identificar que en un área a la redonda de 500 metros tenemos:

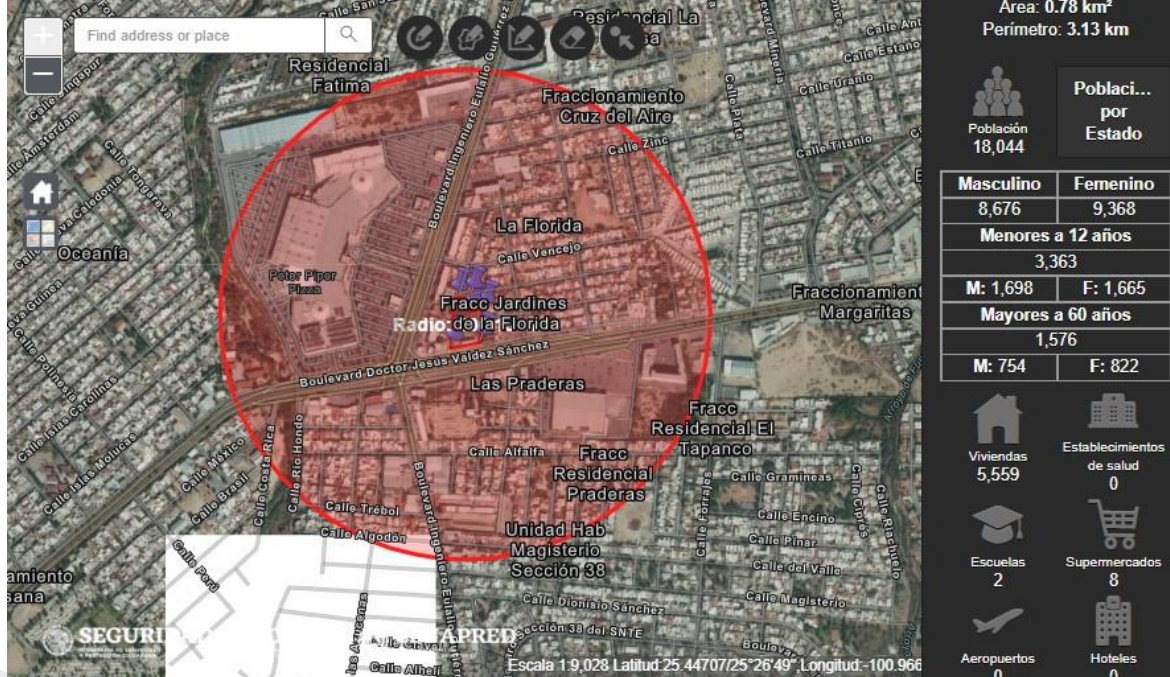


Ilustración 16. Descripción del área de influencia utilizando Atlas Nacional de Riesgos

Fuente: Atlas Nacional de Riesgos / CENAPRED

b) Dimensiones del proyecto

El proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”* ocupa un área de 4879.70 m²; estará conformada por: Superficie de almacenamiento, superficie de carburación, Superficie de oficinas, Superficie de sanitarios, Superficie de rodamiento vehicular y Cuarto eléctrico. Las especificaciones por áreas se muestran a continuación y en anexo 4:

Áreas	Superficie m ²	Porcentaje de la afectación al predio
Superficie total de la estación de carburación	1826.93	37.44
➤ Zona de almacenamiento	122.94	2.52
➤ Zona de carburación	335.50	6.87
➤ Oficinas	37.80	0.77
➤ Sanitarios	14.20	0.29

➤ Rodamiento vehicular	1371.71	26.80
➤ Cuarto eléctrico	9.58	0.19
Áreas sin afectación propiedad de la empresa	3052.77	62.56
Superficie total del predio	4879.70 m²	100%

Tabla 2. Distribución de las áreas de la Estación de carburación de Gas L.P.

Señalemos puntualmente que el terreno es arrendado, cuya fecha de firma del contrato se dio desde el pasado 01 de enero del 2021 y vence el 01 de enero del 2026, con una vigencia de 5 años a posibilidad de ser prorrogada (anexo 3).

Así mismo cabe aclarar que en dicho terreno de acuerdo a lo observado en recorrido preliminar en el área, existe ya perturbación, sin localizarse flora y fauna en estatus de protección.

c) Características del proyecto

Las características del proyecto pueden apreciarse ampliamente en memorias técnico-justificativas y en planos mostradas en *anexo 4*.

c.1) Tiempo de vida útil del proyecto

20 años de vida útil considerando la vida útil de los tanques de almacenamiento, señalado por el fabricante, pudiendo extenderse indefinidamente realizando los debidos mantenimientos preventivos y correctivos al instrumental en la Estación.

d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado

De acuerdo con datos del INAFED, Se pueden distinguir cinco tipos de suelo en el municipio de Saltillo:

Xerosol. - Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión.

Regosol. - No presenta capas distintas, es claro y se parece a la roca que le dio origen. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende del terreno en el que se encuentre.

Feozem. - Su capa superficial es suave y rica en materia orgánica y nutrientes. La susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentre.

Rendzina. - Tiene una capa superficial rica en materia orgánica que descansa sobre roca caliza y algún material rico en cal, es arcilloso y su susceptibilidad a la erosión es moderada.

Litosol. - Suelos sin desarrollo con profundidad menor de 10 centímetros, tiene características muy variables según el material que lo forma. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentre, pudiendo ser desde moderada a alta.

Respecto al uso del suelo, 40,265 hectáreas son utilizadas para la producción agrícola. A la explotación pecuaria se dedican 250,159 hectáreas y a la forestal 266,076 hectáreas. La superficie urbana ocupa 127,200 hectáreas. En cuanto a la tenencia de la tierra, predomina el régimen de tipo ejidal.

Por su parte, realizando la verificación del tipo de uso de suelo y vegetación particulares al área del proyecto localizamos que, de acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), aplicando la capa *Usos de suelo y vegetación, serie VI INEGI 2017* una correspondencia para *Asentamientos Humanos*, clave de fotointerpretación y/o del suelo o tipo de vegetación *AH*:

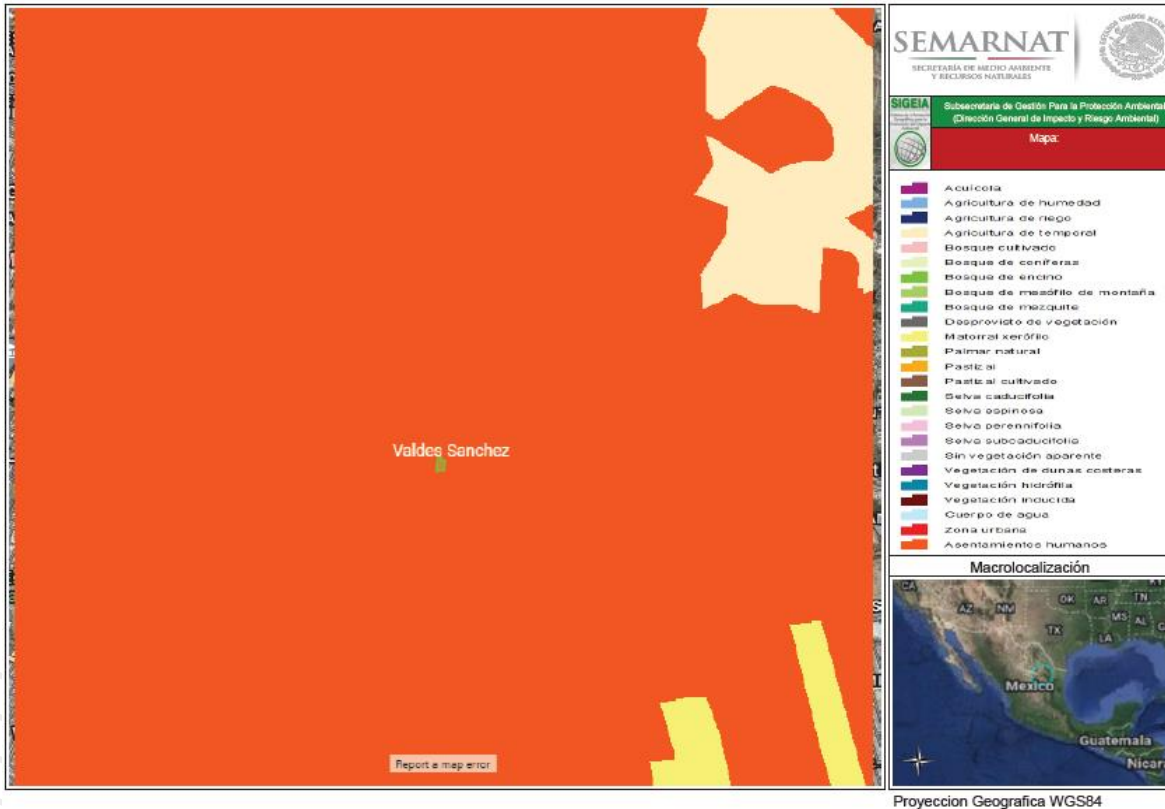


Ilustración 17. Uso de Suelo y vegetación
 Fuente: SIGEIA Capa Biótico / Uso de suelo y vegetación / Serie VI INEGI 2017

Así mismo, realizando un análisis con base de datos en mapas digitales de SIGEIA, utilizando la capa *edafología* notamos que la caracterización para la zona de estudio la ubica en un tipo de suelo *para Zona Urbana*, clave edafológica *ZU*.

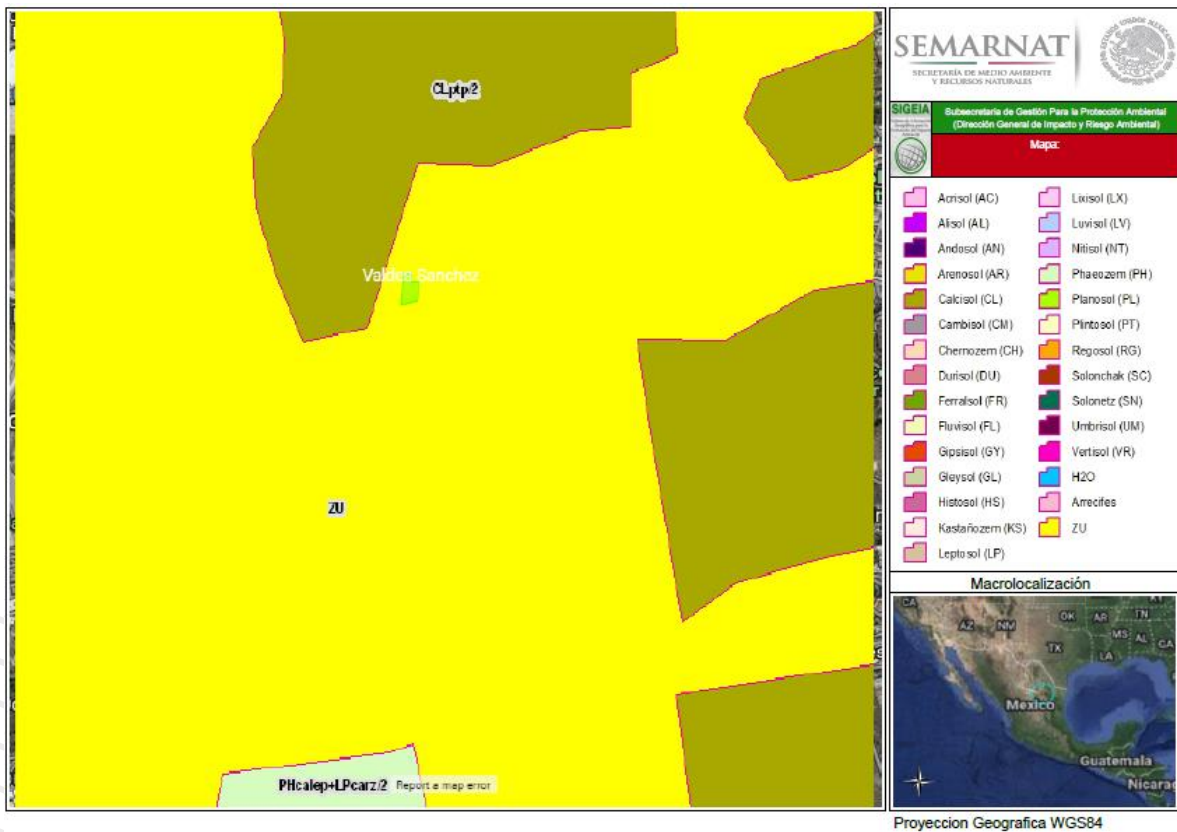


Ilustración 18. Edafología presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Edafología

La falla geológica más cercana se encuentra a 13.02 km del área de proyecto, por lo que no se considera que representa un riesgo potencial para la instalación de la Estación.

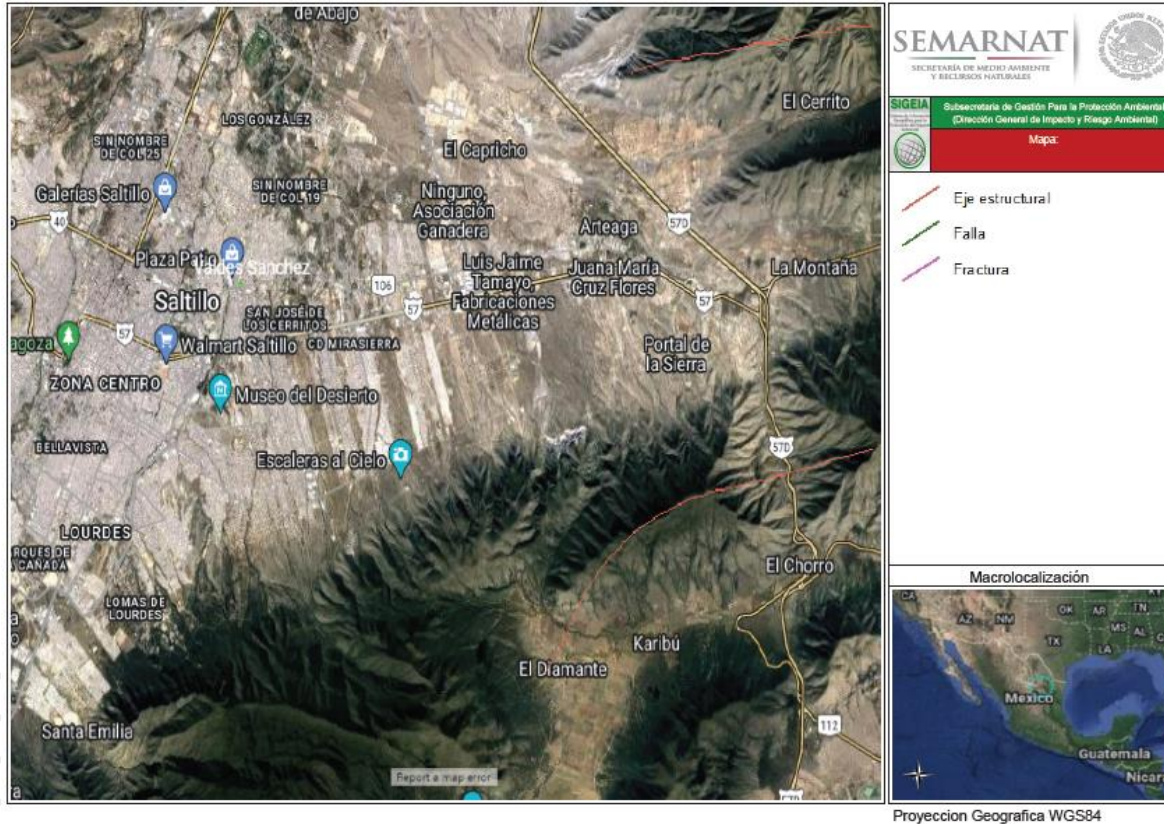
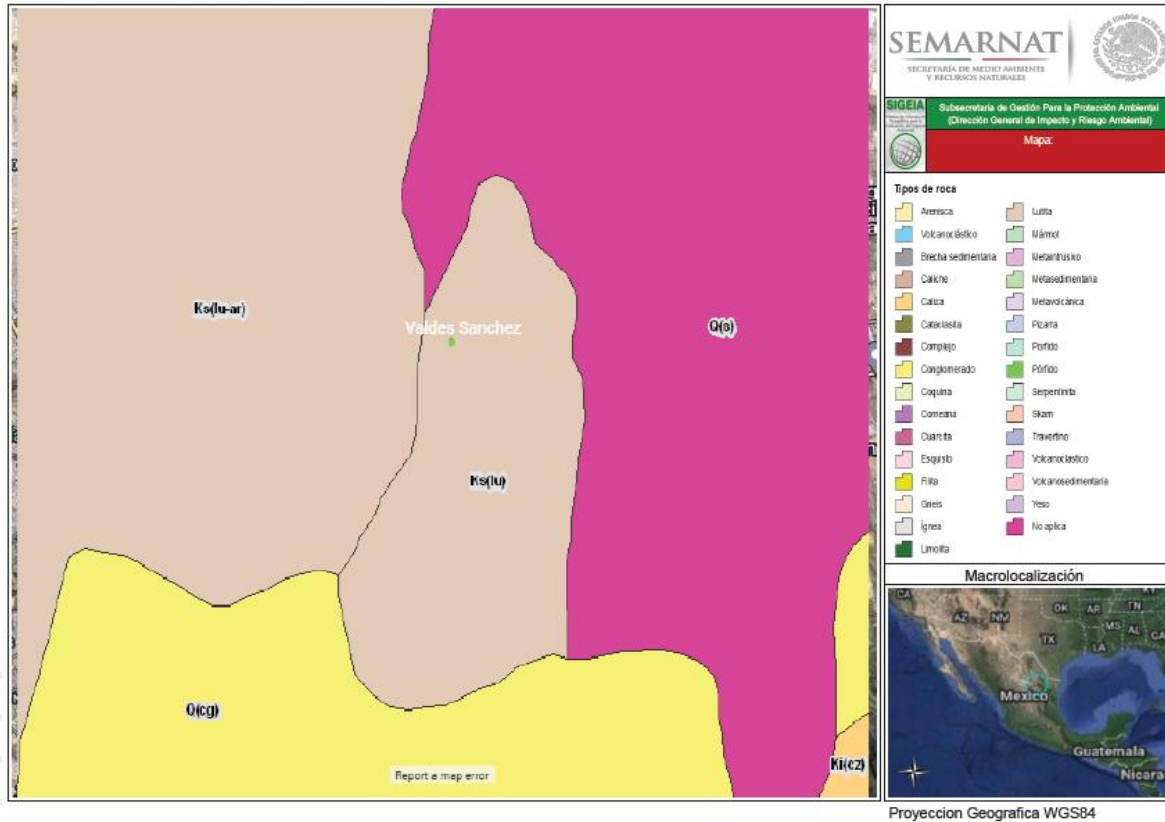


Ilustración 19. Fallas geológicas cercanas al área de estudio

Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa geonode-fallasfracturas_wg84

Consideremos que en el Municipio, de acuerdo a su orografía, al oeste se localiza la sierra Playa Madero, que abarca también la parte del sureste de Parras de la Fuente. En el suroeste se localiza la sierra El Laurel, que forma parte también del ya citado municipio. La sierra de Zapalinamé se levanta al este del municipio, y la sierra Hermosa está localizada en el suroeste.

Realizando un análisis al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental en su capa *Geología*, logramos identificar un tipo de roca específico al área de estudio para *Lutita*, de la serie *cretácico superior*, era geológica *Mesozoico*, de la clase *sedimentaria*, bajo una unidad *cronoestatigráfica*.



Resultados del Identify

Clase	Clave geológica	Entidades	Era geológica	Agrupacion Leyenda	Serie	Superficie del Sistema elemento ambiental (Ha)	Tipo de roca
Sedimentaria	Ks(lu)	Unidad cronoestratigráfica	Mesozoico	Lutita	Cretácico superior	Cretácico 1,842,739.73	Lutita

Ilustración 20. Geología presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Geología

Señalemos que el Permiso de uso de suelo municipal anterior señala que es posible el establecimiento de una Estación de Carburación (anexo 3.4); esto mismo se pudo corroborar en apartados anteriores, al determinar que la compatibilidad de construir una estación de carburación está permitida dentro del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo.

Cabe aclarar que el uso de suelo municipal presentado en anexo 3.4 se obtuvo bajo el nombre de otra razón social, antecedente legal que puede verificarse

ampliamente en el anexo 2.1 y 2.2. Así mismo, cabe aclarar que esta estación busca obtener la autorización en materia de impacto ambiental bajo la razón social promovente: Mercantil Distribuidora, S.A. de C.V., ya que anteriormente el impacto ambiental aprobado se encontraba bajo una razón social distinta, y el promovente en su momento sólo solicitó la cesión de derechos (anexo 3.6) para su título de permiso, más no para lo referido a impacto ambiental; lo cual reiteramos, puede verificarse ampliamente al corroborar los anexos 2.1 y 2.2.

e) Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto

El proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”* cumplirá con las especificaciones señaladas en la NOM-003-SEDG-2004, *Estaciones de Gas L.P. para carburación. Diseño y construcción*. La duración total del proyecto, que abarca toda su vida operativa a 20 años incluye las siguientes especificaciones en tabla; así mismo, se muestran las actividades y descripción para la etapa de abandono del sitio:

Etapa	Actividades
Operación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción de Gas L.P. 2. Almacenamiento temporal de Gas L.P. 3. Suministro de Gas L.P. 4. Inspección y Mantenimiento
Abandono del sitio	<ul style="list-style-type: none"> • La etapa de abandono del sitio o desmantelamiento no se considera, ya que esta depende del periodo de vida útil de las estructuras y de los equipos instalados (20 años), pero regularmente estas instalaciones

bajo un programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo llegan a prolongar su etapa operativa de manera indefinida.

Una vez concluido el periodo de vida del proyecto se contempla ejecutar:

1. Vaciado de tanques de almacenamiento
2. Retiro de tanques, tuberías y accesorios
3. Desmantelamiento y derribo de obra civil
4. Restauración o remediación (en caso de aplicar)

Tabla 12. Actividades a desarrollar para el proyecto OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”

Las etapas presentadas en la tabla anterior se desarrollarán de acuerdo al programa general de trabajo del proyecto desglosado por etapas, es importante mencionar, que la etapa de abandono del sitio, inicialmente, no se considera, ya que estas dependen del periodo de vida útil de las estructuras y de los equipos instalados (20 años), pero regularmente estas instalaciones bajo un programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo llegan a prolongar su etapa operativa de manera indefinida.

f) Programa de abandono del sitio

No se tiene contemplado un programa de abandono para el sitio, ya que la estación será una obra de carácter permanente siguiendo su correcto y constante mantenimiento. Sin embargo, en dado caso de ocurrir se contempla después de 20 años, el seguimiento a las siguientes actividades:

Actividad	Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Vaciado de tanques de almacenamiento	■	■					
Retiro de tanques, tuberías y accesorios		■	■				
Desmantelamiento y derribo de obra civil			■	■			
Verificación Restauración o remediación (en caso de aplicar)				■	■		

Tabla 13. Programa de abandono del sitio

g) Tiempo de vida útil del proyecto

Se considera una vida útil de 20 años para los tanques de almacenamiento, sin embargo, esta puede extenderse con un correcto mantenimiento.

III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

El proyecto denominado *Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para Carburación "VALDES SANCHEZ"* almacenará un máximo de 4,913 litros de combustible en 1 tanque de almacenamiento horizontal, al 100% de agua. Recibirá el Gas L.P. por medio de pipas y serán almacenadas en el tanque estacionario. El destino final del gas licuado del petróleo serán los vehículos automotores, consumo en la población general.

Los datos que se muestran a continuación fueron extraídos de la hoja de datos de seguridad realizada por PEMEX (No. HDSSQ-LPG):

- La familia química a la que pertenece el Gas L.P. es *Hidrocarburos del petróleo*
- Nombre del producto: Gas licuado comercial, odorizado
- Fórmula: C₃H₈ + C₄H₁₀
- Nombre químico: Mezcla de Propano-Butano
- Sinónimos: Gas L.P., LPG, gas licuado del petróleo

La composición e información de los componentes del Gas L.P. son los siguientes:

Nombre de los componentes	%	No. CAS	No. UN	LMPE: PPT, CT	IPVS	Grado de riesgo			
						S	I	R	Especial
Propano	60	74-98-6	1075	Asfixiante Simple	2100 ppm	1	4	0	
Butano	40	106-97-8	1011	PPT: 800 ppm	---	1	4	0	
Etil-mercaptano (odorizante)	0.0017-0.0028	75-08-1	2363	PPT: 0.95 ppm CT: 2 ppm	500 ppm	2	4	0	

Tabla 14. Composición / información de los ingredientes del Gas L.P.

El riesgo que presenta la sustancia de acuerdo con su hoja de seguridad, realizada por PEMEX (No.: HDSSQ-LPG) son los siguientes:

- 1 en salud
- 4 en inflamabilidad
- 0 en reactividad
- No presenta riesgos especiales

Lo que significa que presenta un riesgo ligero a la salud, un riesgo muy alto de inflamabilidad no tiene riesgos de reactividad ni tampoco algún riesgo especial.

Las características de peligro de explosión e incendio son:

- Punto flash: -98.0°C
- Temperatura de ebullición: -32.5 °C
- Temperatura de autoignición: 435.0°C
- Límites de explosividad inferior: 1.8%
- Límites de explosividad superior: 9.3%

Punto Flash: Una sustancia con un punto de flash de 38°C o menor se considera peligrosa; entre 38°C y 93°C, moderadamente inflamable; mayor a 93°C la inflamabilidad es baja (combustible). El punto flash del LPG (-98°C) lo hace un compuesto sumamente peligroso.

Mezcla Aire + Gas licuado Zonas A y B

En condiciones ideales de homogeneidad, las mezclas de aire con menos de 1.8% y más de 9.3% de gas licuado no explotarán, aún en presencia de una fuente de ignición. Sin embargo, a nivel práctico deberá confiarse de las mezclas cuyo contenido se acerque a la zona explosiva, donde sólo se necesita una fuente de ignición para desencadenar una explosión.



Punto 1 = 20% del LIE: Valor de ajuste de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas.
 Punto 2 = 60% del LIE: Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la Zona Explosiva.

Tabla 15. Zona explosiva del gas L.P.

Propiedades físicas y químicas del Gas L.P.

Peso molecular	49.7
Temperatura de ebullición @ 1 atm	-32.5°C
Temperatura de fusión	-167.9°C
Densidad de los vapores (aire=1) @ 15.5 °C	2.01 (dos veces más pesado que el aire)
Densidad del líquido (agua=1) @ 15.5°C	0.540
Presión vapor @ 21.1°C	4500 mmHg
Relación de expansión (líquido a gas @ 1 atm)	1 a 242 (un litro de gas líquido se convierte en 242 litros de gas fase vapor, formando con el aire una mezcla explosiva de aproximadamente 11,000 litros).

Solubilidad en agua @ 20°C	Aproximadamente 0.0079% en peso (insignificante; menos del 0.1%).
Apariencia y color	Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente. Tiene un odorizante que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable.

Tabla 16. Propiedades físicas y químicas del Gas L.P.

El **programa de operación** comprende los siguientes aspectos:

- Recepción de producto y almacenamiento
- Suministro de producto

La recepción y descarga de gas de auto tanque a tanque de almacenamiento. La transportación de Gas L.P. se realizará por vía terrestre desde las estaciones terminales o refinerías de PEMEX, por medio de vehículos denominados “semirremolques” hacia plantas de almacenamiento, de donde se transporta hacia la Estación de Carburación, donde es transferido a la zona de almacenamiento y continua el procedimiento de descarga establecido.

A continuación, se definen las zonas específicas donde se llevarán a cabo las operaciones anteriormente descritas:

Zona de recepción: Es el sitio de la Estación donde se recibirá el Gas L.P. por medio de auto tanque de distribución, se contará con las válvulas de llenado, para la alimentación fija, haciéndose únicamente la conexión del auto tanque a dichas válvulas.

Zona de almacenamiento: Corresponde al sitio donde se ubicará el recipiente de almacenamiento de Gas L.P. El recipiente contará con los dispositivos de seguridad correspondientes.

Suministro de carburación: Sitio en el que los vehículos que requieren ser abastecidos de combustible, entran a la Estación y se colocan junto a la toma de carburación para el suministro.

III.3 c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

Es importante señalar que en este proyecto *no existen ni existirán procesos de producción o transformación de materias primas*, únicamente se recibirá Gas L.P., mismo que será almacenado temporalmente y posteriormente distribuido al consumidor.

Descripción del giro o actividad principal

Compra venta al por menor de Gas L.P. (Comercialización de Gas L.P.)

Actividades que se pretenden llevar a cabo

- Abastecimiento de Gas L.P. a tanques de almacenamiento, a través de auto tanques destinado para ello (Recepción de Gas L.P.)
- Almacenamiento temporal en 1 recipiente fijo de capacidad de 4913 litros al 100% de agua.
- Trasiego para venta al público en Estación de Carburación (Suministro de Gas L.P.).

Mantenimiento

- Inspección y mantenimiento a los sistemas eléctricos.
- Inspección y mantenimiento a los equipos contra incendio.
- Inspección y mantenimiento a las tuberías

Como medida de seguridad no se harán reparaciones de equipos en las zonas de trasiego de la Estación y, diariamente se revisarán las instalaciones, verificando el buen funcionamiento de estas; en caso de existir anomalías serán reportadas y atendidas por un especialista en el ramo que se requiera. Señalemos que cualquier tipo de reparación no será llevada a cabo por personal de la Estación, sino a través de un tercero subcontratado.

Descripción de los servicios que se brindarán en las Instalaciones

- Recepción y descarga de Gas L.P. de auto tanque a tanque de almacenamiento:

La transportación de Gas L.P. se realizará por vía terrestre desde las estaciones terminales o refinerías de PEMEX, por medio de vehículos denominados “semirremolques” hacia plantas de almacenamiento, de donde se transportará hasta la Estación de Carburación, donde será transferido a la zona de almacenamiento y continuará el procedimiento de descarga establecido.

A continuación, se definen las zonas específicas donde se llevarán a cabo las operaciones anteriormente descritas:

1. Zona de recepción: Es el sitio de la Estación donde se recibirá el Gas L.P. por medio de auto tanque de distribución, se contará con las válvulas de llenado, para la alimentación fija, haciéndose únicamente la conexión del auto tanque a dichas válvulas.
2. Zona de almacenamiento: Corresponde al sitio donde se ubicará el recipiente de almacenamiento de Gas L.P. El recipiente contará con los dispositivos de seguridad correspondientes.
 - a. Suministro de carburación: Sitio en el que los vehículos que requieren ser abastecidos de combustible, entran a la Estación y se colocan junto a la toma de carburación para el suministro.
 - b. Recepción y descarga: Del auto tanque proveedor de combustible, se transfiere el combustible a los recipientes fijos que sirve de almacén y suministro, hasta llenarlo a un 85% de su capacidad.
 - c. Acceso de vehículos: Los vehículos que requieren ser abastecidos de combustible, entran a la Estación colocándose junto al dispensador del combustible que requieran. Ahí el vehículo se inmoviliza y su operador debe desconectar el sistema eléctrico del mismo.

- d. Llenado: Una vez inmovilizado el vehículo, se le conecta a la manguera de servicios; posterior a ellos se suministrará el combustible y una vez cerrada las válvulas el vehículo es retirado del lugar.

3. Oficina

En esta área se llevará la contabilidad, los archivos, las funciones de compras, pagos, facturación y administración del personal. Contará además con un archivo para guardar los documentos relativos al funcionamiento de la Estación de Carburación.

Programa de mantenimiento

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Carburación, para conservar en condiciones normales de operación equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores drenajes, etc. Señalemos que las actividades de mantenimiento semestral y anual no serán llevadas por personal de la Estación, sino que serán contratadas a través de un tercero; no obstante, la descripción de los procedimientos a esta actividad se maneja de la siguiente manera:

- Diario: El personal de la Estación realizará la limpieza general de la Estación, al exterior del medidor de registro y revisión ocular de mangueras y acopladores de mangueras, así como la limpieza de las zonas de circulación.
- Semanal: Se hará una revisión ocular de fugas de tuberías y revisión de las trincheras para evitar acumulación de agua y basura general.
- Quincenal: Revisión ocular de espárragos de bridas en las tuberías, revisión de extintores portátiles, que las señales y ubicación de salidas de emergencia se encuentren en buen estado, visibles y libres de obstáculos.

- Semestral: Pintado de áreas restrictivas y zonas operativas, en caso de ser necesario, se hará una inspección visual previa, indicando los resultados en la bitácora de la Estación.
- Anual: Verificación a través de una UV en materia de NOM-003-SEDG-2004, mantenimiento general a equipos mecánicos: manómetros, tuberías, revisión de válvulas, mangueras y coplees, a través de un contratista.

El proceso que se estará implementando no involucrará innovaciones que permitan optimizar y/o reducir:

- Generación de residuos
- Gasto de energía
- Empleo de materiales contaminantes
- Aguas residuales

Residuos, descargas, emisiones, alteraciones a generar en el proyecto

A manera de resumen podemos señalar que la única sustancia que se manejará en la Estación de Carburación para Gas L.P. es el gas licuado de petróleo y no sufre ninguna transformación. De acuerdo a las actividades mencionadas, en este tipo de proyecto *no existe proceso de transformación de materia prima, producto o subproductos*, ya que el Gas L.P. sólo pasa de un recipiente a otro y por ende no se tiene generación de residuos peligrosos ni emisiones contaminantes al aire o agua en grandes cantidades. Se pueden presentar **emisiones** fugitivas de gas L.P. al momento de llevar a cabo la recarga del tanque de almacenamiento, y al momento de cargar combustible a los vehículos automotores que soliciten el servicio. Además, se tendrán emisiones provenientes de los motores de combustión interna que accedan a la Estación. Estas emisiones están compuestas por gases de combustión como CO_2 , CO, hidrocarburos no quemados y NO_x . Para controlar el impacto generado hacia el ambiente, se solicitará a contratistas y a personal que

ingresará al área, tener registros de verificación vehicular vigente de todas sus unidades o su certificado homólogo.

Respecto a las afectaciones por **ruido** derivados de la entrada y salida de vehículos automotores, se establecerán horarios de trabajo para controlar el impacto a los alrededores, tanto para la fauna local como para peatones y vehículos de paso. Señalemos que el impacto durante la etapa de operación y mantenimiento se considera mínimo, por lo tanto, tales emisiones dentro de las instalaciones no rebasarán, durante el día y noche, los límites que marca la NOM-081-SEMARNAT-1994. Por su parte, durante la etapa de abandono del sitio, se tiene contemplado continuar manejando horarios de trabajo específicos para focalizar el impacto y de ser necesario, la colocación de vallas perimetrales.

Las **aguas** residuales que se generarán procederán de los sanitarios y sus parámetros son similares a los de cualquier agua residual doméstica; Señalemos que, en las descargas de aguas residuales, el promovente tiene contemplado realizar a futuro, al menos dos veces al año, un análisis de parámetros que le permita identificar algún contaminante en las mismas que provengan de su proceso productivo. El consumo de agua en toda su etapa operativa y hasta el abandono del sitio, se hará a través de servicio de agua potable municipal. Para el suministro de agua para tomar por los empleados, se contratará a una empresa que suministre botellones de agua.

Los **residuos sólidos** domésticos que se generarán son los correspondientes a los empaques de alimentos del personal, así como recipientes plásticos de agua, refresco, etc., por lo cual se contará con contenedores identificados para su adecuada disposición. La recolección de los residuos será cada tercer día y quien se encargará de recolectarlos será municipio.

En cuanto a **residuos peligrosos** no habrá generación en ninguna de sus etapas del proyecto, puesto que, al menos durante la etapa crítica de operación, se prevé

que el mantenimiento a maquinaria y equipo lo realice un contratista el cual será responsable directamente de llevarse todo residuo peligroso que llegase a generar dentro de las actividades propias de mantenimiento.

Respecto a **flora y fauna** se prevé un impacto mínimo, ya que la vegetación localizada dentro del área de estudio en su mayoría corresponde a flora secundaria, pues recordemos que el predio presenta ya impactos significativos (anexo 2); No obstante, mostramos estos resultados actualizados en apartados posteriores.

El **paisaje** se verá modificado en toda la etapa operativa y hasta el abandono, afectando la amenidad del sitio. En su momento se recomendará mantener el orden con el equipo de trabajo, llevando en tiempos especificados las actividades de esta etapa para reducir al mínimo los impactos, los cuales se consideran temporales de carácter puntual.

Debido a que se prevé que el área de vegetación localizado en el **suelo** no se encuentren especies en carácter de protección, por la afectación que el predio tuvo (anexo 2), las afectaciones que se pudieron generar a este elemento durante la etapa operativa derivan del tránsito vehículos automotores, las cuales son causantes de erosionar el suelo. Se recomendará sembrar contorno vegetal a sus alrededores y en su caso conservar los existentes, con el fin de propender por la conservación y prevención de la erosión del suelo. Así mismo, se establecerán señalamientos para el tránsito de vehículos dentro de la instalación, los cuales focalizarán el impacto hacia determinadas áreas; de igual manera se ofrecerá mantenimiento a las áreas verdes.

El **uso de suelo** hace referencia a la aptitud de la tierra para dar soporte a su uso adecuado. En todas las etapas se considerará que este elemento aumentará de manera positiva al alinearse con las acciones y actividades de conservación que plantea el presente proyecto.

Para el ámbito socioeconómico en general se espera el incremento de empleos en la zona urbana, generando actividad económica local que impactará positivamente al municipio. Toda compra de insumos para la ejecución de obras se efectuará de manera local.

Medidas de Seguridad

La Estación de Carburación tendrá un programa interno de Protección Civil, que involucrará a todos sus trabajadores, los cuales tendrán asignadas una serie de actividades que deberán desempeñar con responsabilidad en caso de presentarse una situación de emergencia, las cuales se evaluarán y determinarán en forma específica de acuerdo a su localización.

Las actividades que deben ser claramente especificadas son:

- Uso del equipo contra incendios para atacar la emergencia
- Suspensión del suministro de energía eléctrica
- Evacuación de personas y vehículos que se encuentren en la Estación de Carburación
- Control del tráfico vehicular para facilitar el retiro de la Estación de Carburación y reporte telefónico a Bomberos y Protección Civil
- Prevención a vecinos

Como medidas de seguridad complementarias se debe poner especial atención a ciertos puntos que son clave para prevención, combate o para evitar un riesgo de incendio, o algún otro tipo de siniestro. Entre las medidas y dispositivos que se implementarán están las siguientes:

Revisión de extintores contra incendio, una revisión periódica del manejo, mantenimiento y carga de los extintores, lo cual se debe hacer regularmente (cada seis meses como mínimo), a fin de que estén en perfecto estado cuando sean utilizados.

Uniforme de trabajo. Es indispensable que siempre que el personal entre a laborar, utilice el uniforme, ya que es una medida de seguridad y protección al cuerpo de cada trabajador. Los uniformes serán de algodón.

Simulacro de evacuación, incendio y asalto. El cumplimiento de cada uno de los simulacros y la realización constante de cada uno de estos tipos de simulacros.

La seguridad de la población en general, y particular de los vehículos de la Estación de Carburación, de quienes laboran en ella y de los usuarios de las mismas.

Aparte de las medidas tomadas, se dará especial atención a las siguientes:

- Para el caso de riesgo de incendio se contará con extintores de 9.0 kg de polvo químico seco de acuerdo al punto 10.4.1 de la NOM-003-SEDG-2004, siendo las ubicaciones y cantidades las siguientes:
 - 1 por cada toma de suministro
 - 1 en tablero eléctrico
 - 2 en despachador (uno de cada lado)
 - 2 en área de almacenamiento
 - 1 en oficinas y almacén (uno a cada lado)

- En la Estación existirán señalamientos de apoyo de tres tipos en toda el área, a fin de evitar posibles accidentes y tomar todas las precauciones necesarias, al despachar el gas: restrictivos, preventivos e informativos, que tanto clientes como trabajadores deben respetar.
 - Restrictivos: No fumar, Apague el motor, No estacionarse, 10 km/hr máximo, Estacionamiento exclusivo discapacitados
 - Preventivos: Peligro descargando combustible, Precaución área fuera de servicio, Informativos, Extintor, Sanitarios, Estacionamiento para discapacitados, Verifique marque ceros, Diversos, Identificación de Estación de Carburación, Indicador de sentidos.

- Revisión de señales de seguridad. Vigilar que cada señal de seguridad esté colocada en el lugar correcto y en caso de que falte o se necesite alguna señal, colocarla inmediatamente para evitar que se tengan situaciones confusas para los clientes.
- Vigilancia. Debe darse especial atención en la vigilancia de los equipos, la cual debe ser constante y a todas horas, para detectar intrusos o alguna circunstancia que pudiera afectar el funcionamiento de la Estación.

Programa de mantenimiento a extintores

El programa de mantenimiento lo integrará todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Carburación, para conservar en condiciones normales de operación equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, etc.

En cumplimiento la NOM-002-STPS-2010, relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, el mantenimiento de los extintores se sujeta a lo siguiente:

- Se debe verificar que se encuentren en la ubicación asignada en el plano de la Estación
- Que su ubicación sea en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos
- Que se encuentren señalizados de conformidad con lo establecido en la NOM-026-STPS-2008 o la NOM-003-SEDG-2002
- Que cuenten con el sello o fleje de garantía sin violar
- Que la aguja del manómetro indique la presión en la zona verde (operable), en el caso de los extintores cuyo recipiente esté presurizado permanentemente y que contenga como agente extintor agua, agua con aditivos, espuma, polvos químicos seco, halones, agentes limpios o químicos húmedos

- Que mantenga la capacidad nominal indicada por el fabricante en la etiqueta, en el caso de extintores con bióxido de carbono como agente extintor
- Que no hayan sido activados, de acuerdo con el dispositivo que el fabricante incluya en el extintor para detectar su activación, en el caso de extintores que contengan como agente extintor polvo químico seco, y que se presuricen al momento de operarlos, por medio de gas proveniente de cartuchos o cápsulas, internas o externas.
- Que se verifiquen las condiciones de las ruedas de los extintores móviles
- Que no exista daño físico, tales como roturas, desprendimientos, protuberancias, perforaciones, en mangueras, bombillas o palanca de accionamiento, que puedan propiciar su mal funcionamiento.
- El extintor deberá ser puesto fuera de servicio, cuando presente daño que afecte su operación, o dicho daño no pueda ser reparado, en cuyo caso deberá ser sustituido por otro de las mismas características y condiciones de operación.
- Que la etiqueta cuente con la siguiente información vigente, después de cada mantenimiento:
 - El nombre, denominación o razón social, domicilio y teléfono del prestador de servicios
 - La capacidad nominal en kilogramos o litros y el agente extintor
 - Las instrucciones de operación, breves y de fácil comprensión, apoyadas mediante figuras o símbolos
 - La clase de fuego a que está destinado el equipo, las contraindicaciones de uso, cuando aplique
 - La contraseña oficial del cumplimiento con la normatividad vigente aplicable, de conformidad con lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-106-SCFI-2000, o las que la sustituyan, en su caso
 - El mes y año del último servicio de mantenimiento realizado y la contraseña oficial de cumplimiento con la NOM-154-SCFI-2005, o las que la sustituyan, en su caso.

Debe asegurarse que se encuentren colocados en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no exceda de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Carburación; deberá fijarse a una altura del piso no menor a 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor; colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de 5°C; estar protegidos de la intemperie y estar en posición para ser usados rápidamente.

Los extintores deben revisarse visualmente al momento de su instalación y, posteriormente a intervalos no mayores de un mes, y, en caso de no cumplir con las condiciones señaladas en la norma, deben ser sometidos a mantenimiento y las anomalías se deben corregir de inmediato.

Durante su mantenimiento, deben ser sustituidos temporalmente por equipo del mismo tipo de clasificación y de la misma capacidad.

A continuación, se muestra el flujo de operación de la Estación de Carburación:

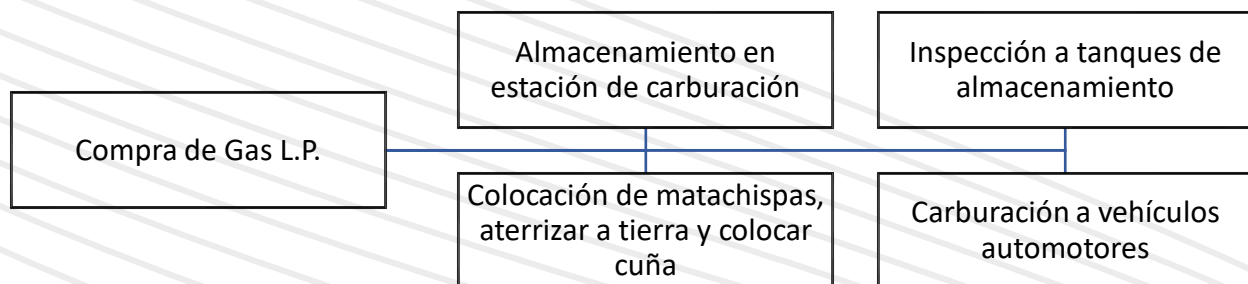


Ilustración 21. Diagrama de flujo de la Estación de Carburación de Gas L.P.

Operación de despacho de combustible

El despacho de Gas L.P. se realizará por medio de toma de carburación, el personal estará capacitado para su operación y mantenimiento preventivo. Además, junto con los clientes, los trabajadores respetarán las normas de seguridad, no se despachará si se considera que no se está cumpliendo con alguna condición de seguridad.

La bomba de distribución estará totalmente automatizada para verificar el correcto llenado de tanques y la cantidad exacta, sin fugas. Se colocarán extintores junto a la bomba de distribución, en un lugar visible para que, en caso de algún conato de incendio o algún corto circuito, se actúe inmediatamente.

Por lo tanto, siguiendo y cumpliendo con todas las medidas de seguridad, se considera que el riesgo será medio.

Descripción de las obras asociadas al proyecto

Las obras asociadas y que serán permanentes se enlistan a continuación:

- Baño
- Oficina
- Área de despacho
- Estacionamiento
- Área de tanques
- Área de circulación vehicular

Etapas de abandono del sitio

No se tiene contemplado un programa de abandono para el sitio, ya que la Estación de Carburación será una obra de carácter permanente, bajo un correcto programa de mantenimiento. Sin embargo en caso se suscitarse dicho programa se aprecia en anexo 7.

Utilización de explosivos

No aplica, ya que no se requirió, ni requerirá la utilización de ningún explosivo para el funcionamiento de la Estación de Carburación.

III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

III.4.1 Delimitación del área de estudio

La delimitación del área de estudio tiene como objetivo, identificar en el Sistema Ambiental (SA en lo sucesivo) los diferentes elementos que lo componen describiendo y analizando, en forma integral, todos los componentes del SA en donde se pretende llevar a cabo el proyecto, con el fin, de identificar las condiciones ambientales que prevalecen, de tal forma que sea posible prever las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro.

El SA se define como la zona que posee un conjunto de componentes físicos y bióticos, que imparten a esa determinada área geográfica características relevantes mediante las cuales puede ser identificada por sus componentes y factores ambientales.

De tal forma que se describen las características y las circunstancias de los componentes y factores ambientales que potencialmente interactuarán con el proyecto, en un contexto ecosistémico de acuerdo a lo solicitado en el artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y con el objeto de evaluar en el capítulo III.4 de este IP los posibles efectos sobre los ecosistemas presentes en el SA.

La delimitación geográfica del SA es un requisito indispensable dentro del procedimiento de evaluación, ya que partiendo de ello se planea y se ejecuta todo el trabajo de diagnóstico ambiental y línea base, y se constituye en los límites físicos donde se evaluará el efecto de los impactos ambientales y donde se implementarán las medidas para prevenir, mitigar o compensar los mismos. Sin esa delimitación el procedimiento de evaluación se encuentra incompleto ya que no es posible construir los escenarios de impactos, medidas y pronósticos ambientales sobre una base

inexistente o pobremente descrita y analizada, y comúnmente el SA se delimita en función del Área de Influencia que tienen las obras y actividades sobre los componentes ambientales ya sea de forma directa o indirecta.

La delimitación del área de influencia surge como un planteamiento a *priori* el cual es necesario considerar para la caracterización del entorno ambiental de la zona de estudio. La delimitación del área de influencia parte de los efectos hipotéticos que la obra o actividad tendrá sobre el medio natural en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto. Para ello, deben ser considerados no sólo los efectos directos a corto plazo, sino también aquellos que se pudieran manifestar a mediano y largo plazo.

Para la delimitación del SA del proyecto se tomaron en cuenta la extensión geográfica en la cual los impactos ambientales potenciales pudiesen generar un efecto como: destrucción, aislamiento, fragmentación en el caso de los ecosistemas o cambios en el paisaje, cambios de uso de suelo en el área delimitada. La delimitación del SA se hizo a partir de considerar las interacciones que se darían con las actividades que se desarrollaran durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto con el medio circundante, entendiendo que este medio puede estar conformado por una o más unidades ambientales que representan áreas donde los atributos ambientales presentan una estructura homogénea.

Las modificaciones sobre el medio pueden ser de carácter positivo o negativo, entendiéndose que en ambos casos hay un cambio a partir del estado original, por lo que se deberán considerar en la delimitación de la zona o zonas en las que el proyecto incidirá.

III.4.2 Metodología para la delimitación del SA

Se enlistan los criterios utilizados para delimitar el SA:

1. Área de Influencia Directa o Área del Proyecto (AP)
2. Área de Influencia del Proyecto (AI)

Área de Influencia Directa o Área del Proyecto (AP)

Delimitada por la superficie que ocupará la Estación, es decir los 4879.70 m². De acuerdo a los resultados de las observaciones y recorridos de campo en el predio en donde se pretende construir la Estación la presencia de flora es nula, el predio presenta únicamente vegetación secundaria.

Área de Influencia del Proyecto (AI)

Se contempló un radio de 512.45 m a la redonda de la Estación, que, por las características de la sustancia almacenada, la afectación no va más allá de los 512.45 m, siendo este riesgo el más significativo y con mayor capacidad de dispersión e interacción significativa con el ambiente. En la Figura siguiente se muestran los radios de afectación en caso de una BLEVE considerando el escenario más catastrófico, pero menos probable.

En este caso para establecer el Área de Influencia Indirecta, por la potencial ocurrencia de un evento no deseado, se considerará el radio de Alto Riesgo en virtud de que los efectos de la radiación térmica podrían generar consecuencias graves sobre los componentes ambientales (figura 22).

GRÁFICA DE RADIOS DE AFECTACIÓN (PROYECCIÓN SOBRE MAPA)


Ilustración 22. Radios de afectación en caso de una BLEVE en la *Estación*

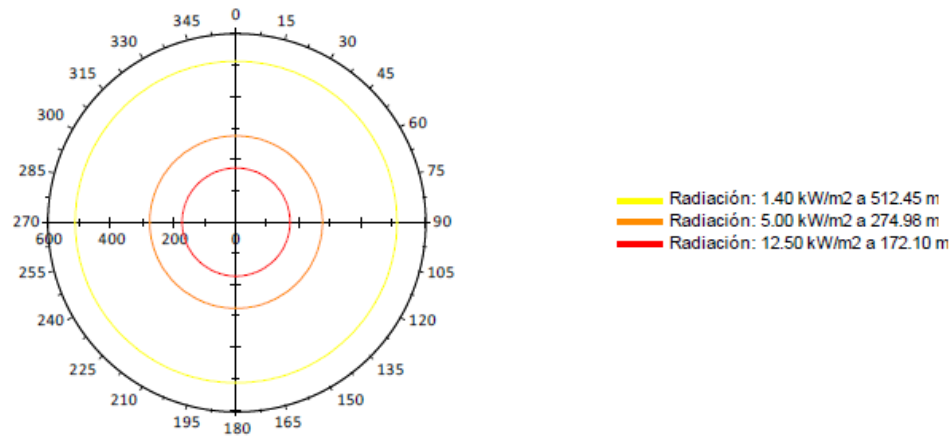
La Figura 23 siguiente muestra la gráfica generada, ambas simulaciones se han realizado con el software SCRI FUEGO 2.2 de *Dinámica Heurística* y se demuestra que aún en el peor de los escenarios la afectación no será mayor a un radio de 512.45 m. Se considera que el Área de Influencia está restringida a esta zona, ya que, por las características del proyecto, éste no tendrá efectos sobre los sistemas acuáticos cercanos a las instalaciones, ya que los principales impactos negativos de baja importancia ambiental repercutirán en el factor aire y por consecuencia, se extiende fuera de las instalaciones; otros impactos de similar importancia serán por la generación de residuos. Por el desarrollo del proyecto, el factor que será modificado o se verá afectado, es principalmente el aire, sin que esto signifique una alteración al sistema ambiental o del escenario ambiental del Área de Influencia, la fauna ha sido desplazada a otras zonas.

GRÁFICA DE RADIOS DE AFECTACIÓN
Título del escenario: Estación de Gas L.P. para Carburación VALDES SANCHEZ

Instalaciones: Estación de Gas L.P. para Carburación VALDES SANCHEZ

Ubicación: 25° 26' 31.71" N, 100°

57' 30.00" O



Masa de la nube 2650.00 kg Diámetro de Bola de Fuego: 80.26 m Tiempo de duración de Bola de Fuego: 6.23

Ilustración 23. Gráfica de radios de afectación en caso de una BLEVE

Zona	Radio de afectación (m)	Radiación
Roja	214.45	12.5 kW/m ²
Naranja	342.89	5.00 kW/m ²
Amarilla	512.45	1.4 kW/m ²

Tabla 17. Radios de afectación por radiación térmica en caso de una BLEVE

Se seleccionó el radio de 512.45 m, que cubre una superficie de 80.33 hectáreas, en virtud de que es la mayor distancia a la que llegaría la intensidad de radiación térmica equivalente a 1.4 kW/m², y exponerse a este nivel de energía tendría los efectos que se citan en la siguiente tabla:

Intensidad de radiación (kW/m ²)	Descripción
1.4	Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal), se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial

	En general se considera que no hay dolor sea cual sea el tiempo de exposición con flujos térmicos inferiores a 1.7 kW/m ² (mínimo necesario para causar dolor)
2-3	Zona de alerta
5	Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos Máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado Cuando la temperatura de piel llega hasta 55°C aparecen ampollas
10-11.7	El acero delgado, parcialmente aislado, puede perder su integridad mecánica
12.5	Extensión del incendio, fusión de recubrimiento de plástico en cables eléctricos La madera puede prender después de una larga exposición 100% de letalidad
25	El acero delgado aislado puede perder su integridad mecánica
37.5	Suficiente para causar daños a equipos de proceso, colapso de estructuras

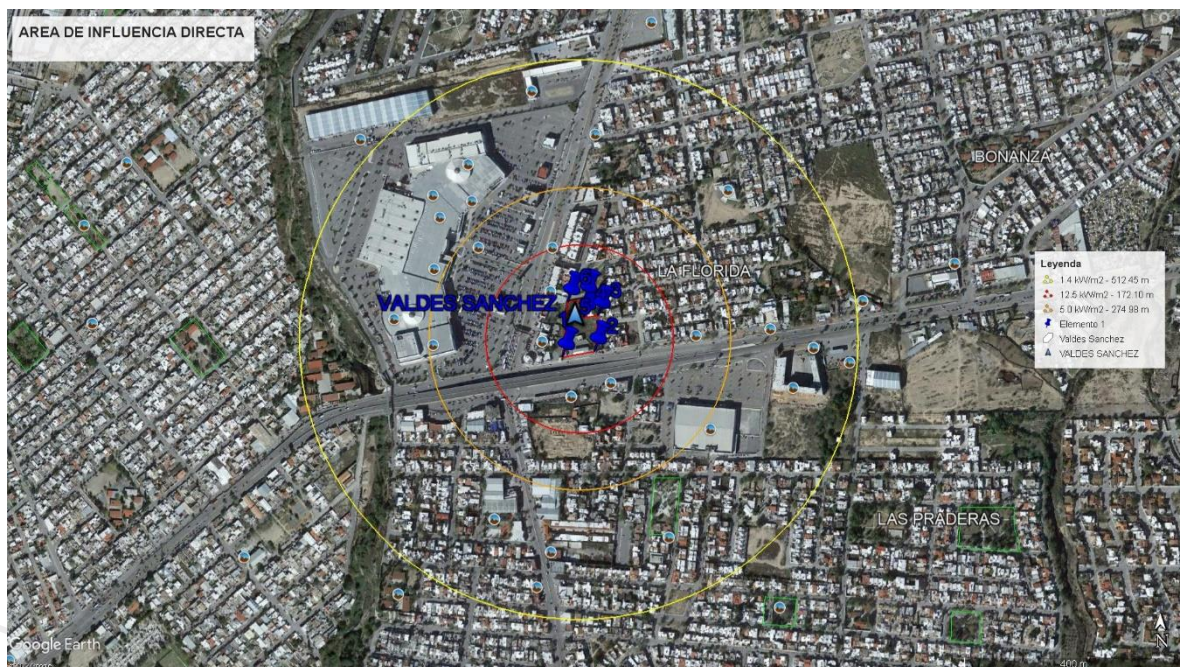
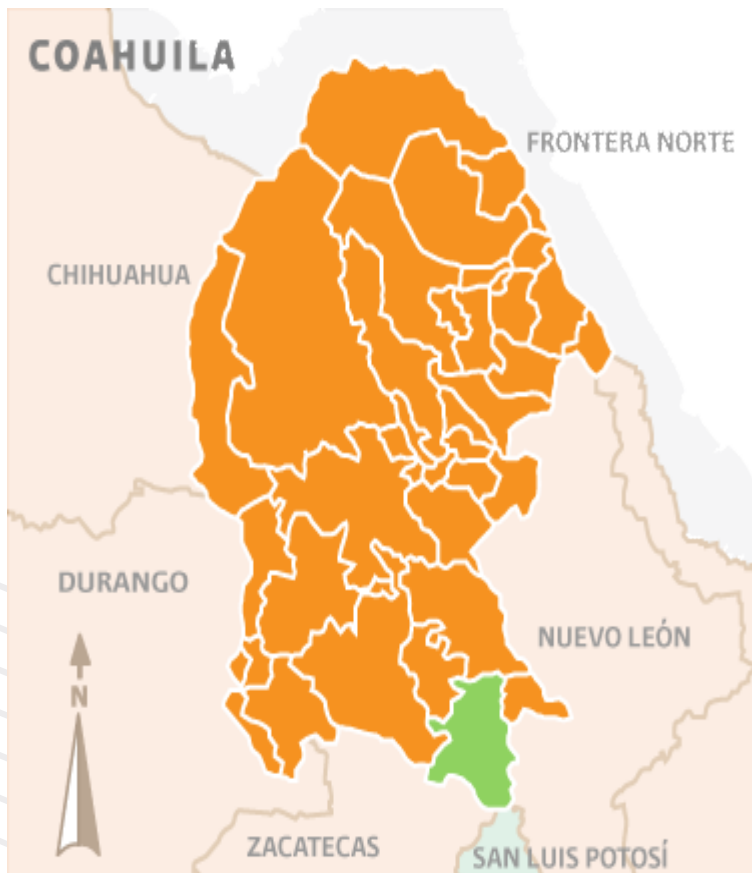


Ilustración 24. Área de influencia del proyecto

Una BLEVE es un caso especial de estallido catastrófico de un recipiente a presión en el que ocurre un escape súbito a la atmósfera de una gran masa de líquido o gas licuado a presión sobrecalentados.

Las BLEVES son exclusivas de los líquidos o gases licuados en determinadas condiciones. Normalmente las BLEVE se originan por un incendio externo que incide sobre la superficie de un recipiente a presión, especialmente por encima del nivel líquido, debilitando su resistencia y acabando en una rotura repentina del mismo, dando lugar a un escape súbito del contenido, que cambia masivamente al estado de vapor, el cual se es inflamable da lugar a la conocida bola de fuego (fireball) Esta última se forma por deflagración (combustión rápida) de la masa de vapor liberada.

Aspectos abióticos



Saltillo

Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal

El municipio de Saltillo se localiza en el sureste del estado de Coahuila, en las coordenadas 101°59 '17" longitud oeste y 25°23 '59" latitud norte, a una altura de 1,600 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte con el municipio de Ramos Arizpe; al sur con los estados de San Luis Potosí y Zacatecas, al suroeste con el municipio de Parras; al este con el de Arteaga y el estado de Nuevo León y al oeste con el municipio de Parras.

Ilustración 25.Ubicación del municipio

Extensión

Cuenta con una superficie de 5,652.98 kilómetros cuadrados, que representan el 3.72% del total de la superficie del estado.

Clima

El clima en el municipio es de subtipos secos semicálidos; al suroeste subtipos semisecos templados y grupos de climas secos B y semifríos, en la parte sureste y noreste; la temperatura media anual es de 14 a 18°C y la precipitación media anual en el sur del municipio se encuentra en el rango de los 300 a 400 milímetros; al centro tiene un rango de 400 a 500 milímetros y al norte de 300 a 400 milímetros; con régimen de lluvias en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y escasas en noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo; los vientos predominantes soplan en dirección noreste con velocidad de 22.5 km/h. La

frecuencia de heladas es de 20 a 40 días en la parte norte-noreste y suroeste; y en el resto de 40 a 60 días y granizadas de uno a dos días en la parte sureste y de 0 a un día en el resto.

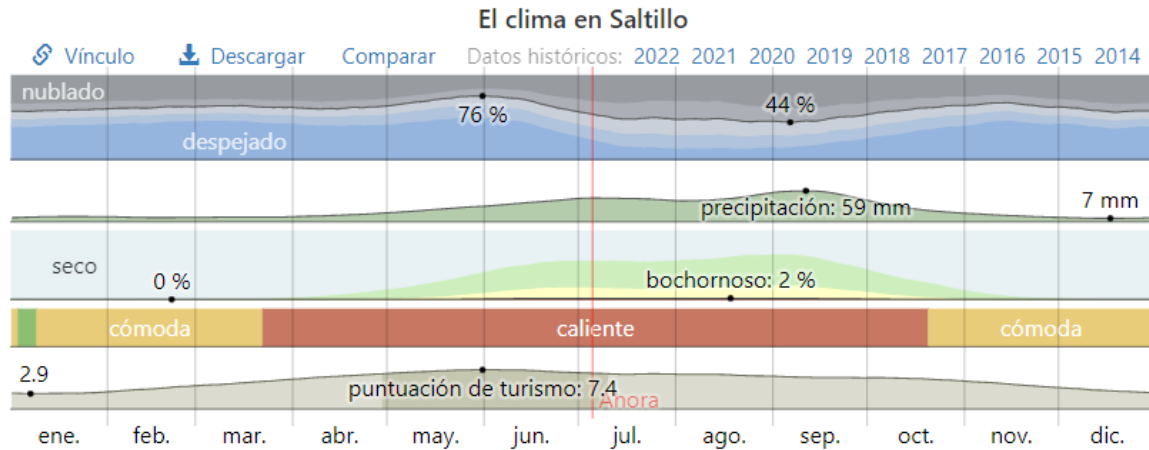


Ilustración 26. Resumen del clima en Saltillo, Coahuila
Fuente: Sistemas de información y visualizaciones de estaciones automáticas

Temperatura

La temporada templada dura 4.3 meses, del 22 de abril al 31 de agosto, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 27 °C. El mes más cálido del año en Saltillo es junio, con una temperatura máxima promedio de 28 °C y mínima de 16 °C.

La temporada fresca dura 2.2 meses, del 4 de diciembre al 10 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 20 °C. El mes más frío del año en Saltillo es enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima de 19 °C.

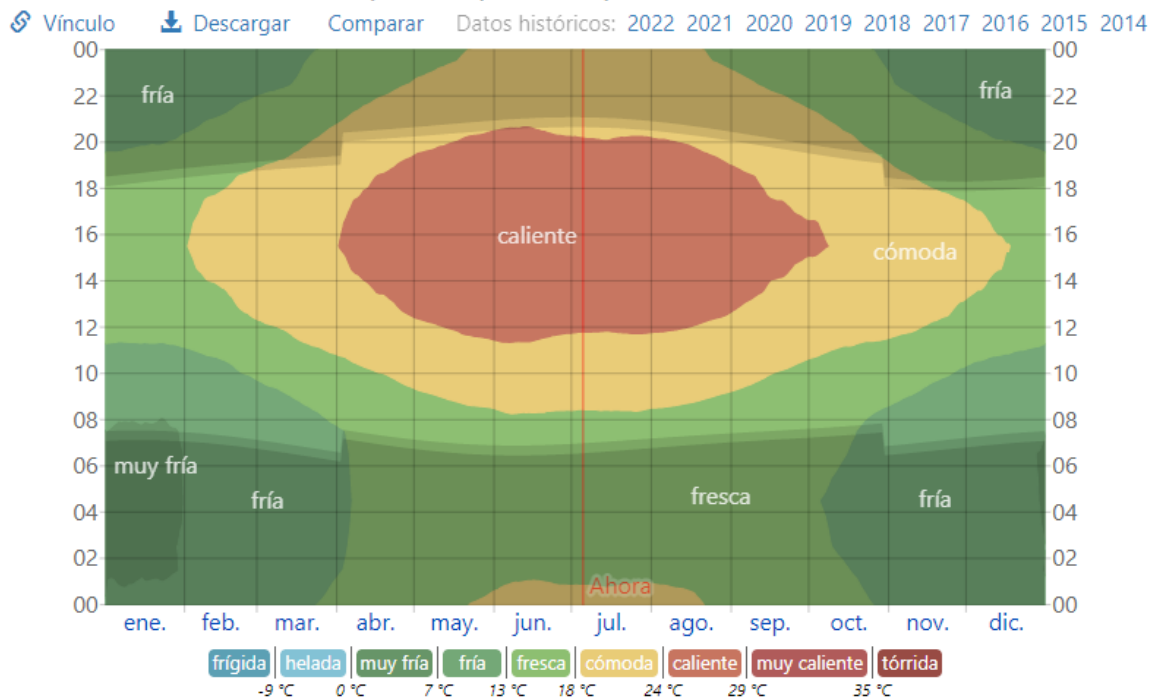


Ilustración 27. Temperatura promedio en el área de estudio
 Fuente: Sistemas de información y visualizaciones de estaciones automáticas

Nubes

En Saltillo, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año. La parte más despejada del año en Saltillo comienza aproximadamente el 30 de enero; dura 4.9 meses y se termina aproximadamente el 26 de junio.

El mes más despejado del año en Saltillo es mayo, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 71 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 26 de junio; dura 7.1 meses y se termina aproximadamente el 30 de enero. El mes más nublado del año en Saltillo es agosto, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 53 % del tiempo.

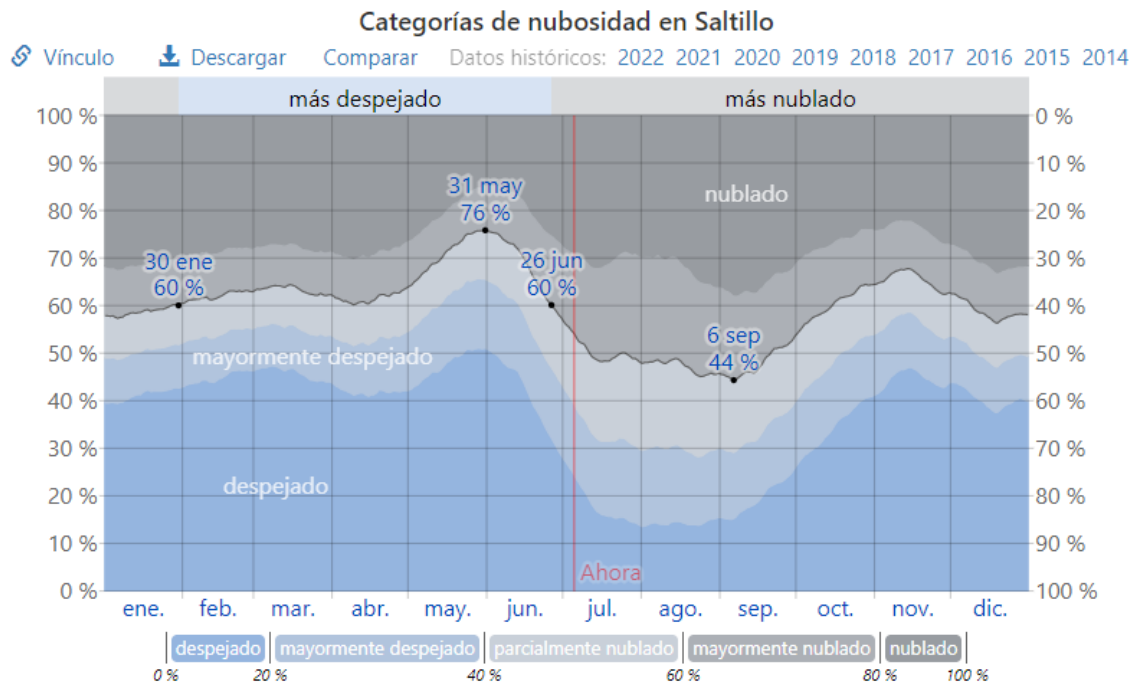


Ilustración 28. Nubosidad presente en el área de estudio
Fuente: Sistemas de información y visualizaciones de estaciones automáticas

Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Saltillo varía durante el año.

La temporada más mojada dura 4.5 meses, de 20 de mayo a 6 de octubre, con una probabilidad de más del 18 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Saltillo es septiembre, con un promedio de 8.5 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 7.5 meses, del 6 de octubre al 20 de mayo. El mes con menos días mojados en Saltillo es diciembre, con un promedio de 1.5 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia

en Saltillo es septiembre, con un promedio de 8.5 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 33 % el 6 de septiembre.

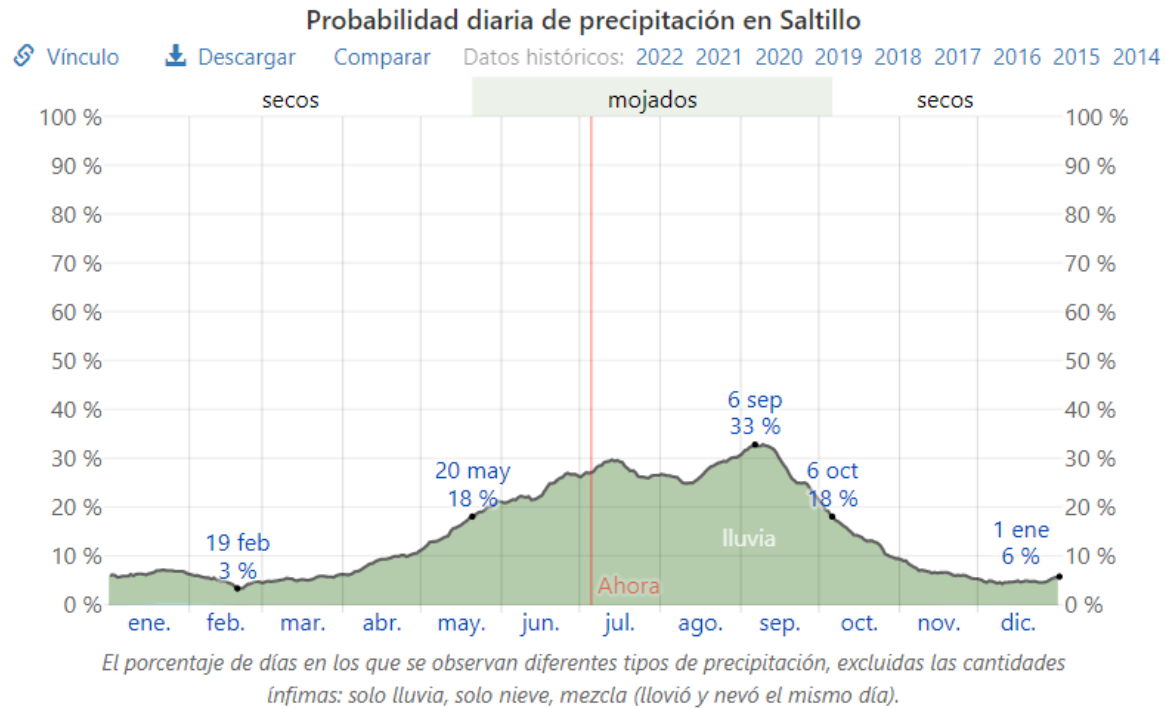


Ilustración 29. Precipitación promedio presente en el área de estudio
Fuente: Sistemas de información y visualización de estaciones automáticas

Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Saltillo, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insostenible, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 1 %.

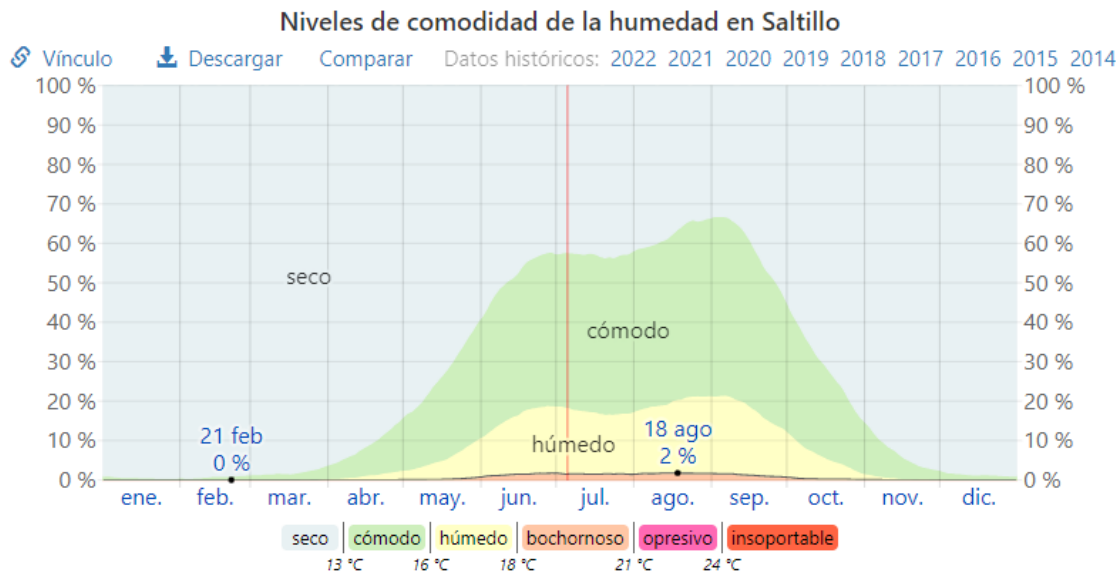


Ilustración 30. Humedad registrada promedio en el área de estudio
Fuente: Sistemas de información y visualización de estaciones automáticas

Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Saltillo tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 6.8 meses, del 17 de febrero al 11 de septiembre, con velocidades promedio del viento de más de 13.2 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Saltillo es julio, con vientos a una velocidad promedio de 14.5 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 5.2 meses, del 11 de septiembre al 17 de febrero. El mes más calmado del año en Saltillo es noviembre, con vientos a una velocidad promedio de 11.8 kilómetros por hora.

La dirección predominante promedio por hora del viento en Saltillo varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del este durante 5.8 meses, del 3 de mayo al 29 de octubre, con un porcentaje máximo del 64 % en 2 de septiembre. El viento con más frecuencia viene del sur durante 6.2 meses, del 29 de octubre al 3 de mayo, con un porcentaje máximo del 40 % en 1 de enero.

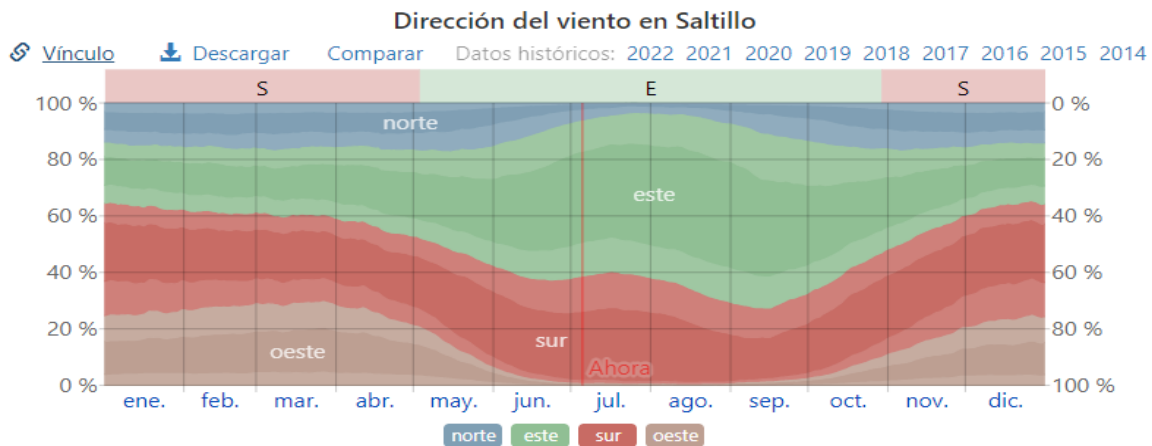
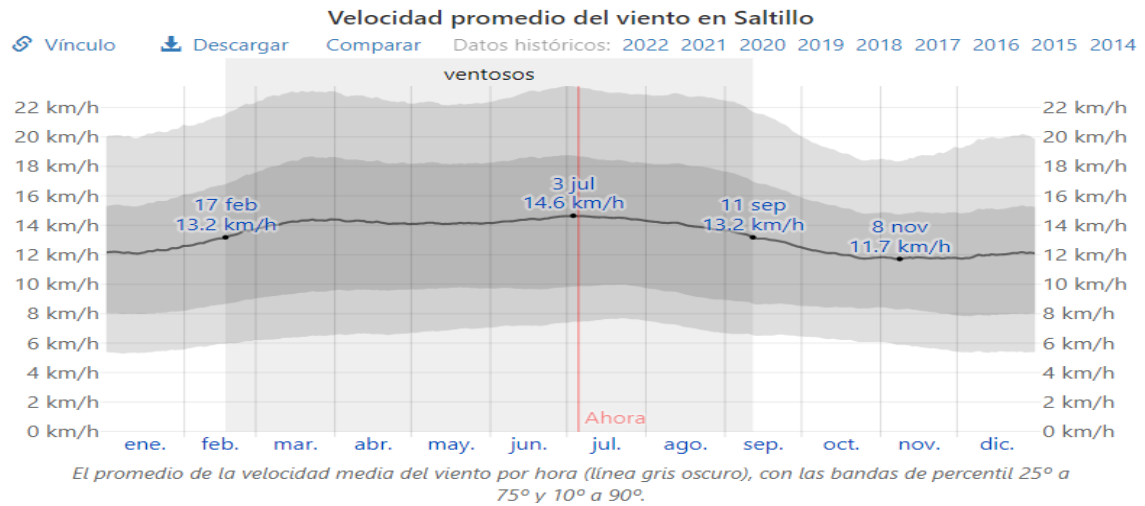


Ilustración 31. Velocidad y dirección del viento promedio en el área de estudio
Fuente: Sistemas de información y visualización de estaciones automáticas

Orografía

La falla geológica más cercana se encuentra a 13.02 km del área de proyecto, por lo que no se considera que representa un riesgo potencial para la instalación de la Estación.

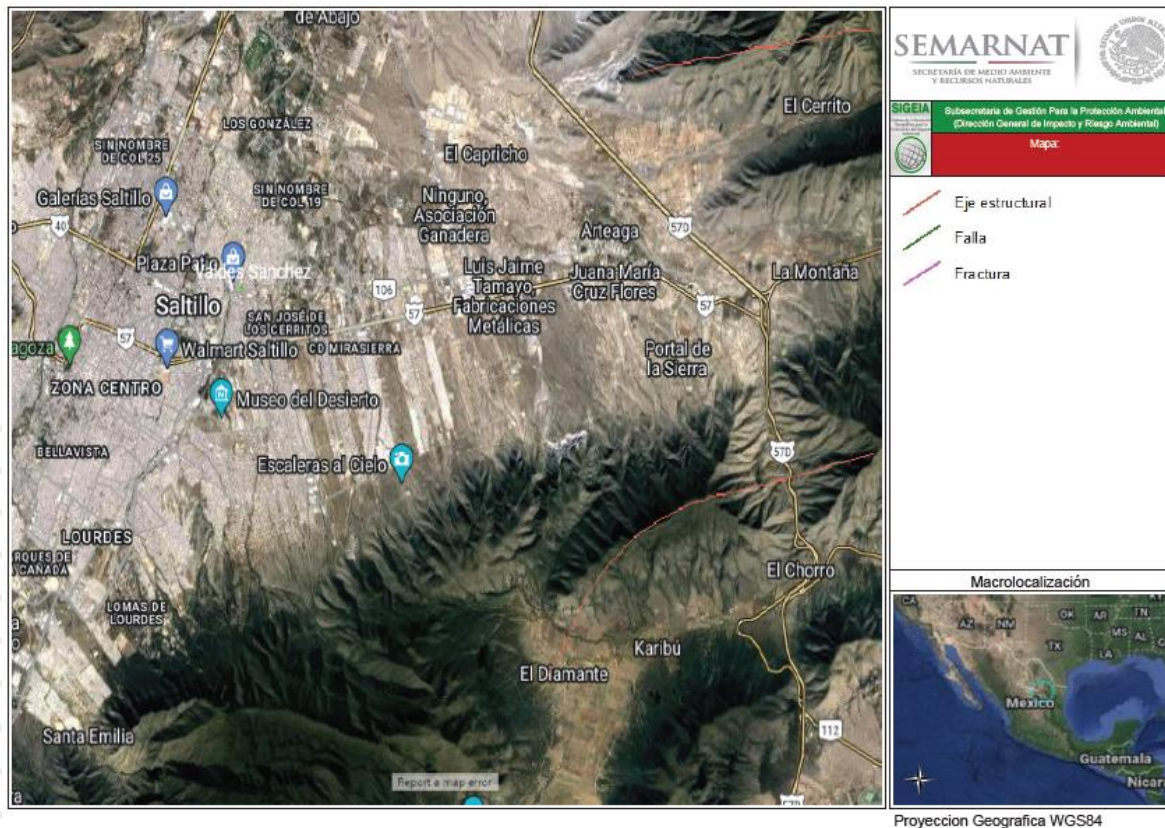


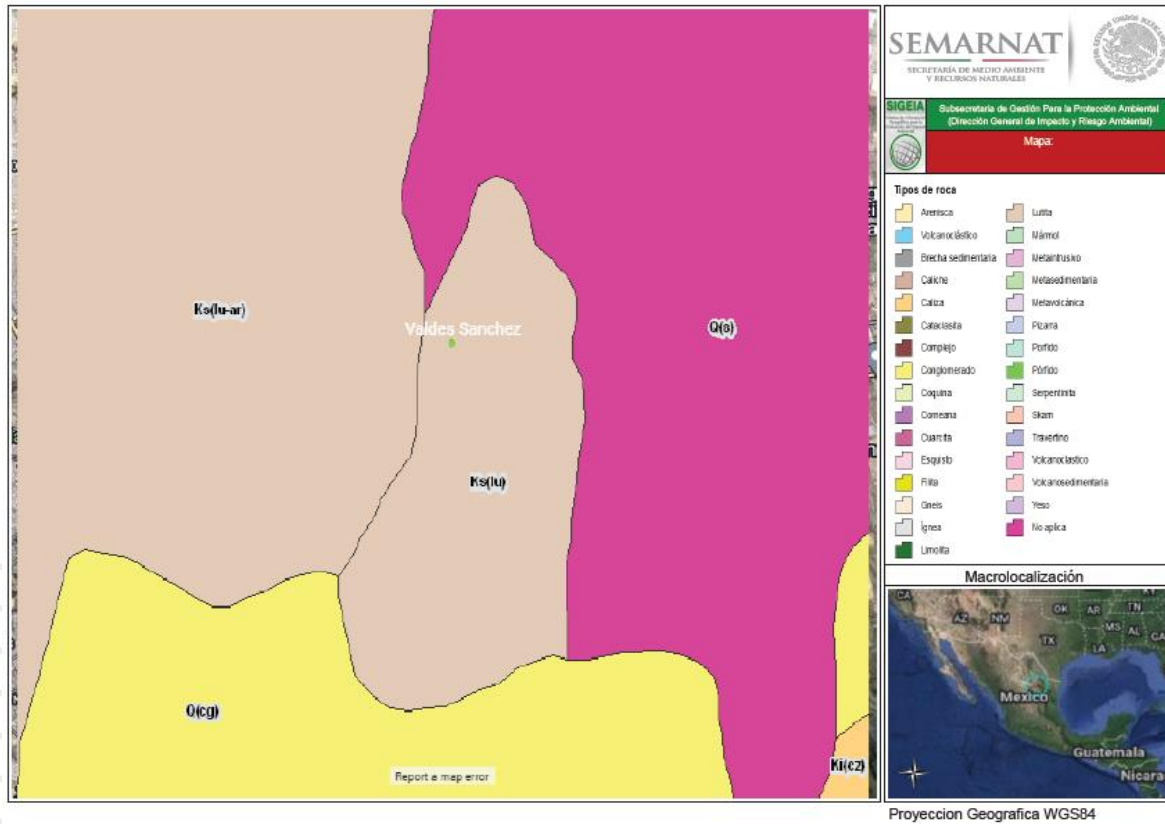
Ilustración 19. Fallas geológicas cercanas al área de estudio

Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa geonode-fallasfracturas_wg84

Consideremos que en el Municipio, de acuerdo a su orografía, al oeste se localiza la sierra Playa Madero, que abarca también la parte del sureste de Parras de la Fuente. En el suroeste se localiza la sierra El Laurel, que forma parte también del ya citado municipio. La sierra de Zapalinamé se levanta al este del municipio, y la sierra Hermosa está localizada en el suroeste.

Realizando un análisis al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental en su capa *Geología*, logramos identificar un tipo de roca

específico al área de estudio para *Lutita*, de la serie *cretácico superior*, era geológica *Mesozoico*, de la clase *sedimentaria*, bajo una unidad *cronoestatigráfica*.



Resultados del Identify

Clase	Clave geológica	Entidades	Era geológica	Agrupacion Leyenda	Serie	Superficie del Sistema elemento ambiental (Ha)	Tipo de roca
Sedimentaria	Ks(lu)	Unidad cronoestatigráfica	Mesozoico	Lutita	Cretácico superior	Cretácico, 1,842,739.73	Lutita

Ilustración 20. Geología presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Geología

Señalemos que el Permiso de uso de suelo municipal anterior señala que es posible el establecimiento de una Estación de Carburación (anexo 3.4); esto mismo se pudo corroborar en apartados anteriores, al determinar que la compatibilidad de construir una estación de carburación está permitida dentro del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo.

Cabe aclarar que el uso de suelo municipal presentado en anexo 3.4 se obtuvo bajo el nombre de otra razón social, antecedente legal que puede verificarse ampliamente en el anexo 2.1 y 2.2. Así mismo, cabe aclarar que esta estación busca obtener la autorización en materia de impacto ambiental bajo la razón social promovente: Mercantil Distribuidora, S.A. de C.V., ya que anteriormente el impacto ambiental aprobado se encontraba bajo una razón social distinta, y el promovente en su momento sólo solicitó la cesión de derechos (anexo 3.6) para su título de permiso, más no para lo referido a impacto ambiental; lo cual reiteramos, puede verificarse ampliamente al corroborar los anexos 2.1 y 2.2.

Características y uso de suelo

De acuerdo con datos del INAFED, Se pueden distinguir cinco tipos de suelo en el municipio de Saltillo:

Xerosol. - Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión.

Regosol. - No presenta capas distintas, es claro y se parece a la roca que le dio origen. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende del terreno en el que se encuentre.

Feozem. - Su capa superficial es suave y rica en materia orgánica y nutrientes. La susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentre.

Rendzina. - Tiene una capa superficial rica en materia orgánica que descansa sobre roca caliza y algún material rico en cal, es arcilloso y su susceptibilidad a la erosión es moderada.

Litosol. - Suelos sin desarrollo con profundidad menor de 10 centímetros, tiene características muy variables según el material que lo forma. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentre, pudiendo ser desde moderada a alta.

Respecto al uso del suelo, 40,265 hectáreas son utilizadas para la producción agrícola. A la explotación pecuaria se dedican 250,159 hectáreas y a la forestal

266,076 hectáreas. La superficie urbana ocupa 127,200 hectáreas. En cuanto a la tenencia de la tierra, predomina el régimen de tipo ejidal.

Por su parte, realizando la verificación del tipo de uso de suelo y vegetación particulares al área del proyecto localizamos que, de acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), aplicando la capa *Usos de suelo y vegetación, serie VI INEGI 2017* una correspondencia para *Asentamientos Humanos*, clave de fotointerpretación y/o del suelo o tipo de vegetación *AH*:

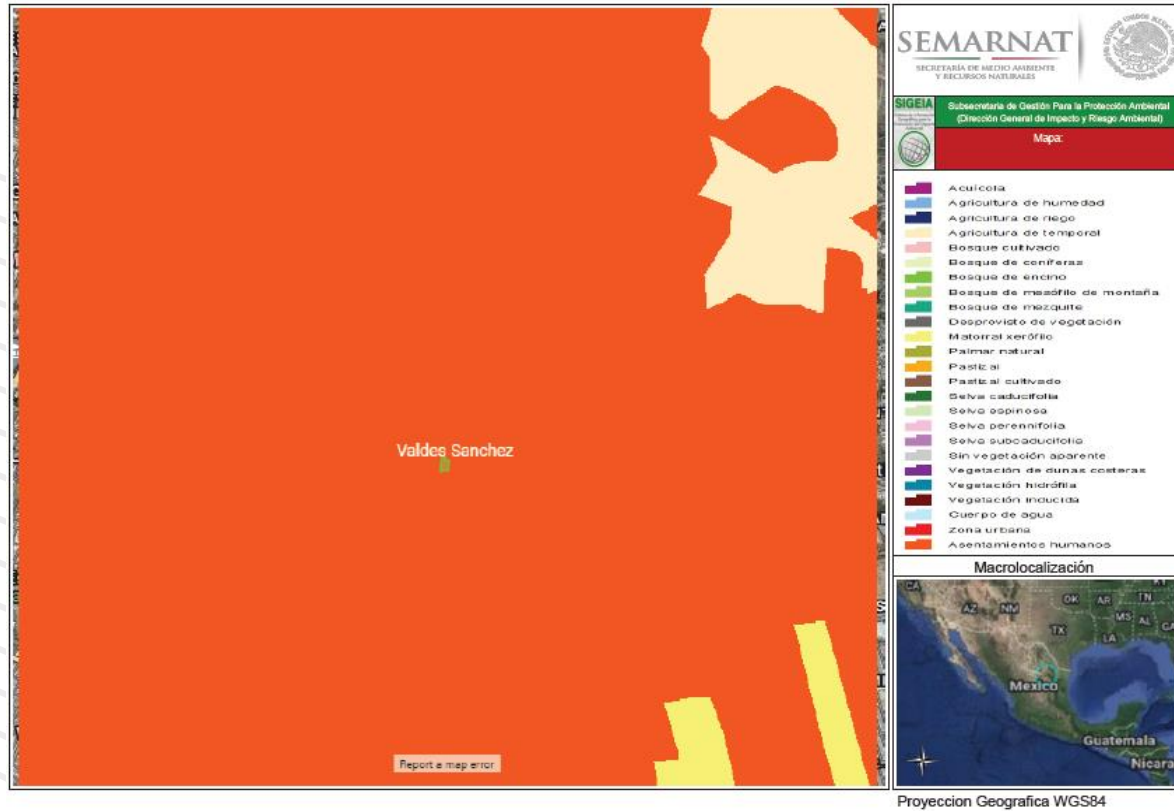


Ilustración 17. Uso de Suelo y vegetación
Fuente: SIGEIA Capa Biótico / Uso de suelo y vegetación / Serie VI INEGI 2017

Así mismo, realizando un análisis con base de datos en mapas digitales de SIGEIA, utilizando la capa *edafología* notamos que la caracterización para la zona de estudio la ubica en un tipo de suelo *para Zona Urbana*, clave edafológica *ZU*.

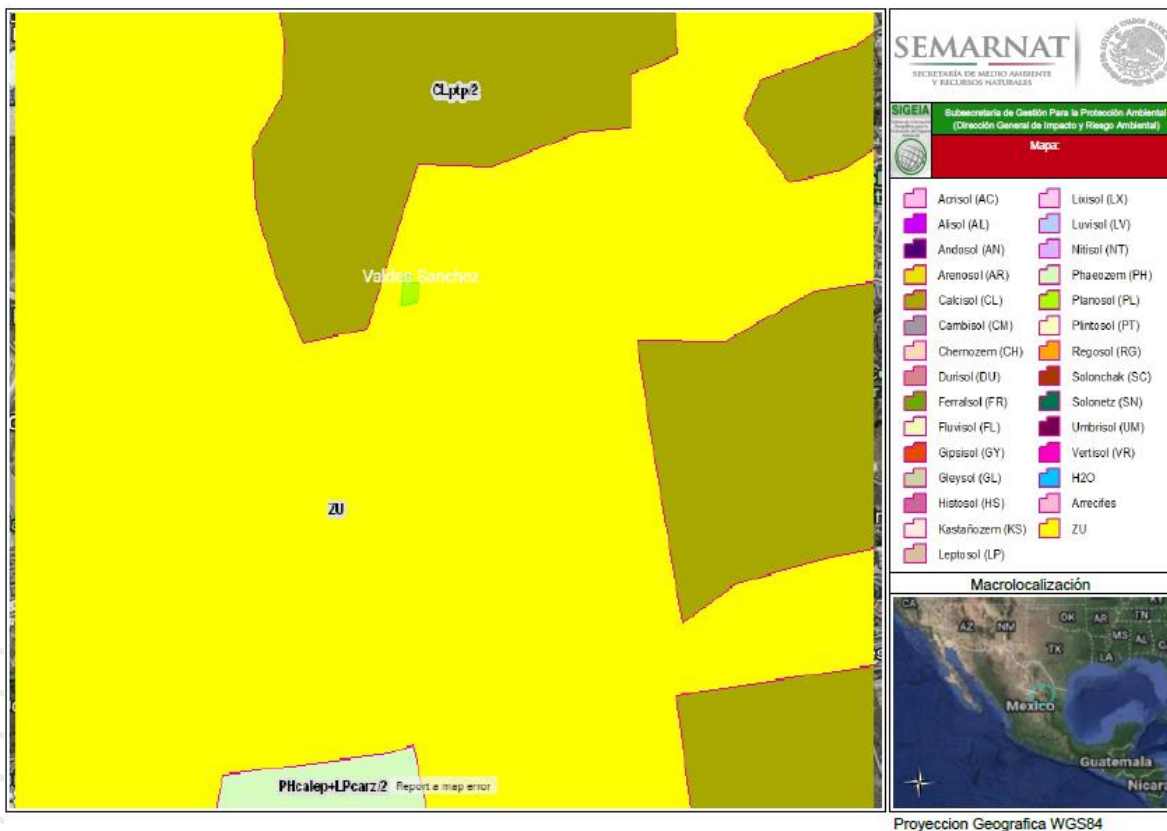


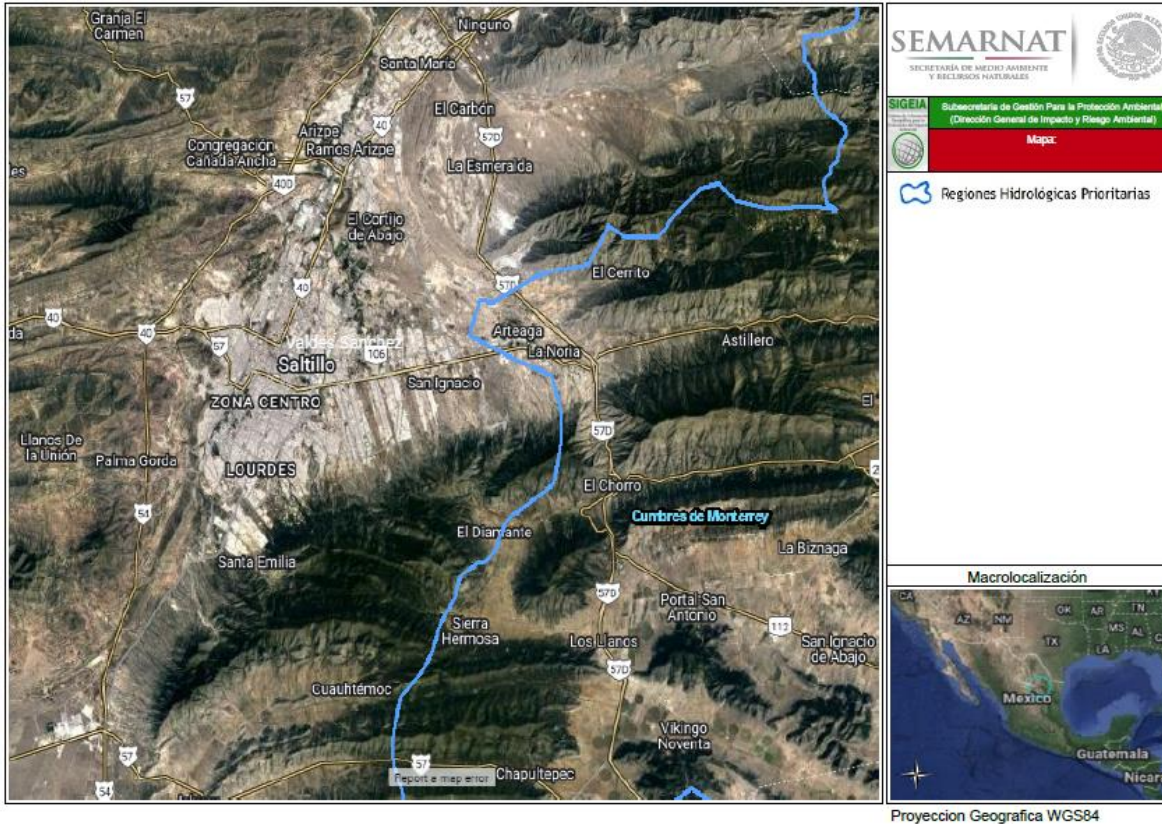
Ilustración 18. Edafología presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Edafología

Hidrografía

Al sur del municipio se encuentran la presa de San Pedro y la de los Muchachos. Analizando las regiones hidrológicas prioritarias que pudieran tener alguna incidencia en el área de estudio **no** logramos encontrar que de acuerdo a la base de datos de Conabio⁵, en su listado oficial para RHP⁶, el área de proyecto se encuentre dentro de alguna Región Hidrológica Prioritaria:

⁵ <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hlistado.html>

⁶ Región Hidrológica Prioritaria



Error
✕

No se encontraron datos disponibles

Cerrar

Ilustración 7.- Regiones Hidrológicas Prioritarias presentes en el área de estudio
 Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa rhpri4mgw

Por otro lado, no se logra identificar que dentro del área de estudio, exista algún ordenamiento ecológico marino o Región Marina Prioritaria:



Ilustración 11. Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe
 Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / OE Marino del Golfo de México y Mar Caribe

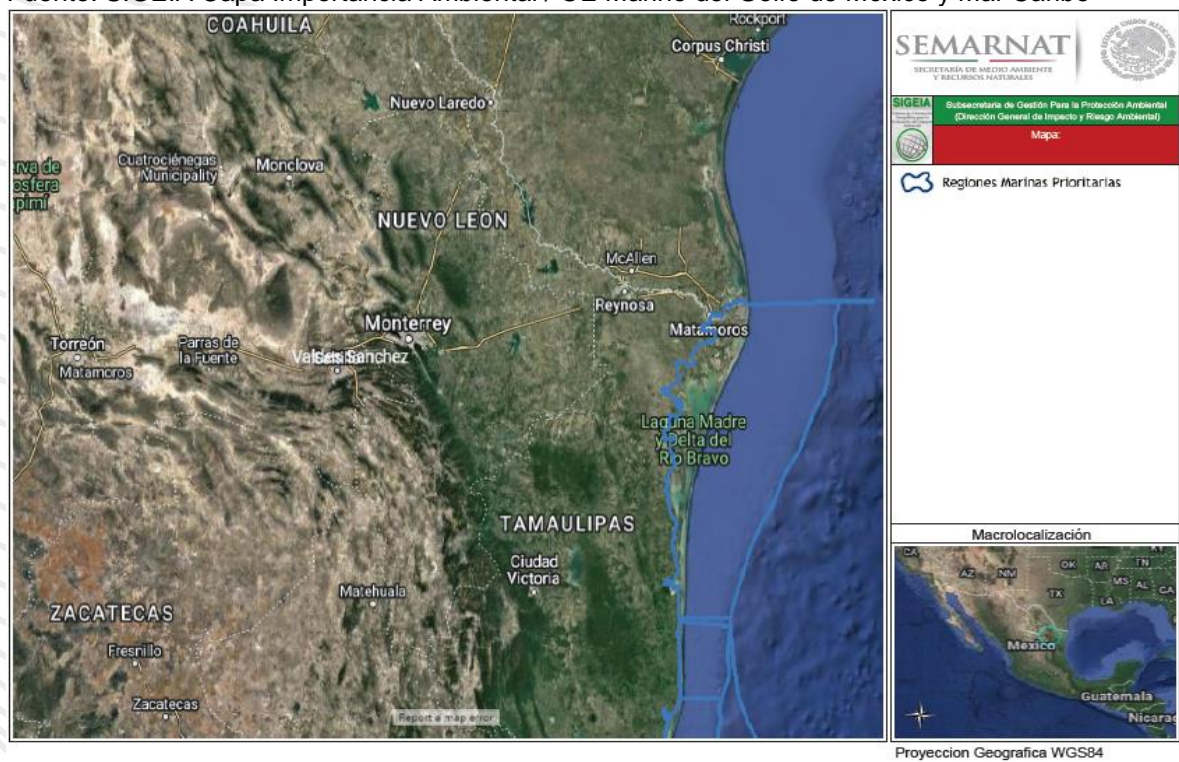


Ilustración 12. Regiones marinas prioritarias al área de estudio
 Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Región Marina Prioritaria

Particularmente la zona de estudio se encuentra en la región hidrológica *Bravo-Conchos*, Cuenca *Río Bravo-San Juan*, Subcuenca *Pino Solo – Saltillo*, microcuenca *Saltillo*.



Ilustración 32. Hidrología presente en el área de estudio
 Fuente: SIEGIA Capa Hidrología /Región hidrológica, Cuenca, Subcuenca, Microcuenca

Tal como se puede apreciar en ilustración siguiente **no** presenta disponibilidad de acuíferos:

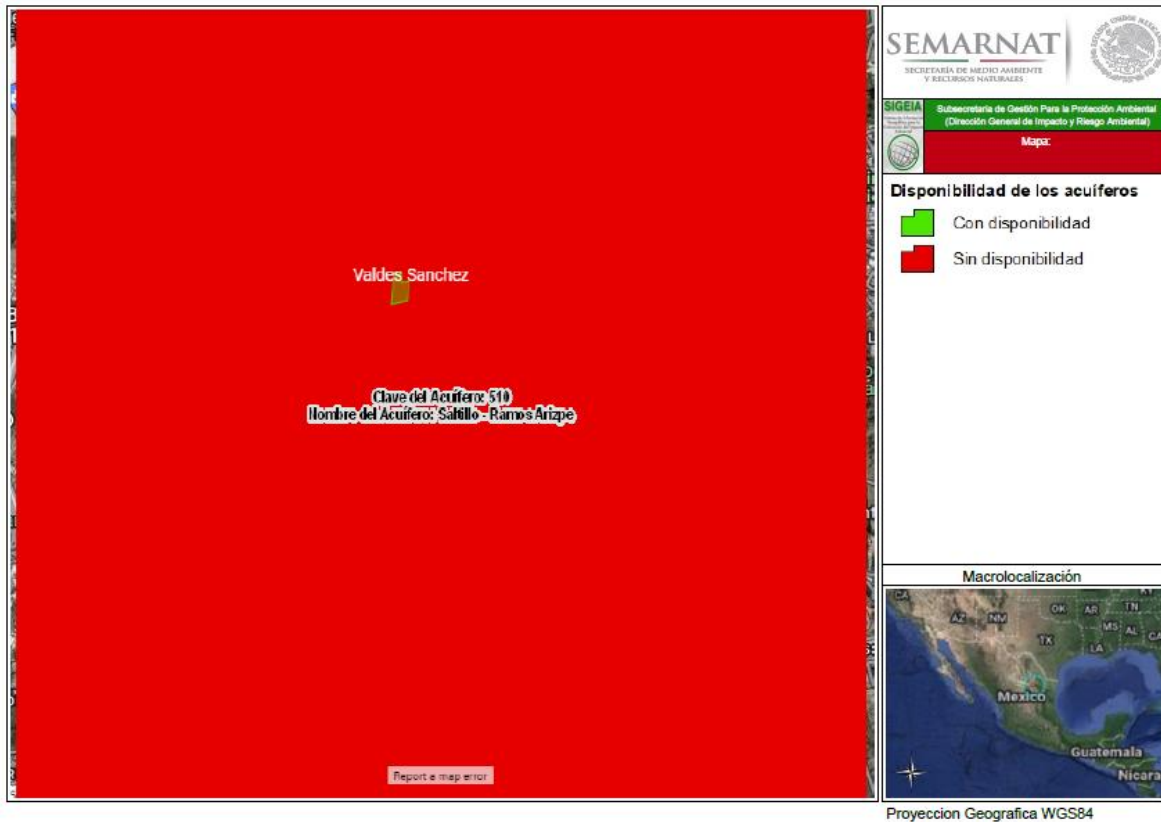


Ilustración 33. Disponibilidad de acuíferos presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Disponibilidad de acuíferos

En la zona de estudio el riesgo por inundaciones por municipio es *bajo*.

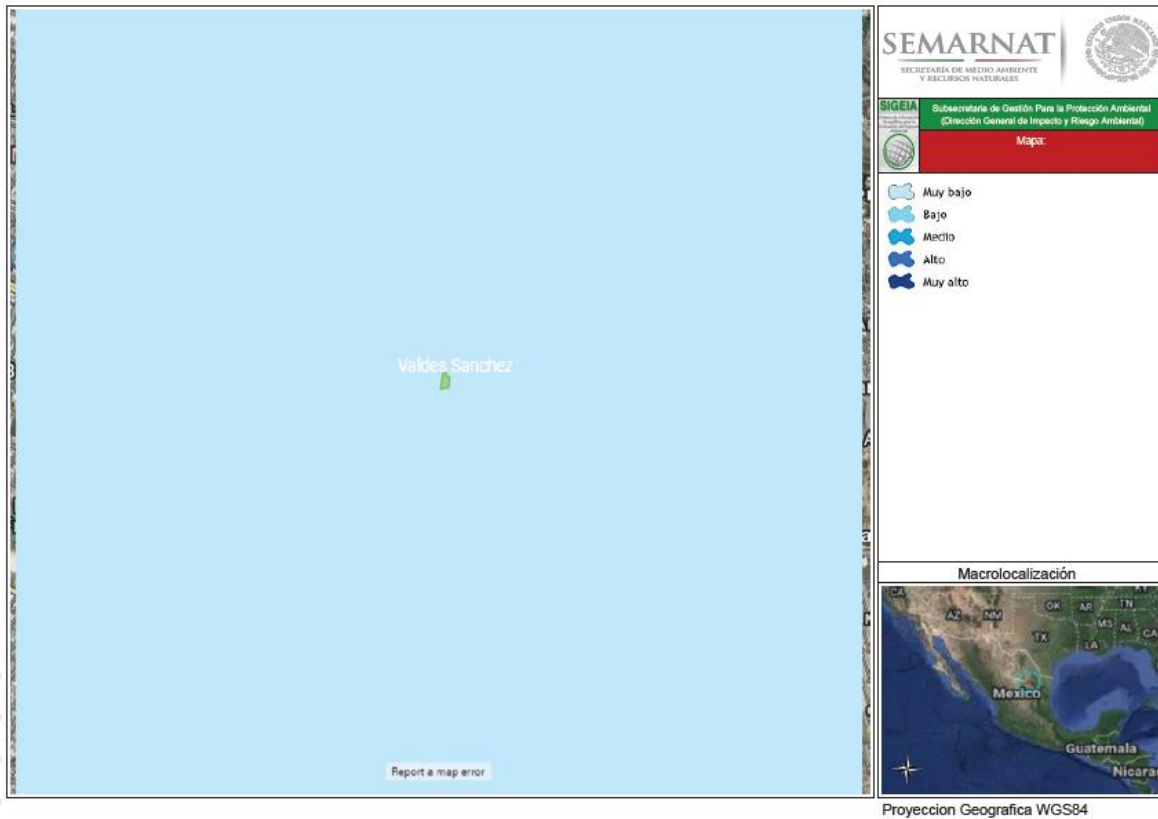


Ilustración 34. Riesgo por inundaciones por municipio

Fuente: Portal de geoinformación 2021. CONABIO <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

Aspectos bióticos

En Saltillo hacia las partes montañosas predominan los bosques de pino-encino, de oyamel, mezclado con matorrales semidesérticos de tipo osetófilo y pastizales naturales. En las regiones intermontañosas y las llanuras hay una vegetación de matorrales semidesérticos y pastizales inducidos y naturales.

Con respecto a la fauna, La fauna se circunscribe a especies del semidesierto como codorniz, conejo de cola blanca, liebre y paloma triquera, y entre las especies mayores predomina el venado, el coyote y el leoncillo.

Características de Flora y Fauna en el Área de Influencia del Proyecto

Como se describió de manera general en párrafos anteriores, la caracterización general del municipio es necesario retomar los radios establecidos para el área de

influencia y caracterizar la flora y fauna que en ella se localiza. Por ello, con apoyo de la base de datos de naturalista.mx y CONABIO⁷, procedemos a realizar la caracterización localizada, señalando que en ningún momento se encontraron especies que estuvieran bajo protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010:

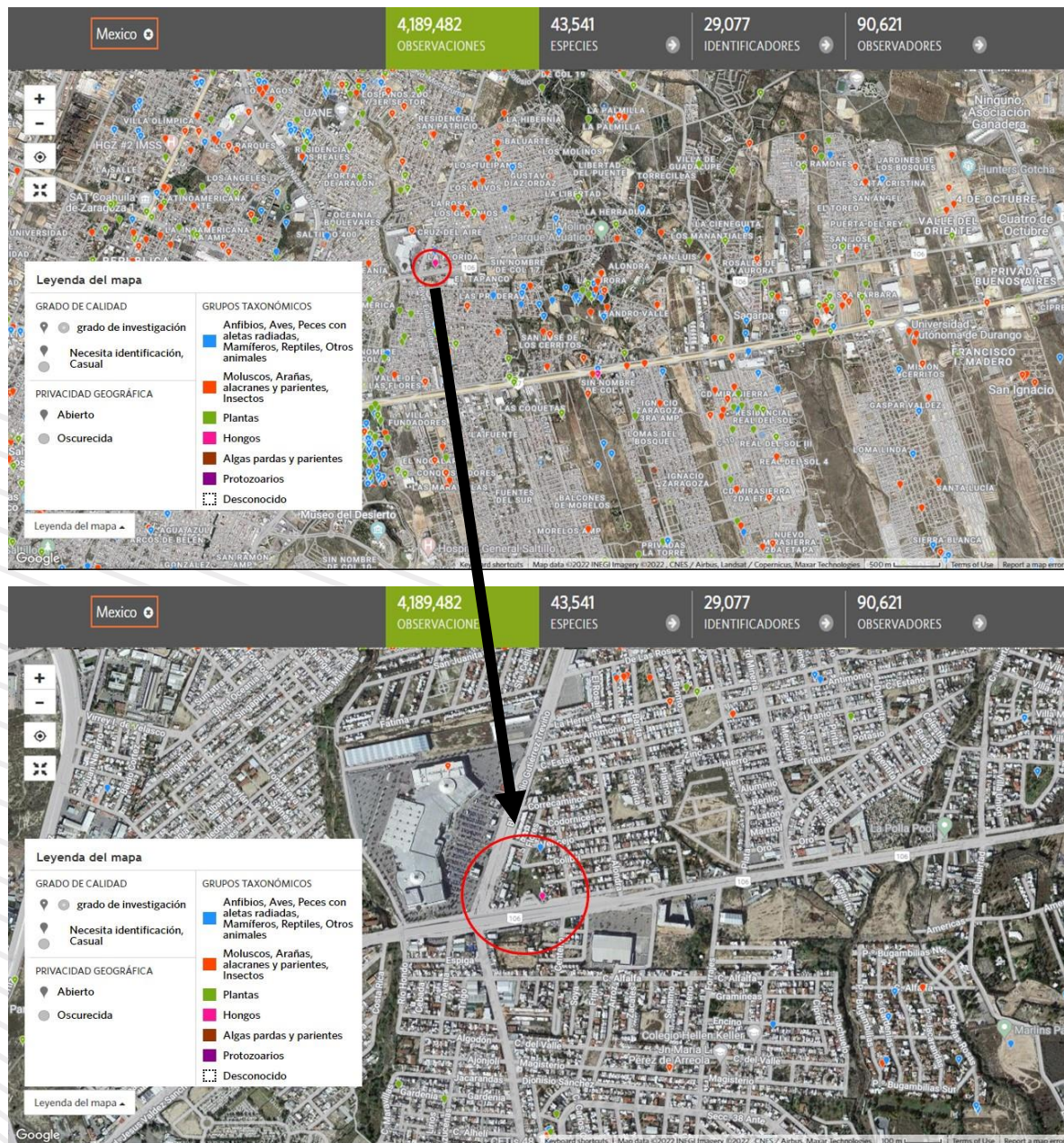


Ilustración 35. Diversidad de especies en la zona de estudio

Fuente: <https://www.naturalista.mx/> y CONABIO⁸

⁷ <http://geoportal.conabio.gob.mx/#!=plantas@m=mixto> y <http://www.conabio.gob.mx/remib/doctos/remibnodosdb.html>

⁸ <http://geoportal.conabio.gob.mx/#!=plantas@m=mixto> y <http://www.conabio.gob.mx/remib/doctos/remibnodosdb.html>



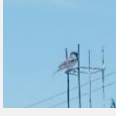
Flora

La vegetación se define en el área de influencia por las siguientes especies:

	Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
	Hierba de golpe	<i>Parthenium hysterophorus</i>	NO
	Tronadora	<i>Tecoma stansgrado de investigación</i>	NO
	Hierba Carnicera	<i>Erigeron bonariensis</i>	NO
	Rocío Africano	<i>Mesembryanthemum cordifolium</i>	NO
	Maravilla	<i>Mirabilis jalapa</i>	NO

Fauna

En general, la fauna se caracteriza por las especies dominantes como:

	Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
	Mariposa Velo de Duelo	<i>Nymphalis antiopa</i>	NO
	Hormiga cosechadora roja	<i>Pogonomyrmex barbatus</i>	NO
	Gorrión Doméstico	<i>Passer domesticus</i>	NO



Paloma
Alas
Blancas

Zenaida asiatica

NO



Gusano
Cachudo de la
Yuca

Erinnyis ello

NO



Mosca
Calígrafa

Toxomerus marginatus

NO

Señalemos que, en el área de estudio, localizada en medio de una zona urbana, acorde a datos extraídos del SIGEIA (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental), al realizar la evaluación de especies en riesgo bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 encontramos lo siguiente:

La especie de *Murciélago hocicudo de curazao* se encuentra en estatus *Amenazada* y tal como se puede observar en ilustración siguiente, se encuentra dentro de una zona urbana. De acuerdo a su ficha de datos por la CONANP⁹ tenemos que:

...Una de las principales amenazas es la fragmentación y destrucción del hábitat debido a las prácticas agrícolas y forestales, extracción ilegal de cactáceas, introducción de flora exótica y perturbaciones ocasionadas en los refugios por el hombre debido a la ignorancia y a los mitos existentes en torno a ellos, así como matanza directa y la realización de actividades ilícitas (narcotráfico) en Sinaloa y Guerrero lo que impide el acceso a refugios por parte de los biólogos. Debido a que se le encuentra en diversos hábitats y a sus hábitos migratorios la situación es variable, aunque en general están bajo presión por destrucción y fragmentación dependiendo de la intensidad de las actividades humanas como la deforestación (presencia de aserraderos), la extracción ilegal de cactáceas, expansión poblacional y agrícola (agricultura, ganadería, etc.), introducción de flora exótica (USFWS, 1995), incendios forestales que dan como resultado la disminución de la superficie

⁹ <https://www.naturalista.mx/taxa/41142-Leptonycteris-curasoae>

del hábitat y por consecuencia la formación de islas con considerables efectos sobre la población.

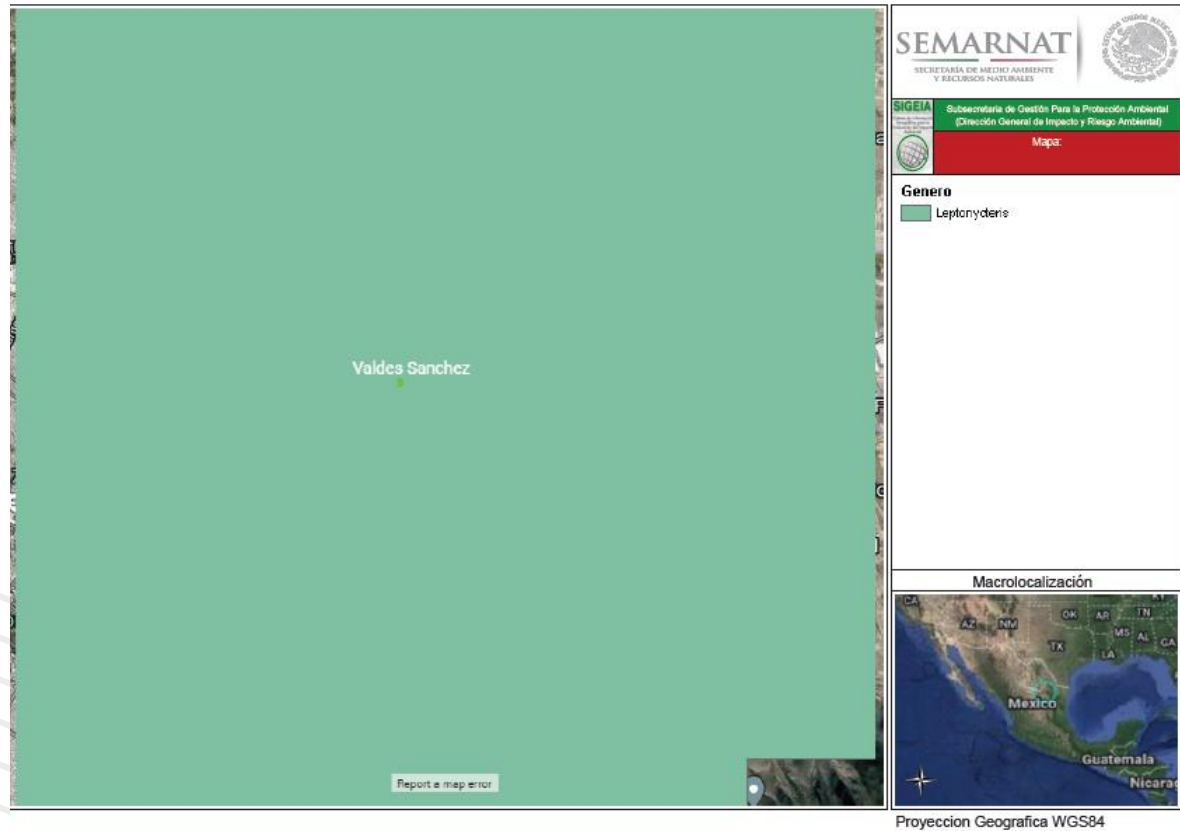


Ilustración 36. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MHC
Fuente: SIGEIA / Capa Especies en Riesgo (NOM 059) / Amenazadas

Por otro lado tenemos al *Murciélago hocicudo mayor*, el cual se encuentra en categoría *Amenazada* y de acuerdo en su ficha de datos por CONANP¹⁰ nos indica que:

... *Una amenaza principal a las poblaciones es la perturbación de sus sitios de percha debido a que son muy sensibles a las alteraciones de sus perchas; además de que las cuevas donde habitan están siendo destruidas por las personas (Medellín, 2016). Otra amenaza sobre la especie es que, en ciertos cultivos de agaves para la producción de bebidas alcohólicas, los campesinos no permiten que las plantas florezcan, interrumpiendo la dinámica de la polinización (Medellín, 2016; Trejo-Salazar et al., 2016). Esta amenaza, junto con el establecimiento de cultivos*

¹⁰ <https://enciclovida.mx/especies/34425-leptonycteris-nivalis>

agrícolas, contribuyen a la disminución en la disponibilidad de su alimento (Medellín, 2016). Algunas otras presiones que sufre esta especie son: la muerte directa por humanos, la ingesta de pesticidas aplicados a cultivos, la competencia por sitios de percha y néctar, la ocurrencia de catástrofes naturales, la depredación y la incidencia de enfermedades (Medellín, 2016). su población actualmente se encuentra en una tendencia decreciente...

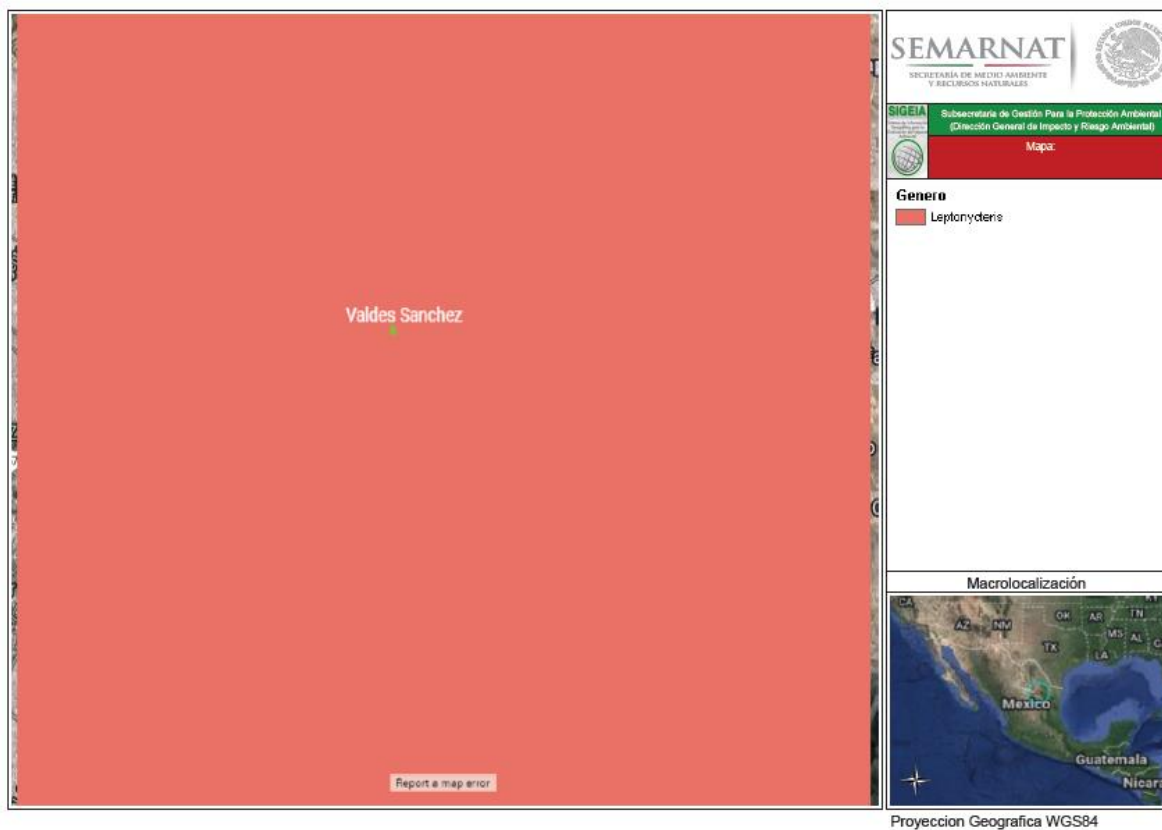


Ilustración 37. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MHM
Fuente: SIGEIA / Capa Especies en Riesgo (NOM 059) / Amenazada

Localizamos también a la especie *Berrendo*, catalogada como una *especie en peligro de extinción* y de acuerdo con su ficha de datos por CONANP¹¹, nos indica que el hábitat de esta especie se encuentra muy fragmentado, imposibilitando la existencia cerca de asentamientos humanos:

... Las zonas en las que habita más frecuentemente tienen una topografía caracterizada por espacios abiertos tales como pastizales, llanuras con ligeros lomeríos,

¹¹ https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/251917/PACE_Berrendo__Antilocapra_americana__2009.pdf

cauces de arroyo y mesetas...Coinciden los expertos en que las principales causas de disminución de las poblaciones del berrendo son la reducción, fragmentación y alteración del hábitat, la cacería furtiva indiscriminada y la depredación...Otra actividad que ha causado la disminución de las poblaciones silvestres del berrendo es el sobrepastoreo de especies domésticas así como la presencia de manchas urbanas cerca de su hábitat...

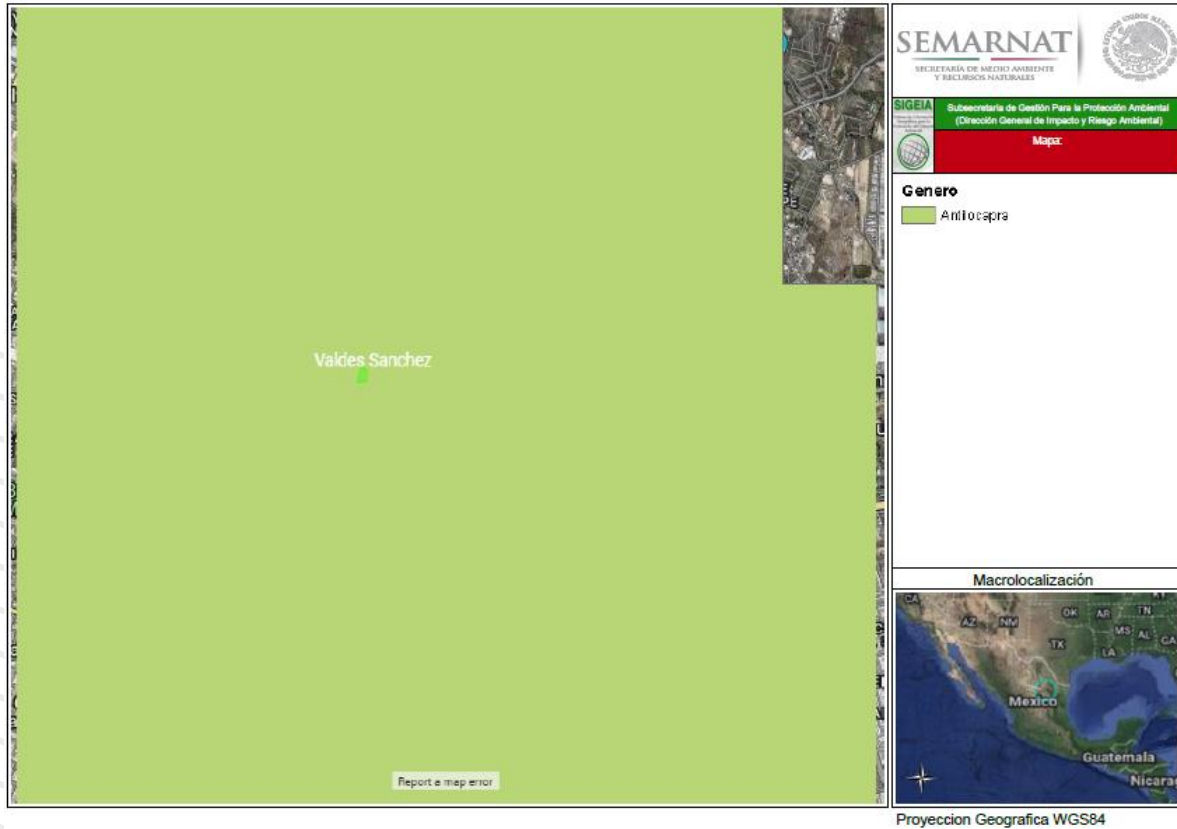


Ilustración 38. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 B
Fuente: SIGEIA / Capa Especies en Riesgo (NOM 059) / En peligro de extinción

Finalmente se ha localizado a la especie *Murciélago trompudo* el cual se encuentra en categoría *Amenazada* y de acuerdo en su ficha de datos por CONANP¹² nos indica que:

... *Una amenaza es principalmente fragmentación y destrucción del hábitat debido a las prácticas agrícolas y forestales, extracción ilegal de cactáceas y*

¹² <https://enciclovida.mx/especies/34299-choeronycteris-mexicana>

perturbaciones ocasionadas en los refugios por el hombre debido a la ignorancia y a los mitos existentes en torno a ellos...

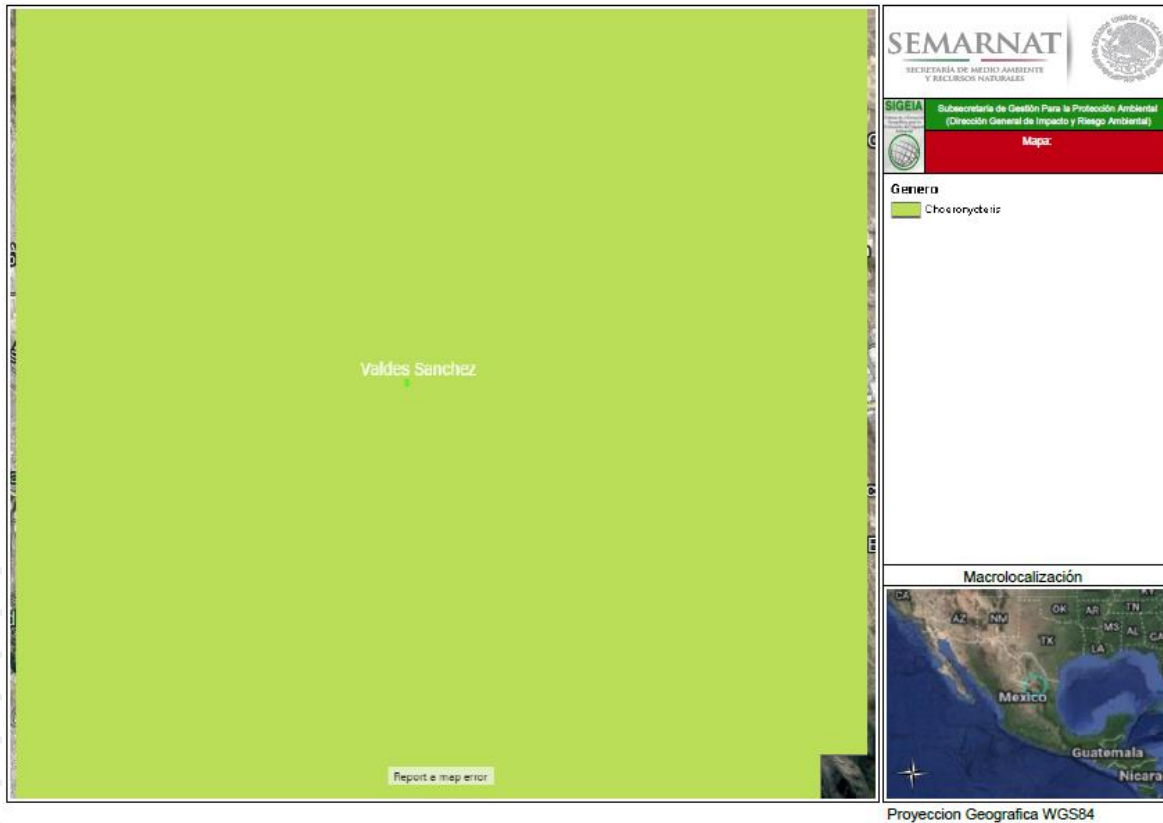


Ilustración 39. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MT
Fuente: SIGEIA / Capa Especies en Riesgo (NOM 059) / Amenazada

Podemos determinar de acuerdo al análisis realizado de estas 4 especies en estatus de protección bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010, que es prácticamente imposible localizarlos dentro del área donde se construirá la Estación de Gas L.P. para Carburación, puesto que se encuentra dentro de una zona con asentamientos humanos, donde el hábitat está completamente fragmentado, imposibilitando si quiera la existencia de estas especies en el área de proyecto o sus alrededores.

Así mismo recordemos que en recorridos preliminares *no se lograron avistamientos* de estas dos especies en estatus de protección o alguna especie más de fauna, sólo perros, gatos y aves.

Identificación de flora y fauna

A continuación, realizaremos la *descripción de los tipos de fauna y flora localizadas* en el sitio donde se desarrollará el proyecto, identificando las especies encontradas y su estatus *sin categoría* dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 durante recorridos preliminares realizados el día 14 de junio del 2022.

Caracterización de la vegetación

Para el muestreo de vegetación se delimitaron cuadrantes con dimensiones de 10 x 10 m (Pequeño-Ledezma, y otros, 2017). Para el trazo de los cuadrantes de muestreo se marcó el sitio con una estaca de madera la cual indica una coordenada de origen del trazo del cuadrante. Los muestreos se realizaron de manera aleatoria.

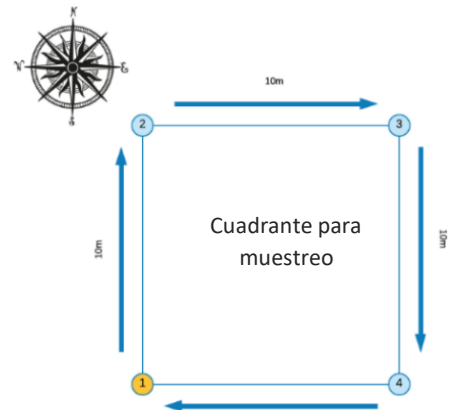
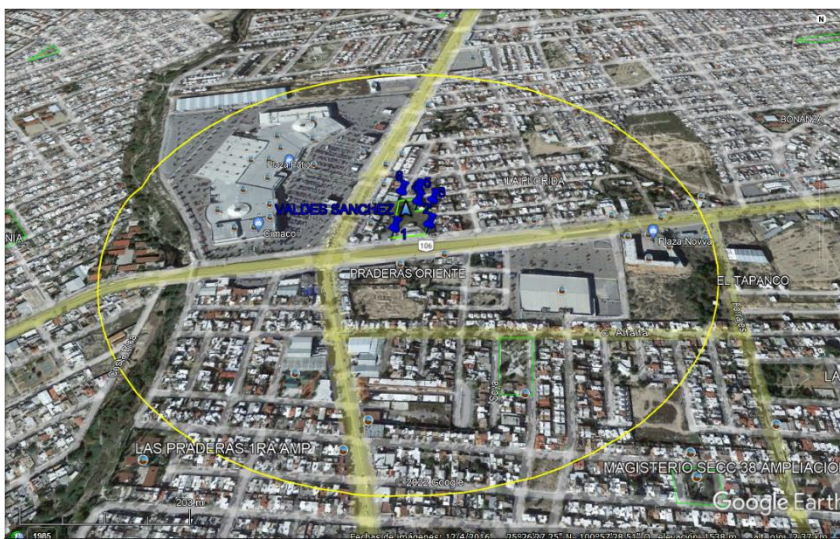


Ilustración 40. Diagrama del trazo de los cuadrantes de muestreo

Para el muestreo del área de influencia se delimitó un *buffer* de 512.45 metros alrededor del predio del proyecto. La razón por la que se realizó este trazo fue basada en el supuesto de qué tan lejos puede llegar el gas L.P. a los alrededores del área del proyecto, si hubiese una fuga de gas de 4 pulgadas de diámetro en el tanque de almacenamiento de gas llenados a su máxima capacidad. Para esta delimitación se utilizó el software de evaluación de accidentes industriales SCRI FUEGO 2.2:



Título:
 Área del proyecto y delimitación del área de influencia

Promovente:
 MERCANTIL DISTRIBUIDORA, S.A. DE C.V.

Ubicación:
 BLVD. VALDÉS SÁNCHEZ NO. 4305, COLONIA LA FLORIDA, MUNICIPIO DE SALTILLO, ESTADO DE COAHUILA

Simbología: Sitio estudio



Ilustración 41. Área buffer de influencia de acuerdo al supuesto de emisión de gas L.P.

Debido a que el proyecto se encuentra en zona urbana, además de contar con uso de suelo y vegetación para *asentamientos humanos* de acuerdo a bibliografía por mapas SIGEIA, se considera y ratifica en físico que la fauna ha sido desplazada con anterioridad, por lo que se observaron principalmente especies de aves.

Coordenadas de muestreos

A continuación, se muestran las coordenadas de los muestreos que se realizaron el área del proyecto, debido a que el área de influencia se encuentra en propiedad privada no fue posible realizar muestreos y no obtuvimos autorización de pasar al terreno aledaño:




Sitio de muestreo	Latitud	
	NORTE	OESTE
VS-001	25°26'33.08"N	100°57'30.33"O
VS-002	25°26'33.04"N	100°57'29.80"O
VS-003	25°26'32.65"N	100°57'30.01"O
VS-004	25°26'32.05"N	100°57'30.45"O
VS-005	25°26'32.05"N	100°57'29.89"O
VS-006	25°26'32.20"N	100°57'28.91"O
VS-007	25°26'31.37"N	100°57'30.44"O
VS-008	25°26'30.82"N	100°57'30.52"O
VS-009	25°26'31.32"N	100°57'29.38"O
VS-010	25°26'31.03"N	100°57'28.84"O

Resultados de muestreo para flora

Durante la visita al sitio del proyecto, se observó directamente las condiciones ambientales y se pudo concluir que es un terreno dentro de una zona urbana que presenta vegetación secundaria indicadora de disturbio mismo que ya ha sido evaluado, puesto a revisión y resolución por parte de la Dependencia correspondiente (anexo 2).

Dentro del predio donde se realizó la siguiente identificación de especies presentes en el área de estudio y de influencia las cuales se muestran a continuación:

Tabla 19. Flora identificada a remover

Imagen	Familia	Especie	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT	Especies a remover
	<i>Poaceae</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	SC	Parches dentro y a los alrededores del predio
	<i>Leguminosae</i>	<i>Prosopis caldenia</i> <i>Burkart</i>	Caldén	SC	8
	<i>Bignoniaceae</i>	<i>T. stans</i>	Tronadora	SC	5

Se encontraron 3 especies perteneciente a 3 familias, mismas que no se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010). Ahora bien, de acuerdo a las especies identificadas, procederemos a realizar los resultados por cuadrante de muestreo:

Sitio	Coordenadas geográficas de muestreo		Nombre científico	Nombre común	Número de ejemplares
	N	O			

VS-001	25°26'33.08"N	100°57'30.33"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
VS-002	25°26'33.04"N	100°57'29.80"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	
VS-003	25°26'32.65"N	100°57'30.01"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	
VS -004	25°26'32.05"N	100°57'30.45"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	
			<i>T. stans</i>	Tronadora	1
VS-005	25°26'32.05"N	100°57'29.89"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
VS -006	25°26'32.20"N	100°57'28.91"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
VS -007	25°26'31.37"N	100°57'30.44"O	<i>T. stans</i>	Tronadora	2
			<i>Prosopis caldenia</i> <i>Burkart</i>	Caldén	2
			<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
VS -008	25°26'30.82"N	100°57'30.52"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
			<i>Prosopis caldenia</i> <i>Burkart</i>	Caldén	1
VS-009	25°26'31.32"N	100°57'29.38"O	<i>T. stans</i>	Tronadora	1
			<i>Prosopis caldenia</i> <i>Burkart</i>	Caldén	2
			<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
VS-010	25°26'31.03"N	100°57'28.84"O	<i>T. stans</i>	Tronadora	1

			<i>Prosopis caldenia</i> <i>Burkart</i>	Caldén	3
			<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio


Tabla 20. Listado específico de flora silvestre en el área de muestreo


Conclusiones de identificación para la flora presente

A partir de las observaciones que se realizaron además de la interpretación de las imágenes satelitales proyectadas en este informe preventivo, se puede apreciar que el área de influencia del proyecto, y el área del proyecto en sí, se encuentra urbanizada ya que presenta especies indicadoras de disturbio.

Resultados de muestreo para fauna

Durante la visita realizada el día 14 de junio del 2022 en el sitio del proyecto no se observaron especies de flora y fauna mencionadas en Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestre- Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo.

GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES		ESTATUS NOM-059	Imagen
		DIRECTAS	INDIRECTAS		
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate Mayor	x		S.C	
<i>Tortolita Cola Larga</i>	Columbina inca	x		S.C	

Paloma Alas Blancas	Zenaida asiatica	x		S.C	
---------------------------	---------------------	---	--	-----	---

SC* Sin Categoría

Tabla 21. Fauna identificada en el proyecto

Las observaciones indirectas son aquellas como rastros, huellas, excretas o cadáveres, cada uno de estos representa a un individuo. No se identificó ningún ejemplar de esta manera. De lo anterior se obtiene que para la zona del proyecto se reportan un total de 3 especies de aves de las cuales ninguna se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010).

Conclusión de identificación para la fauna presente

Debido a que el proyecto se encuentra en zona caracterizada con un uso de suelo y vegetación para *asentamientos urbanos*, además de contar con zonas en proceso de urbanización y las condiciones actuales del predio, se considera que parte de la fauna fue desplazada con anterioridad, por lo que se observaron principalmente especies de aves.

Conclusiones del muestreo de flora y fauna

A partir de las observaciones que se realizaron además de la interpretación de las imágenes satelitales proyectadas en este informe preventivo, se puede apreciar que el área de influencia del proyecto, y el área del proyecto en sí, se encuentra urbanizada, lo cual resulta evidente debido a las características de la vegetación ya que presenta especies indicadoras de disturbio.

Como conclusión el área de proyecto y área de influencia no muestran gran flora y fauna (en estatus de protección), derivado de la acción humana, pues el continuo y exponencial crecimiento de la mancha urbana, ha causado la migración de especies hacia zonas más altas y alejadas de la población. En los recorridos de identificación

fue impresionante notar el flujo continuo de vehículos en la avenida principal, mismos que se consideran factor determinante para concluir el porqué de la escasa presencia de especímenes en la zona de estudio.

Cabe mencionar que el área del proyecto no se encuentra dentro de las llamadas áreas prioritarias para la conservación, tal como se muestra en la siguiente ilustración por el Geoportal de Información CONABIO:

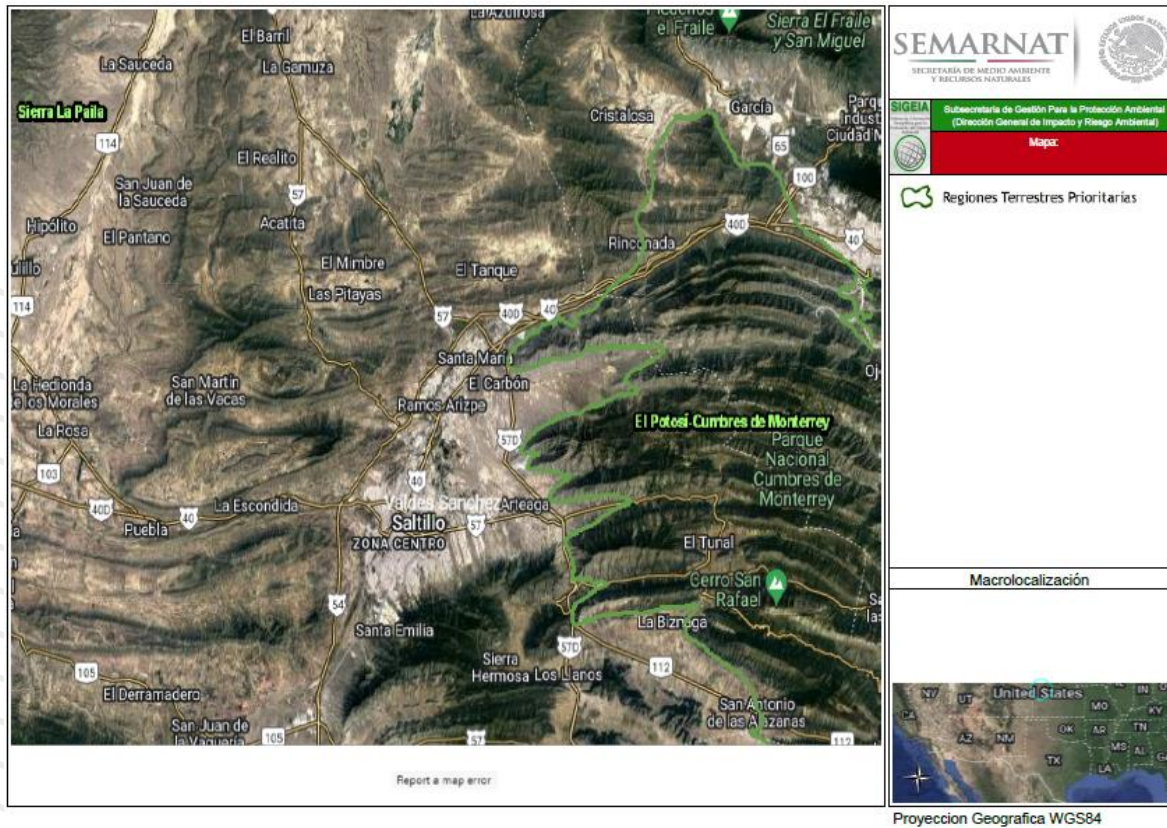


Ilustración 6.- Regiones terrestres prioritarias
Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa rpt1mgw

Ahora bien, cuadremos que el área de proyecto **no se encuentra dentro de ningún sitio Ramsar**, no se localiza dentro de **zona de manglares o humedales**, tal como se describe en apartados anteriores y se puede apreciar en ilustraciones siguientes, por lo que la instalación de una estación de gas l.p. para carburación, no supone un riesgo o alteración a estos sitios protegidos.

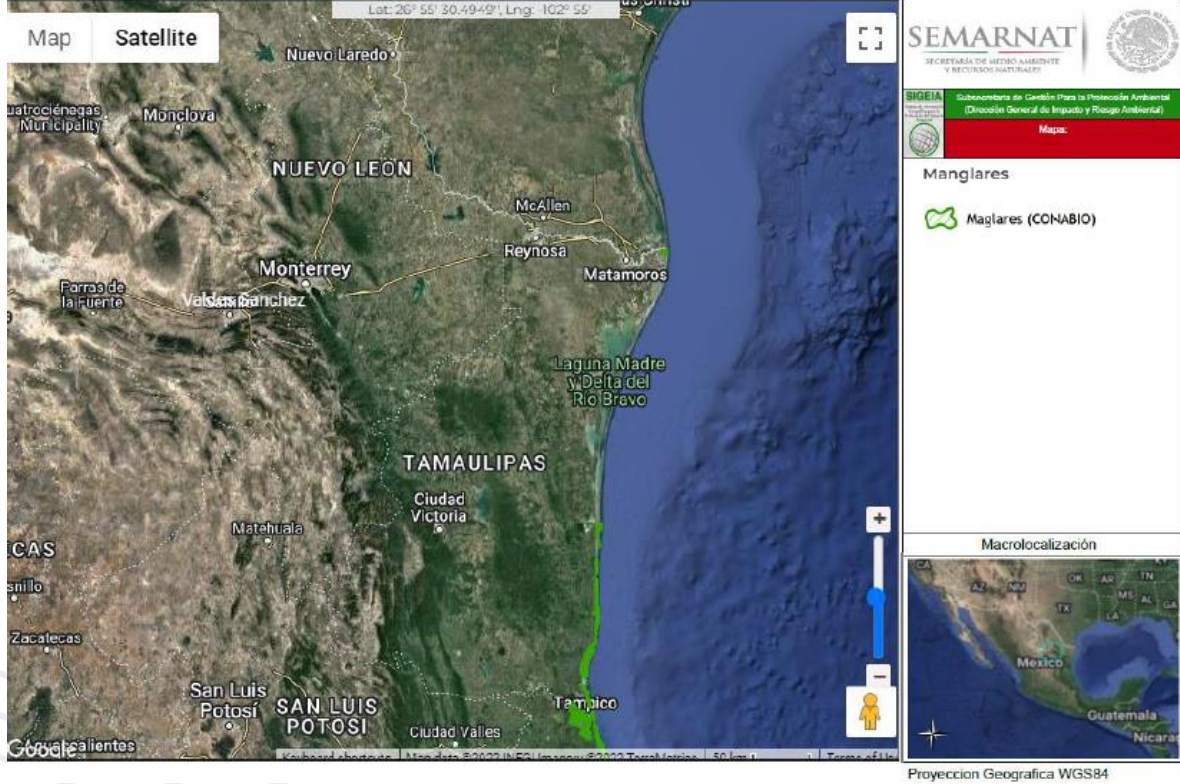


Ilustración 8. Área de manglares en el país cercanos a la zona de estudio
 Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Manglares

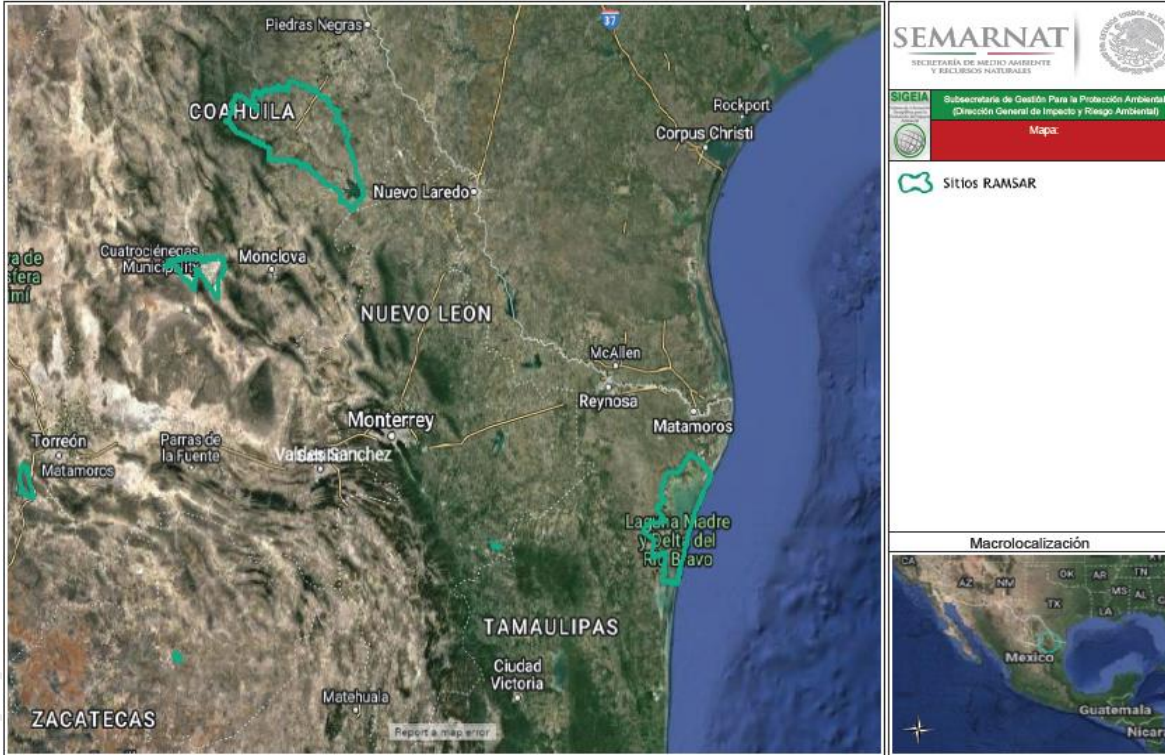


Ilustración 9. Área de Sitios Ramsar en el país cercanos a la zona de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Sitios Ramsar

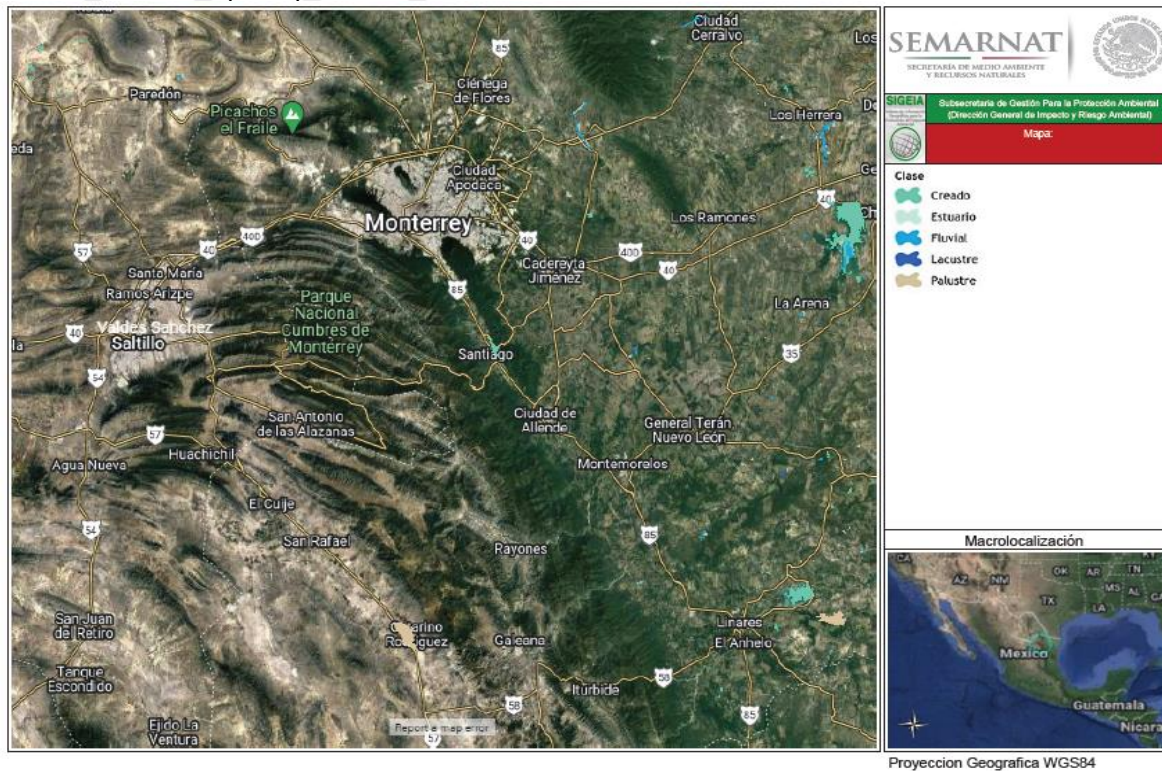


Ilustración 10. Área de humedales en el país cercanos a la zona de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Humedales

Demografía

En 2020, la población en Saltillo fue de 879,958 habitantes (49.8% hombres y 50.2% mujeres). En comparación a 2010, la población en Saltillo creció un 21.4%. El municipio de Saltillo se encuentra relativamente bien posicionado en un gran número de indicadores relacionados con la calidad de vida de sus habitantes, la existencia de oportunidades para su desarrollo y el acceso equitativo a estas oportunidades. Así, de un conjunto de 23 municipios de tamaño comparable, Saltillo, ocupa el 7º lugar con mejor calificación en cuanto sociedad incluyente, sana y preparada. La calificación incluye 13 indicadores relacionados con salud, educación e inclusión.

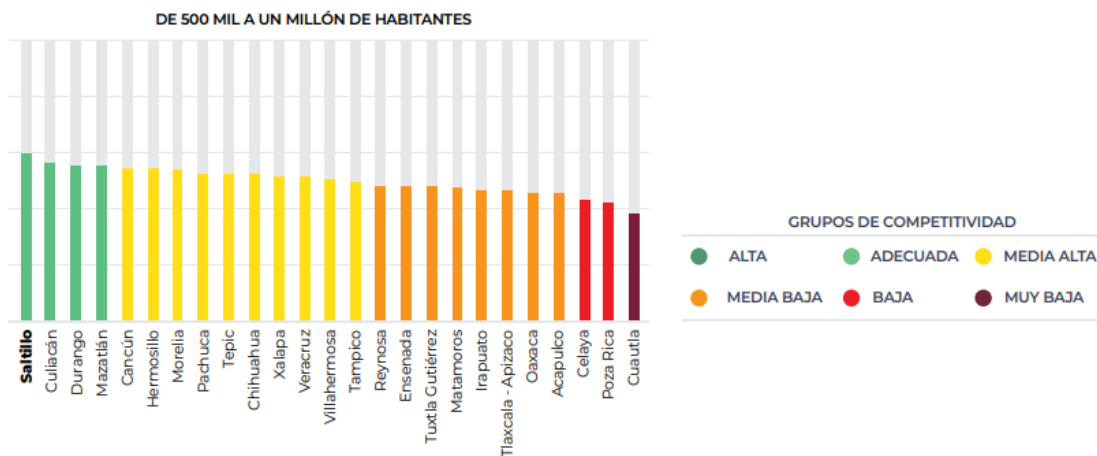


Ilustración 42. Índice de competitividad humana
Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Saltillo¹³

Pobreza

En relación con la incidencia de la pobreza, el municipio también se encuentra relativamente bien posicionado, ocupa el quinto lugar en el estado, por la menor proporción de la población que se halla en situación de pobreza, es decir, aquella cuyo ingreso es insuficiente para cubrir sus necesidades alimentarias y no alimentarias y presenta al menos una carencia social, es decir, de acceso a la educación y la salud, y a los servicios de la vivienda.

¹³ https://saltillo.gob.mx/wp-content/uploads/2022/01/PMD_Saltillo_ProjConsul_240122bd.pdf

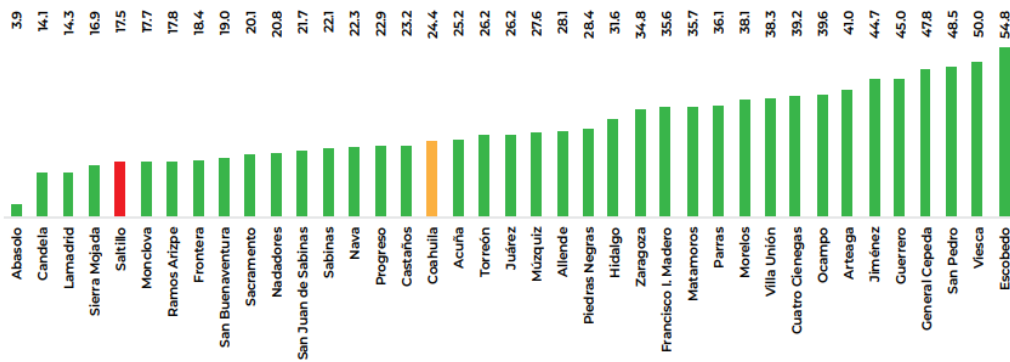


Ilustración 43. Porcentaje de la población en situación de pobreza, Coahuila y municipios
Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Saltillo

La presencia de la pobreza extrema es también menos frecuente en Saltillo que en el estado en su conjunto. Se encuentran en esta situación las personas cuyo ingreso no alcanza para cubrir sus necesidades alimentarias. Afecta a 1.3% de la población, mientras que la proporción media de todos los municipios es 2.1%.

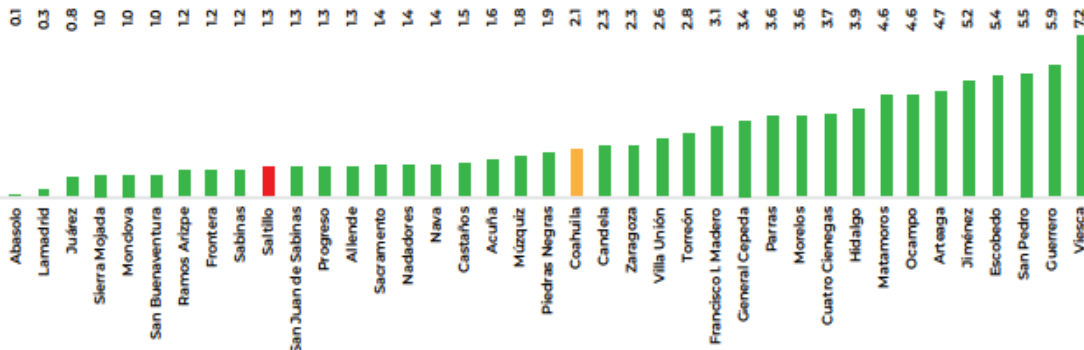


Ilustración 44. Porcentaje de la población en situación de pobreza extrema, Coahuila y municipios
Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Saltillo

Movilidad y transporte público

Actualmente existen en Saltillo poco más de mil concesiones de autobuses de transporte y 7,500 de taxis, de las cuales solo operan el 35% y el 80%, respectivamente. En términos generales se dispone de un transporte público ineficiente, que no satisface los requerimientos de un servicio seguro, confiable y de calidad para los usuarios.

Los principales problemas que presenta son la incertidumbre en la frecuencia del paso de las unidades; rutas obsoletas y demasiado extensas; trazos irregulares que alargan los tiempos de traslado; duplicidades en la cobertura del servicio; unidades en mal estado; insuficiente capacitación y elevada rotación de choferes, y falta de diversificación del tipo de unidades en función de las características que demandan los usuarios. Las rutas de ciclovías que hay en la ciudad se extienden por 49 km, pero en su estado actual son de poca utilidad.

Carecen de las conexiones necesarias, lo que desalienta su uso. Se observa también que les falta mantenimiento y que la señalización y vigilancia son insuficientes, lo que les resta seguridad. Por todo ello no cumplen sus propósitos de contribuir a contar con un aire más limpio y a reducir los costos y los tiempos de traslado de quienes requieren de algún medio de transporte.

Economía

Las principales actividades económicas del municipio son la industria de la transformación, la industria automotriz, comercio, servicios y construcción. **La agricultura** destaca la producción de trigo, maíz, papa, forrajes, verduras, hortalizas, nuez, manzana y vid. En **la ganadería** se cría ganado de carne y leche, caprino, porcino, ovino y aves.

La distribución de la población por condición de actividad económica según sexo es la siguiente:

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Población económicamente activa (PEA) ⁽¹⁾	294,645	196,035	98,610	66.53	33.47
Ocupada	276,819	182,464	94,355	65.91	34.09
Desocupada	17,826	13,571	4,255	76.13	23.87
Población no económicamente activa ⁽²⁾	250,591	71,626	178,965	28.58	71.42

Tabla 22. Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo

Escolaridad

En el municipio de Saltillo, de acuerdo a datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM), presenta la siguiente caracterización de la población según condición de asistencia escolar:

Grupos de edad	Población			Condición de asistencia escolar								
				Asiste			No asiste			No especificado		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
3 a 5 años	42,078	21,299	20,779	23,897	12,053	11,844	16,815	8,552	8,263	1,366	694	672
6 a 14 años	125,635	63,941	61,694	121,343	61,761	59,582	3,617	1,847	1,770	675	333	342
15 a 17 años	42,488	21,389	21,099	29,698	14,912	14,786	12,664	6,421	6,243	126	56	70
18 a 24 años	90,272	45,647	44,625	29,422	15,628	13,794	60,052	29,643	30,409	798	376	422
25 a 29 años	58,499	29,049	29,450	3,350	1,957	1,393	54,178	26,629	27,549	971	463	508
30 años y más	316,196	152,472	163,724	4,533	2,276	2,257	305,904	147,677	158,227	5,759	2,519	3,240

Tabla 23. Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo

Así mismo, la aptitud para saber leer y escribir de la población es la siguiente:

	Total	No sabe leer y escribir	%
Hombres	49,816	698	1.40
Mujeres	47,900	464	0.97
Total	97,716	1,162	1.19

Tabla 24. Población de 8 a 14 años que no sabe leer y escribir según sexo

Mientras que la escolaridad básica en la población se representa:

Nivel de escolaridad	Total	Hombres	Mujeres	Representa de la población de 15 años y más		
				Total	Hombres	Mujeres
Sin escolaridad	13,486	6,116	7,370	2.66%	2.46%	2.85%
Primaria completa	65,890	29,440	36,450	12.98%	11.84%	14.08%
Secundaria completa	133,079	67,133	65,946	26.22%	27.01%	25.47%

Tabla 25. Población de 15 años y más, por nivel de escolaridad según sexo

Salud

En cuanto a salud, en el municipio de Saltillo la población total según derechohabencia se distribuye:

	Población total	Condición de derechohabencia									
		Derechohabiente ⁽¹⁾								No derechohabiente	No especificado
		Total	IMSS	ISSSTE	ISSSTE estatal ⁽²⁾	Pemex, Defensa o Marina	Seguro popular o para una nueva generación	Institución privada	Otra institución ⁽³⁾		
Hombres	359,366	274,295	215,451	23,585	1,746	17,733	683	12,448	9,734	79,188	5,883
Mujeres	365,757	286,759	217,771	29,627	2,032	21,509	625	12,635	10,965	73,065	5,933
Total	725,123	561,054	433,222	53,212	3,778	39,242	1,308	25,083	20,699	152,253	11,816

Tabla 26. Población total según derechohabencia a servicios de salud por sexo

Mientras que la población de acuerdo a algún tipo de discapacidad se distribuye:

	Población total	Condición de limitación en la actividad									
		Sin limitación	Con limitación ¹								No especificado
			Total	Caminar o moverse	Ver ²	Escuchar ³	Hablar o comunicarse	Atender el cuidado personal	Poner atención o aprender	Mental	
Hombres	359,366	339,589	12,989	6,035	3,976	1,579	1,157	667	552	1,402	6,788
Mujeres	365,757	346,751	12,314	6,398	4,183	1,197	862	696	499	1,062	6,692
Total	725,123	686,340	25,303	12,433	8,159	2,776	2,019	1,363	1,051	2,464	13,480

Tabla 27. Población total por sexo según condición y tipo de limitación en la actividad

Factores socioculturales

MONUMENTOS Arquitectónicos:

HISTÓRICOS Catedral de Saltillo, construcción de tipo barroco churriguresco, iniciada en 1745 y concluida en 1897; iglesia de San Esteban, construida en 1592; Teatro García Carrillo, construido de 1906 a 1910; capilla de Landín e iglesia del Ojo de Agua; Palacio de Gobierno; Congreso del Estado; Palacio de Justicia; la iglesia de San Francisco; el templo de San Juan Nepomuceno y el antiguo Colegio de San Juan; el Ateneo Fuente; el Instituto Tecnológico de Saltillo; y Teatro de la Ciudad.

Históricos: Monumento a Ignacio Zaragoza, con cañones originales de la independencia y el Recinto de Juárez, lugar donde vivió.

MUSEOS Centro Cultural Vanguardia, lugar donde se presentan exposiciones de diversos géneros culturales.
Museo de las Aves, único en América.
Pinacoteca del Ateneo Fuente, exhibe diversas obras.
Museo Interactivo el Chapulín, infantil.

FIESTAS, DANZAS Y TRADICIONES La fiesta del Santo Cristo de la Capilla, el 6 de agosto; la del Ojo de Agua, el primer domingo de septiembre; y la de San Francisco, el 4 de octubre.

MÚSICA Música de los matachines danzantes, típicos de la localidad. Esta danza es un ritual cristiano basado en costumbres tlaxcaltecas y siempre lo hacen frente a una iglesia. La danza representativa es la del Ojo de Agua.

ARTESANÍAS Se elaboran los famosos sarapes, cobijas, artículos de piel y cepillos de lechuguilla.

GASTRONOMÍA Son tradicionales las tortillas de harina, la fritada de cabrito y el cabrito al pastor, los chilaquiles, el asado de puerco y los tamales. En cuanto a dulces son famosas sus empanadas de nuez; los dulces de leche con nuez y piñón; las cajetas de membrillo y perón; las mermeladas caseras con frutas de la región y los licores de pera y de membrillo.

CENTROS TURÍSTICOS Lugar de clima agradable; los colonizadores y exploradores de la región norte de la Nueva España lo escogieron como un lugar de descanso en su tránsito, y no propiamente para realizar su fundación. Saltillo es la cuna del bardo Manuel Acuña, uno de los brillantes poetas de México, y así rindiendo honor a sus héroes, poetas, etcétera, vemos en los cruceros más importantes de la

ciudad, hermosos monumentos que nos recuerdan la gloria de haber dado a la nación tan inolvidables personajes.

Cuenta con diversos atractivos turísticos, que han sido escenario de hechos históricos, tales como la plaza México, plaza Independencia, Palacio de Gobierno, Portales, Catedral de Santiago, Casino de Saltillo, recinto de Juárez, y la alameda Zaragoza.

Dentro de la majestuosidad de instituciones tales como Palacio de Justicia; Palacio Municipal; Palacio del Congreso, que cuenta con murales que hablan por sí solos de la grandeza del Estado; como también lo hacen las pinturas y los edificios de instituciones educativas como son: el Ateneo Fuente; Instituto Tecnológico de Saltillo; y "La Gloria" de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

La cultura va a la par de sus raíces y tradiciones, tales como la fiesta del Santo Cristo, que desde 1607 se celebra el día 6 de agosto. La fiesta del Ojo de Agua, precisamente en el lugar de la fundación de la ciudad, desde 1840 se celebra el segundo domingo de septiembre, presentando danzas de matachines, que son de origen tlaxcalteca claro y limpio.

La feria estatal, con exposición artesanal, industrial, comercial y ganadera, se efectúa anualmente durante el mes de julio.

III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Diagnóstico Ambiental

En esta etapa, se busca obtener una estimación de los posibles efectos que recibirá el medio ambiente, mediante una descripción lingüística de las propiedades de tales efectos. Así pues, se entenderá por subsistema físico natural, aquel sistema constituido por los elementos y procesos del medio natural, tal y como se encuentran en la actualidad.

Descripción de los impactos ambientales por etapa

<u>Etapa:</u> Operación y Mantenimiento		
Sistema Natural / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> - Gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos. - Partículas suspendidas - Nivel de ruido 	Control de flujo vehicular, estableciendo tiempos de entrada a las instalaciones.
Hidrología	Calidad del agua: Infiltración de aguas residuales	Verificar que el sistema de alcantarillado se encuentre en condiciones óptimas para evitar que surjan infiltraciones de aguas residuales a subsuelo.
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> -Calidad del suelo -Erosión de suelo. 	Conservación de áreas verdes en la Estación, evitando la remoción y/o

afectación de estas por el paso de tráfico vehicular.

Controlar el flujo vehicular en la instalación, delimitando las zonas de circulación (medida se viene manejando desde la etapa de preparación del sitio).

Sistema Socioeconómico / Factor	Impacto ocasionado	Acción
--	---------------------------	---------------

Económico

Empleo

Generación de empleos en la zona

Gestión de residuos

Establecer contenedores para almacenar los residuos sólidos generados; debiendo estar clasificados, etiquetados y/o rotulados acordes al residuo (vidrio, plástico, aluminio, etc.).

Capacitación a trabajadores en materia de manejo integral de residuos.

En residuos de manejo especial se debe verificar que los transportistas estén autorizados para el traslado de los mismos, así mismo, en caso de ser aplicable (recolección de residuos reciclables) verificar también los permisos de compraventa de los terceros autorizados.

Respecto a la generación de residuos peligrosos se tiene previsto

contar con un área de almacenamiento temporal, se prevé contratar un proveedor autorizado para el servicio de recolección, transporte y disposición temporal de residuos peligrosos; así mismo, se dispondrán contenedores especiales etiquetados adecuadamente para colocar los residuos generados en la etapa de mantenimientos que se realicen en la instalación.

Seguridad social y salud Seguridad social

Capacitación a los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional; así mismo, la facilidad de otorgar prestaciones superiores por Ley.

Cultural Percepción del proyecto

Percepción de riesgos por parte de los asentamientos humanos cercanos las cuales deberán tratarse con la comunidad a través de la aplicación de una evaluación de impacto social.

Infraestructura Infraestructura urbana/local

Motivar la adquisición de equipos y contratistas en el área local, aumentando así la demanda de servicios.

Paisaje Calidad del paisaje

En esta etapa la Estación continuará integrándose a los comercios que se encuentran actualmente en la zona,

formando parte de la infraestructura de servicios del municipio.

<u>Etapa:</u> Abandono del sitio		
Sistema Natural / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Atmósfera	Gases de combustión Partículas suspendidas Nivel de ruido	Control de flujo vehicular que entre y salga de la estación al momento de realizar las labores de abandono; así mismo, se considera el riego de camino y accesos durante el derribo de la obra civil y la posible colocación de mallas para evitar que los niveles de ruido sobrepasen hacia alguna colindancia habitable.
Suelo	Calidad Erosión	Se focalizará la circulación de vehículos con apoyo de señalización y el seguimiento de un horario de trabajo específico. Así mismo, se cuidará que las áreas de absorción (verdes) no se dañen y en su caso, establecer áreas nuevas antes de generar el abandono del sitio total.
Hidrología	Calidad del agua	Cómo medida se realizará un muestreo de descargas de aguas al alcantarillado, para demostrar que no se han rebasado ningún límite máximo permisible por normatividad.
Económico	Empleo Gestión de residuos	Creación de empleos de manera local primeramente y para el caso de gestión de residuos, buscar proveedores en la zona de Saltillo

		para la correcta disposición de los mismos.
Social	Seguridad social	Capacitación a los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional; así mismo, la facilidad de otorgar prestaciones superiores por Ley.
Cultural	Percepción del proyecto	Se realizará la evaluación de impacto social respecto a la culminación del proyecto en la zona, es decir, el promovente buscará valorar los impactos sociales del abandono del sitio con los asentamientos urbanos en las colindancias.
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Se adquirirá infraestructura local y urbana propendiendo al crecimiento económico en la zona.
Paisaje	Calidad del paisaje	Se reintegrará a sus condiciones originales (o al menos se tratará de lograrlo), en orden de propender hacia una conservación del medio, logrando la integración del área de proyecto con la que se encuentre.

Metodologías de Evaluación de Impactos Ambientales

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales existe una gran variedad de metodologías, algunas de ellas muy simples, en las que se evalúa de manera muy general el impacto ocasionado por una obra o actividad, generalmente de manera cualitativa, hasta aquellas otras metodologías más complejas, a través de diferentes modelos matemáticos (evaluación cuantitativa) se pretende llegar a tener una visión más específica de la magnitud del impacto.

Dentro de las metodologías más comúnmente utilizadas para la identificación y evaluación de los impactos ambientales se encuentran: las listas de control (check list), matriz de cribado, red de causa y efecto, diagramas de flujo, sistemas de red y modelos cuantitativos.

Aun y cuando existen diferentes metodologías para la identificación y evaluación de los impactos ambientales, hasta la fecha ninguna metodología por sí sola, puede ser usada para identificar los impactos ambientales y satisfacer la variedad y el tipo de actividades que intervienen en un proyecto, por lo que en el presente Proyecto *se hace uso de diferentes metodologías*, con la finalidad de ser más objetivos en la identificación y evaluación de los impactos.

1. Listas de control (Check List): Permiten identificar las obras y actividades necesarias para el desarrollo del Proyecto y que podrían generar algún impacto (positivo o negativo), así como los componentes y factores ambientales que se podrían ver afectados con el desarrollo del Proyecto.

2. Matriz de interacciones: Permite identificar las interacciones de las obras y actividades del Proyecto vs los componentes y factores ambientales presentes en el sitio del Proyecto, así como realizar una evaluación de manera cualitativa, dando como resultado los impactos que se producirán con el desarrollo del Proyecto.

3. Modelos matemáticos: Permiten realizar la evaluación cuantitativa de los impactos ambientales, a través del análisis de criterios inherentes al impacto como pueden ser: magnitud, duración y acumulación, etc.

En la primera lista de control tenemos que el medio y componentes ambientales que pueden ser impactados por el proyecto son:

Medio Físico	Agua
	Aire-Atmosfera
	Suelo
Paisaje	Paisaje
Medio Socioeconómico	Socioeconómico

Tabla 28. Medio y componentes que pueden ser impactados por el proyecto

Una definición genéricamente utilizada del concepto “indicador” establece que éste es “un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio” (Ramos, 1987).

Por lo anterior, el escenario ambiental actual, al insertar el Proyecto, permite identificar las acciones que por generar desequilibrios ecológicos y que, por su magnitud e importancia, provocarían daños permanentes al ambiente y/o contribuirían a la consolidación de los procesos de cambio existentes.

Con base a lo anterior, se utiliza la metodología de Redes de relación causa efecto, la cual es una representación gráfica de las cadenas de relaciones continuas que se inician en el proyecto e inciden en el ambiente. Esta técnica se utiliza menos frecuentemente que las matrices, sin embargo, es muy útil para poner en evidencia la concatenación de efectos y sus interconexiones.

En este apartado mostraremos la lista de comprobación de actividades contra etapas de proyecto, de las cuales se empezarán a desprender los impactos ambientales:

ETAPA	Descripción	ACTIVIDAD	CLAVE
1. Operación y mantenimiento (OP)	En esta etapa se realiza el expendio de petrolíferos a los usuarios, así como la ejecución de esta actividad en apego a las medidas de seguridad establecidas por la	Recepción de Combustibles	OP1
		Almacenamiento temporal de combustibles	OP2

ETAPA	Descripción	ACTIVIDAD	CLAVE
	empresa promotora, también se realizan los mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos.	Suministro de combustibles	OP3
		Inspección y Mantenimiento	OP4
2. Abandono del sitio (AS)	Si la empresa decide terminar las actividades deberá realizar una serie de medidas de seguridad y en caso de aplicar de remediación, bajo una planeación detallada y específica para dar cumplimiento a las obligaciones legales.	Vaciado de tanques de almacenamiento	AS1
		Retiro de tanques, tuberías y accesorios	AS2
		Desmantelamiento y derribo de obra civil	AS3
		Restauración o remediación del suelo	AS4

Tabla 29. Lista de control

A continuación, resumimos los factores ambientales que pueden ser afectados por el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, así como los indicadores de impacto del proyecto y de cambio climático:

MEDIO	FACTOR AMBIENTAL	SUBFACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
ABIOTICO	Atmósfera	Gases de combustión	Operación y Mto.: En los trasvases se generan emisiones furtivas de combustible (Gas l.p.) y por la entrada y salida de vehículos Abandono: Debido al vaciado de tanque y emisión furtiva al ambiente.

		<p>Operación y Mtto.: En los trasvases se generan emisiones furtivas de combustible (gas l.p.) y por la entrada y salida de vehículos</p> <p>Abandono: Debido al vaciado de tanques y emisión furtiva al ambiente.</p>
		<p>Operación y Mtto.: Por la entrada y salida de vehículos en la estación (proveedores y clientes) y al ruido que expondrá su actividad dentro de la instalación, se evaluará este subfactor ambiental</p> <p>Abandono: Debido a las actividades propias de esta etapa, se evaluará este subfactor ambiental (desmantelamiento de instalación y uso de maquinaria pesada para las actividades de desmantelamiento)</p>
	Suelo	<p>Calidad</p> <p>Operación y Mtto.: Derivado de algún derrame de combustible durante mantenimientos por parte de proveedor, se considera evaluar este subfactor ambiental.</p>

		Erosión	Operación y Mtto. y Abandono: Considerando que el continuo paso de vehículos sobre el terreno a compactar incrementará la erosión en el sitio de proyecto, se evaluará este subfactor ambiental en todas las actividades de estas etapas.
	Hidrología	Calidad del agua	Operación y Mtto, y Abandono: Puede generarse afectación hacia la calidad del agua por algún derrame accidental de combustibles de los vehículos automotores que ingresen a realizar mantenimientos a la estación; aunado a las actividades propias que generará la etapa de abandono del sitio
		Disponibilidad	Operación y Mtto, y Abandono: Puede generarse afectación hacia la disponibilidad del agua, al detectarse que, dentro del proyecto, se haga mal uso del vital líquido y por ende, surjan posibles multas o sanciones hacia el promovente.
SOCIOECONOMICO	Económico	Empleo	Operación y Mtto, y Abandono: La creación de empleos es indiscutible en todas las etapas del proyecto.

	Gestión de residuos	Preparación del sitio, construcción, Operación y Mtto, y Abandono: La generación de residuos se dará en todas las etapas del proyecto, por ello se considera evaluar este subfactor ambiental en el proyecto, considerando que no existirán (durante la caracterización de este subfactor) medida de mitigación, correctiva o de ampliación.
Social	Seguridad Social	Operación y Mtto, y Abandono: La generación de empleos para la realización de las actividades en todas las etapas del proyecto, hace necesario evaluar la seguridad social a la que cada trabajador se verá expuesto en la ejecución de dichas actividades. Por ello desde un inicio este subfactor es considerado como negativo, en todas las etapas del proyecto.
Cultural	Percepción del proyecto	Operación y Mtto, y Abandono: La instalación de una <i>estación</i> deberá ser evaluada por la población, siendo sometido el proyecto a consulta pública, previo a su ejecución y obtención de permisos ambientales, en orden de evaluar la percepción que tiene la población sobre el proyecto, el cual desde un inicio,

			considerando los riesgos que conlleva la manipulación de combustibles, será catalogado de manera negativa.
	Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Operación y Mtto, y Abandono: En todas las etapas del proyecto, se proyecta adquisición de infraestructura, cuya valorización se cataloga como positiva desde un inicio, ya que como se verá en este Capítulo, la incentivación económica en el municipio y la priorización de contratación se dará de manera local a regional.
Paisaje	Paisaje	Calidad del paisaje	Operación y Mtto, y Abandono: En todas las etapas del proyecto, se considera que la afectación del paisaje continuará adhiriéndose a la ya existente tanto en el proyecto como en el AI y SAR. Por lo anterior, este subfactor ambiental es considerado desde un inicio como negativo.

Tabla 30. Lista de factores ambientales e indicadores de impacto

1. MATRIZ DE INTERACCIONES

Conociendo ya los indicadores de impactos seleccionados y aplicables para el presente proyecto, se procederá a elaborar la Matriz de Identificación de Interacciones Ambientales, en la cual se establecieron las interacciones que corresponden con los impactos ambientales y sociales que podría causar el proyecto en su operación:

SUBSISTEMA	FACTOR AMBIENTAL	SUBFACTOR AMBIENTAL	Operación y Mantenimiento				Abandono del Sitio			
			OP1	OP2	OP3	OP4	AS1	AS2	AS3	AS4
ABIOTICO	Atmósfera	Gases de combustión	X	X	X	X	X		X	
		partículas suspendidas	X	X	X		X		X	
		Nivel de ruido	X	X	X	X	X		X	
	Suelo	Calidad	X	X	X	X			X	X
		Erosión				X			X	X
	Hidrología	Calidad del agua				X			X	
		Disponibilidad				X				
SOCIOECONOMICO	Económico	Empleo	X	X	X	X	X	X	X	X
		Gestión de residuos		X	X	X	X	X	X	X
	Social	Seguridad Social	X	X	X	X	X	X	X	X
	Cultural	Percepción del proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X
	Infraestructura	Infraestructura urbana/local				X	X		X	
Paisaje	Paisaje	Calidad del paisaje				X			X	

Tabla 31. Matriz de identificación de interacciones ambientales

Es importante señalar que el factor biótico es despreciable, ya que la presencia de flora y fauna en el predio es escasa y en sí, no se encuentra catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo con la matriz cribada de interacciones en el proyecto que se presenta, se contabilizaron 65 interacciones distribuidas de la siguiente manera:

- Etapa Operación y Mantenimiento: 35 interacciones
- Abandono del Sitio: 30 interacciones

Identificación y evaluación de los impactos ambientales de las obras y/o actividades materia de autorización

Caracterización de los impactos

La estimación de los cambios generados responde a tres criterios aplicables:

- La valoración cuantitativa se realiza mediante un análisis numérico basado en indicadores de impacto que permiten evaluar cómo las actividades del proyecto inciden en un determinado factor ambiental. Esta valoración permite comparar y jerarquizar impactos de diferente naturaleza.
- La valoración cualitativa permite valorar rápidamente impactos de baja intensidad. Esta evaluación la llevó a cabo un experto o un conjunto de especialistas en materia ambiental.
- El enjuiciamiento de un impacto ambiental es una decisión con base en la descripción de la actividad y el posible efecto en el ambiente.

A continuación, mostraremos la *matriz cribada de caracterización* por factor ambiental, Sub-factor ambiental y actividad:

Factor Ambiental	Sub Factor Ambiental	Operación y Mantenimiento				Abandono del Sitio		AS3	AS4
		OP1	OP2	OP3	OP4	AS1	AS2		
Atmósfera	Gases de combustión	-	-	-	-	-		-	
	Partículas suspendidas	-	-	-		-		-	
	Nivel de ruido	-	-	-	-	-		-	
Suelo	Calidad	-	-	-	-			-	-
	Erosión	-	-	-	-			-	-
Hidrología	Calidad del agua				-			-	
	Disponibilidad				-				
Económico	Empleo	+		+	+	+	+	+	+

	Gestión de residuos	-	-	-	-	-	-	-	-
Social	Seguridad Social	+	+	+	+	+	+	+	+
Cultural	Percepción del proyecto				-	-	-	-	-
Infraestructura	Infraestructura urbana/local				+	+		+	
Paisaje	Calidad del paisaje				-				-

Tabla 32.- Matriz cribada de impactos y su categorización

Valoración de los impactos

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Para la evaluación de impactos ambientales identificados se utilizaron las técnicas de la *Matriz de Leopold* y las *Matrices Matemáticas* para determinar impactos de Bojórquez *et. al.*, (1998).

Primeramente, se realizó una lista de comprobación de las acciones relevantes del proyecto, así como de los factores y componentes ambientales, para después identificar las interacciones ambientales mediante la Matriz de Leopold modificada. Para la asignación de las categorías de impacto se utilizaron criterios y una escala de valores para calificarlos. En seguida se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología.

Posteriormente se llevó a cabo la construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada). Finalmente, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad.

La metodología propuesta es de carácter cualitativo, ya que no involucra una medición de los cambios esperados, sino que éstos son interpretados en función de los criterios de caracterización.

Se utilizarán indicadores ambientales para cada interacción que será evaluada, lo cual permitirá conocer la magnitud de los impactos esperados de acuerdo con la

evaluación de la importancia o significancia de las interacciones entre las actividades del proyecto y los atributos ambientales prevalecientes.

Después de identificar las interacciones ambientales, y reconociendo ya, de acuerdo con la tabla 27 “lista de factores ambientales e indicadores de impacto”, los indicadores de impacto de proyecto, se procederá a calificar su impacto, considerando para ello criterios básicos y criterios complementarios.

La caracterización de los impactos se realizó con base a los criterios de Bojórquez *et. al.*, (1998).

Criterios básicos:

1. Intensidad del impacto (I): Grado de afectación del componente ambiental
2. Extensión del efecto (E): Área de afectación con respecto a la disponible en la zona de estudio
3. Duración de la acción (D): Tiempo del efecto

Criterios complementarios:

1. Sinergia (S): Interacciones de orden mayor entre impactos
2. Acumulación (A): Presencia de efectos aditivos de los impactos
3. Controversia (C): Desacuerdo sobre la calificación del impacto
4. Mitigación (M): Existencia y eficiencia de medidas de mitigación

Valoración de criterios básicos y complementarios

La valoración de criterios básicos y complementarios se dará en una escala numérica del 1 al 5, donde:

1. No existe
2. Bajo
3. Medio
4. Alto
5. Muy Alto

Para evaluar la significancia del impacto ambiental de cada interacción identificada en cada etapa del Proyecto, teniendo ya definido de manera numérica la clasificación de criterios básicos y complementarios, se ejecutarán los *Índice Básico*, *Complementario*, de *Impacto* y de *Significancia* de Impactos; ésta última fue clasificada en cuatro clases de significancia:

1. Índice básico (IB)
2. Índice complementario (IC)
3. Índice de intensidad de impacto (II)
4. Índice de significancia (IS)

Índice básico (IB)

Se obtiene utilizando los 3 criterios básicos (intensidad, extensión y duración), mediante la siguiente ecuación:

$$IB_{ij} = 1/9 (I_{ij} + E_{ij} + D_{ij})$$

Dónde: **I_{ij}** = Intensidad del impacto

E_{ij} = Extensión del impacto

D_{ij} = Duración de la acción

El origen de la escala de valoración es 0.33, debido a que es el valor más bajo posible de obtener para este índice, por lo que: $0.33 \leq IB \leq 1$

Índice Complementario (IC)

Para el cálculo se utilizan tres de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), mediante la siguiente fórmula:

$$IC_{ij} = 1/9 (S_{ij} + A_{ij} + C_{ij})$$

Dónde: **S_{ij}** = Sinergia

A_{ij} = Acumulación

C_{ij} = Controversia

En este índice el origen de la escala es 0, debido al valor más bajo posible de obtener, por lo que sus valores pueden ubicarse en el siguiente rango: $0 \leq IC \leq 1$

Índice de Impacto (II)

Está dado por la combinación de los criterios básicos y complementarios. Cuando existe alguno de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), el Índice Básico incrementa su valor; el Índice de Impacto se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$I_{ij} = IB_{ij}(1-IC_{ij})$$

Dónde: **IB_{ij}** = Índice Básico

IC_{ij} = Índice Complementario

Los valores de este índice se ubican en el siguiente rango: $0.33 \leq II \leq 1$

Significancia de Impacto (SI)

Una vez obtenidos los indicadores IB, IC e II (Básico, Complementario y de Impacto), se procede a calcular la Significancia del Impacto (S_{ij}), tomando en consideración la existencia y en su caso eficiencia esperada de las Medidas de Mitigación (M_{ij}), mediante la siguiente fórmula:

$$S_{ij} = I_{ij} * (1 - 1/3(M_{ij}))$$

Dónde: **I_{ij}** = Índice de Impacto

M_{ij} = Medidas de Mitigación

- Clasificaciones de la significancia de impacto

Tipo de impacto	Clave	Rango
Bajo	ps	0-0.25
Moderado	ms	0.26-0.49
Alto	S	0.50-0.74
Muy Alto	MS	0.75-1.0

Tabla 33.- Clasificación de los valores de significancia del impacto¹⁴

¹⁴ Bojórquez Tapia L. & et. al.,. 1998. Las evaluaciones de impacto ambiental: conceptos y metodologías. La Paz, B.C.S. Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur. 59 pág.

A partir de los resultados de los Índices Básico, Complementario, de Impacto y Significancia de Impactos, se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto:

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		ACTIVIDAD	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	CLASIFICACIÓN
FACTOR AMBIENTAL	SUBFACTOR AMBIENTAL													
Atmósfera	Gases de combustión	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
	Partículas suspendidas	OP1, OP2, OP3	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
	Nivel de ruido	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
Suelo	Calidad	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
	Erosión	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
Hidrología	Calidad	OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
	Disponibilidad	OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
Económico	Empleo	OP1, OP3, OP4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO
	Gestión de residuos	OP1, OP2, OP3, OP4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO
Social	Seguridad Social	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
Cultural	Percepción del proyecto	OP4	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	OP4	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Paisaje	Calidad del paisaje	OP4	3	1	1	0	0	0	1	0.556	0	0.556	0.372	MODERADO

Tabla 34.- Matriz de calificaciones obtenidas por cada interacción aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia: Etapa Operación y Mantenimiento

ETAPA: ABANDONO DEL SITIO		ACTIVIDAD	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	CLASIFICACIÓN
FACTOR AMBIENTAL	SUBFACTOR AMBIENTAL													
Atmósfera	Gases de combustión	AS1, AS3	2	1	5	0	0	0	1	0.889	0	0.889	0.596	MODERADO
	Partículas suspendidas	AS1, AS3	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
	Nivel de ruido	AS1, AS3	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Suelo	Calidad	AS3, AS4	2	1	5	0	0	0	1	0.889	0	0.889	0.596	ALTO
	Erosión	AS3, AS4	2	1	5	0	0	0	1	0.889	0	0.889	0.596	ALTO
Hidrología	Calidad del agua	AS3	2	1	5	0	0	0	1	0.889	0	0.889	0.596	ALTO
Económico	Empleo	AS1, AS2, AS3, AS4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO
	Gestión de residuos	AS1, AS2, AS3, AS4	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Social	Seguridad Social	AS1, AS2, AS3, AS4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO

Cultural	Percepción del proyecto	AS1, AS2, AS3, AS4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	AS1, AS3	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Paisaje	Calidad del paisaje	AS4	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO

Tabla 35.- Matriz de calificaciones obtenidas por cada interacción aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia: Etapa Abandono del Sitio

Resumen de las calificaciones obtenidas por cada interacción, aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia

De la matriz de interacción anterior, procedemos a resumir los impactos obtenidos.

En resumen, tenemos 65 indicadores con afectación, de los cuales el impacto se desglosaría:

ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 1 impacto Moderado en la etapa de operación y mantenimiento, catalogado como negativo
- 27 impactos Altos en la etapa de operación y mantenimiento, 5 de ellos catalogado como positivo y 22 como negativos
- 7 impactos Muy Altos en la etapa de operación y mantenimiento, 4 catalogado como negativo y 3 positivos

ETAPA ABANDONO DEL SITIO

- 2 impacto Moderado en la etapa de abandono del sitio, catalogados como negativos
- 16 impactos Altos en la etapa de abandono del sitio, 14 catalogados como negativos y 2 como positivos
- 12 impactos Muy Altos en la etapa de abandono del sitio, 8 catalogados como positivos y 4 negativos

Con la información anterior, se procedió a elaborar la Matriz Cribada de Indicadores Ambientales y su significancia para cada una de las etapas del proyecto:

Factor Ambiental	Sub Factor Ambiental	Operación y Mantenimiento				Abandono del Sitio			
		OP1	OP2	OP3	OP4	AS1	AS2	AS3	AS4
Atmósfera	Gases de combustión	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MODERADO		MODERADO	
	Partículas suspendidas	ALTO	ALTO	ALTO		ALTO		ALTO	
	Nivel de ruido	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO		ALTO	
Suelo	Calidad	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO			ALTO	ALTO
	Erosión	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO			ALTO	ALTO

Hidrología	Calidad del agua				ALTO			ALTO	
	Disponibilidad				ALTO				
Económico	Empleo	MUY ALTO		MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
	Gestión de residuos	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Social	Seguridad Social	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
Cultural	Percepción del proyecto				ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
Infraestructura	Infraestructura urbana/local				ALTO	ALTO		ALTO	
Paisaje	Calidad del paisaje				MODERADO				ALTO

Tabla 36.- Matriz cribada de indicadores ambientales y su significancia en las distintas etapas del proyecto

Cabe señalar que en su mayoría los impactos son negativos, estos presentan niveles de significancia “Bajo”, “Moderado” y “Alto” mientras que, en el caso de los impactos positivos, a pesar de que estos son menores, se presentan mayormente en el nivel de significancia “alto” y “muy alto”.

Habiendo realizado la identificación anterior, procederemos a determinar los impactos por cada sub-factor ambiental y por etapa:

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
FACTOR AMBIENTAL	SUB FACTOR AMBIENTAL	IMPACTOS
Atmósfera	Gases de combustión	Generación de gases de combustión de vehículos
		Fuga de gas l.p.
	Partículas suspendidas	Contaminación a la atmósfera por levantamiento de polvos
	Nivel de ruido	Contaminación auditiva
Suelo	Calidad	Derrame de aceites de vehículos automotores que entren a la estación
	Erosión	Aumento de erosión en suelo
Hidrología	Calidad	Contaminación al agua por descargas de aguas residuales
	Disponibilidad	Disminución del agua

Económico	Empleo	Generación de empleos
	Gestión de residuos	Generación de residuos
Social	Seguridad Social	Accidentes laborales
Cultural	Percepción del proyecto	Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Demanda de servicios
Paisaje	Calidad del Paisaje	Modificación del paisaje
ETAPA: ABANDONO DEL SITIO		
FACTOR AMBIENTAL	SUB FACTOR AMBIENTAL	IMPACTOS
Atmósfera	Gases de combustión	Generación de gases de combustión de vehículos
		Fuga de Gas l.p.
	Partículas suspendidas	Contaminación a la atmósfera por levantamiento de polvos
	Nivel de ruido	Contaminación auditiva
Suelo	Calidad	Derrame de aceites de vehículos automotores y maquinaria que entren a la estación
	Erosión	Aumento de erosión en suelo
Hidrología	Calidad del agua	Contaminación al agua por descargas de aguas residuales
Económico	Empleo	Generación de empleos
	Gestión de residuos	Contaminación al suelo
Social	Seguridad Social	Accidentes laborales
Cultural	Percepción del proyecto	Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Demanda de servicios
Paisaje	Calidad del paisaje	Modificación del paisaje

Tabla 37.- Tabla de impactos ambientales identificados en el proyecto

Procederemos a realizar la descripción de los impactos ambientales identificados de manera general en todas las etapas del proyecto:

IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Contaminación a la atmósfera por Generación de gases de combustión de vehículos	Durante las etapas de operación y mantenimiento y abandono del sitio, será inevitable la generación de gases de combustión por la entrada y salida de vehículos (particulares automotores y maquinaria especializada en los mantenimientos), que utilizan combustible para circular, por lo que a este impacto le deberán aplicar medidas de corrección, mitigación o ampliación necesarias.
Contaminación a la atmósfera por Fuga de gas l.p.	Durante la etapa de operación y mantenimiento, existe la posibilidad de fugarse el Gas L.P., durante el trasiego del mismo desde autotanque a tanque de almacenamiento y desde dispensario a tanque de vehículo automotor. Así mismo, cuando el proyecto llegue a su etapa final de vida útil, el vaciado de gas L.P., puede ocasionar fugas derivado de la ejecución de procedimientos erróneos. Aunado a lo anterior, es necesario remarcar que una fuga de gas L.P., puede ocasionar que se forme una nube del mismo y, una vez encontrando una fuente de ignición esta prenda ocasionando una explosión en la instalación.
Contaminación a la atmósfera por levantamiento de polvos	En la etapa de operación y mantenimiento así como en el abandono del sitio será inevitable que la contaminación por levantamiento de polvos se genere, por lo cual será necesario establecer medidas correctivas que ayuden a reducir el impacto hacia el ambiente y a la salud de los trabajadores; señalemos que esta contaminación derivará de la entrada y salida de vehículos automotores a la estación.

Contaminación auditiva	En todas las etapas del proyecto, de manera general se generará una contaminación auditiva por exceso de ruido (particularmente en abandono del sitio), y aunque sea un impacto imperceptible, deberá ser evaluado y se deberán proponer medidas de corrección & mitigación, para evitar daños a la salud humana y a la posible flora y fauna local que transite en la zona.
Contaminación al suelo por Derrame de aceites de vehículos automotores que entren a la estación	Un mal manejo de combustibles puede generar que los mismos lleguen al suelo, ocasionando que el mismo se contamine y pierda su calidad; esto se da en todas las etapas del proyecto, ya sea que de manera directa se ocasione en las áreas de almacenamiento, o por alguna fuga de algún vehículo que ingrese a la instalación.
Contaminación por la generación de residuos de manejo especial y/o residuos peligrosos	En la etapa de preparación del sitio se prevé la generación de residuos peligrosos en caso de que al momento de evaluar la integridad del (los) tanque(s) de almacenamiento, se detecte que no puede(n) seguir siendo utilizado(s) para futuros proyectos, por lo que pasará a ser un residuo peligroso, el cual tendrá que ser gestionado hasta su disposición final, de acuerdo a lo señalado por la LGPGIR y su Reglamento.
Contaminación al suelo por Aumento de erosión en suelo	En todas las etapas es inevitable el paso de vehículos por la instalación; por ello se considera que en el proyecto existirá un aumento de erosión al suelo.
Contaminación al agua por descargas de aguas residuales	Se considera que existirá un impacto a las aguas derivado de un posible derrame de combustibles, ya sea por alguna falla en los instrumentales de los tanques de almacenamiento, por desgaste natural o por fuga de combustible de algún vehículo automotor que ingrese a realizar mantenimientos a la instalación, mismo que podría llegar hacia el alcantarillado urbano y generar una contaminación no sólo en la instalación, sino fuera de la misma y hacia todo el drenaje pluvial municipal. Por ello será necesario establecer desde un inicio, medidas de mitigación que ayuden a minimizar este impacto y/o eliminarlo.

Disminución del agua	Por un mal uso del vital líquido, considerando la crisis a la que se encuentra hoy en día toda la zona norte del país, es posible que exista una disminución de agua en la instalación.
Generación de empleos	En todas las etapas del proyecto el impacto será positivo al incrementarse la bolsa de trabajo para la ejecución de todas las actividades. Aunado a ello, los beneficios económicos y sociales con las personas contratadas.
Contaminación al suelo por Generación de residuos	Se considera que el impacto en todas las etapas del proyecto por un mal manejo de residuos en la instalación que provoquen la contaminación del suelo, mismo que puede afectar no solo la calidad del mismo, sino la posible proliferación de fauna nociva por un mal manejo de residuos. Así mismo se considera que si no existe una cultura para la separación de residuos en la instalación, ni proveedores que recolecten los mismos, puede llegar a considerarse un impacto alto de clasificación negativa tanto al ambiente como a la sociedad.
Accidentes laborales	En todas las etapas del proyecto se considera que pueden existir accidentes laborales, ya sea por intoxicación al respirar vapores de gasolinas, diésel o gas l.p., a causa de una caída, por atropello en áreas de carga y descarga de combustibles e incluso por alguna explosión en el centro de trabajo, derivada de una acumulación de gases que encuentren fuente de ignición y prendan.
Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos	En todas las etapas del proyecto, la percepción del proyecto se considera negativo, ya que es común encontrar grupos de personas que consideren un peligro inminente la colocación de una estación que suministre gas l.p.
Demanda de servicios	En todas las etapas del proyecto se considera que el impacto a generar será positivo, al adquirir toda infraestructura necesaria a nivel local, después regional y por último estatal, en orden de privilegiar la economía de la zona
Modificación del paisaje	Se modificará el paisaje, por ello será necesario establecer medidas que ayuden a futuro, integrar la instalación con el

Tabla 38. Descripción de impactos ambientales identificados en el proyecto

Impactos residuales

Del análisis de los impactos ambientales identificados por la ejecución del Proyecto en sus distintas etapas, de la magnitud y sentido de cada uno de ellos, de la evaluación y descripción realizada, así como de las medidas de mitigación consideradas en el diseño y concepción del proyecto y aquellas que pueden ser adoptadas para minimizar los efectos negativos al medio físico, biótico, social y económico del Sistema Ambiental, se *establecen los siguientes impactos residuales:*

- El principal impacto adverso residual que se presentará por la ejecución del Proyecto consiste en las **emisiones a la atmósfera** y **ruido** generadas en la etapa de operación, en virtud de que se presentarán durante el tiempo de vida útil del proyecto, aun considerando las medidas de mitigación incluidas en el proyecto.
- Otro impacto residual se presenta con el solo hecho de que se opere la instalación, ya que modifica el paisaje natural al incluirse en este sin que exista forma de evitar este tipo de impacto.
- En el suelo, el impacto es la erosión por el flujo vehicular durante la etapa operativa, lo que incide directamente con el relieve característico, así como el paisaje que actualmente predomina.
- Disposición de residuos, debido a que se pudieran generar impactos negativos como consecuencia de un vertimiento accidental durante el transporte a los sitios de disposición final.

Impactos Acumulativos

Se consideran como impactos acumulativos, al efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Por lo anterior, y habiendo realizado el análisis de impactos del proyecto, se llega a la conclusión que los impactos acumulativos de los mismos van dirigidos a:

1.- Desplazamiento de fauna y flora, el proyecto mantendrá este impacto, puesto que por el ingreso de vehículos al predio se contempla que no se presentará fauna silvestre en la zona.

2.- Calidad paisajística: Debido a la colocación de estructuras, anuncios y construcciones en general, esto suma a que en alrededores se han desarrollado diversas construcciones que incrementan los componentes antrópicos, lo que hará que las actividades humanas en los alrededores contribuyan de forma acumulada al detrimento de la calidad paisajística

3.- Demanda de recursos (Economía local): El incremento de las actividades traerá la necesidad de contratación de personal que labore en la zona, lo que llevará a una mayor necesidad de recursos a nivel local. Este es un impacto que se presenta en la región actualmente.

4.- Contaminación a la atmosfera: Debido a que el proyecto sumará emisiones fugitivas por trasvase de combustibles en el SA, sumando este impacto en la región donde ya existen estaciones de servicio, estaciones de gas lp, y otro tipo de industrias que ya generan emisiones contaminantes a la atmosfera.

En el proceso de evaluación de los impactos, que puede ocasionar la realización del proyecto, a través de las actividades de operación y mantenimiento, así como el abandono del sitio, se consideraron los índices de importancia de impacto, incluyendo la aplicación de medidas de prevención, mitigación, restauración o compensación que se proponen en este capítulo.

Descripción de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

Una medida de mitigación se considera como el conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas. Con base en lo anterior, se puede considerar la siguiente clasificación:

- *Medida de control.* Es el conjunto de acciones destinadas por el promovente para identificar posibles desviaciones de las condiciones normales de una obra o acción que puedan derivar en efectos negativos al medio.
- *Medida de prevención.* Se considera al conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.
- *Medida de atenuación o reducción.* Se considera el conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para generar la menor cantidad de impacto posible para evitar el deterioro del ambiente.
- *Medida de rehabilitación o remediación.* Se considera al conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para restablecer las condiciones iniciales del deterioro del medio.
- *Medida de compensación.* Conjunto de acciones que tienen como fin compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer en lo posible las condiciones que existían antes de la realización de una obra o actividad del proyecto.

Al conjunto de medidas de mitigación denominadas también correctivas, se les puede considerar como acciones de control ambiental, en donde el promovente tiene como compromiso ante la autoridad ambiental, el llevar a cabo dichas medidas para que, si bien se produzca la menor cantidad de efectos negativos al ambiente,

permitan también conservar la mayor cantidad de efectos benéficos al entorno abiótico, biótico, social y económico

Posterior al análisis realizado en capítulos anteriores, procederemos a realizar la descripción de las medidas de mitigación y/o ampliación de impactos:

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN/AMPLIACIÓN DE IMPACTOS
FACTOR AMBIENTAL	SUB-FACTOR AMBIENTAL		
Atmósfera	Gases de combustión	Contaminación a la atmósfera por Generación de gases de combustión de vehículos	A los vehículos propiedad de la empresa se les realizará mantenimientos para su correcto funcionamiento, en el caso de los clientes es un tipo de impacto que no se puede controlar por lo que se contará con señalamientos informativos de prevención para que los clientes que ingresen a la estación conozcan la importancia ambiental de mantener en buenas condiciones sus vehículos
		Contaminación a la atmósfera por Fuga de gas l.p.	Se verificará la vigencia de las válvulas de seguridad para garantizar su buen funcionamiento, al igual que las mangueras y conectores flexibles
			Se realizarán las evaluaciones de espesores

		<p>conforme lo que se indica en la NOM-013-SEDG-2002 para garantizar que los materiales de los tanques se encuentren en condiciones adecuadas y prevenir fugas</p>
		<p>Se realizará el registro de las emisiones a través de la Licencia de funcionamiento ante la Agencia y se hará la entrega de la Cedula de operación anual</p>
		<p>Se capacitará al personal en el manejo de equipos, y se concientizará principalmente en la importancia de realizar sus actividades de forma segura conforme los procedimientos de operación de los equipos, se apoyará en tomar medidas de seguridad establecidas en las NOM's de la STPS</p>
		<p>Se atenderá las medidas de seguridad establecidas en la NOM-003-SEDG-2004</p>
	<p>Partículas suspendidas</p>	<p>Contaminación a la atmósfera por levantamiento de polvos</p>
		<p>Se hará limpieza diaria para control de polvos</p>

	Nivel de ruido	Contaminación auditiva	Se hará mantenimiento a las bombas y equipos auxiliares, así como a los vehículos propiedad de la empresa para prevenir la contaminación sonora, para el caso de los clientes se contará con señalamientos exhortando a no usar el claxon en caso de no ser necesario
Suelo	Calidad	Contaminación por derrame de aceites de vehículos automotores y maquinaria que entren a la estación	Se capacitará al personal en el manejo de equipos, y se concientizará principalmente en la importancia de realizar sus actividades de forma segura conforme los procedimientos de operación de los equipos, se apoyará en tomar medidas de seguridad establecidas en las NOM's de la STPS Deberán considerar que todo proveedor que entre a la estación para realizar mantenimientos cuente con kit antiderrames para las actividades que realizarán, en orden de evitar derrames de aceites de los vehículos que entren y evitar la

			contaminación hacia el suelo-
	Erosión	Contaminación al suelo por Aumento de erosión en suelo	Se colocará un área verde la cual contará con mantenimientos adecuados para garantizar que se encuentre en buenas condiciones
Hidrología	Calidad	Contaminación al agua por descargas de aguas residuales	<p>Se contará con drenaje pluvial, aceitoso y sanitario, independientes y exclusivos</p> <p>Se hará el registro de generador de aguas residuales ante el estado, realizando los análisis indicados en la NOM-02-SEMARNAT-1996 o los que indique la Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila, se presentará su inventario de generación anual en la COA estatal de acuerdo con la normativa actual y se estará atendo a las normativas que la agencia determine en este rubro.</p> <p>Los sistemas de drenaje se mantendrán con su integridad operativa, limpios y libres de cualquier obstrucción, para que se permita el flujo hacia los</p>

			sistemas de drenaje municipal
	Disponibilidad	Disminución del agua	Se harán campañas del cuidado de agua, así como del buen manejo de las instalaciones hidráulicas, se prohibirá el riego de banquetas o desperdicios del liquido
Económico	Empleo	Generación de empleos	Se hará la contratación de personal en la medida de lo posible en la zona de influencia del proyecto
	Gestión de residuos	Contaminación al suelo por Generación de residuos	<p>Se contará con un almacén de residuos conforme lo indica la LGPGIR</p> <p>Se hará el registro como generador de residuos y atendiendo su nivel de generación se realizará la presentación de la COA Federal</p> <p>La gestión de los residuos se hará atendiendo lo que se indica en la LGPEGIR y la NOM-001-ASEA-2019, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993:</p> <p>*Se contratará a prestadores de servicios que estén registrados ante la Agencia y/o SEMARNAT, así como ante la Secretaría</p>

			<p>de Medio Ambiente del Estado.</p> <p>*Se contarán con procedimientos de seguridad para el manejo de RME Y RP que contemplen la capacitación del personal, el control de los manifiestos, las formas de clasificación de los residuos , el etiquetado de los recipientes que los contienen, así como las medidas de control y seguridad a solicitar a los prestadores de servicios durante su transporte y disposición final</p>
Social	Seguridad Social	Accidentes laborales	<p>Se contará con el SASISOPA y dentro del mismo se desarrollará los procedimientos de seguridad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Integridad mecánica y aseguramiento de la calidad de los equipos *Supervisión de contratistas *ARSH y PRE *Investigación de incidentes y accidentes. Entre otros <p>Se tendrán señalamientos de seguridad conforme lo indicado en la NOM-003-SEDG-2004.</p>

			<p>Se contará con equipos de atención a emergencia: Extintores, sistema fijo contra incendio (alarmas, cisterna, hidrantes y aspersores) los cuales deberán activarse conforme se establezca en sus procedimientos de seguridad para garantizar su correcto funcionamiento</p> <p>Se contará con botiquín, una comisión de seguridad e higiene, programa de capacitación, reglamento de seguridad atendiendo lo indicado por la STPS</p> <p>Se otorgará EPP al personal (ropa de algodón, zapatos, lentes y guantes)</p>
Cultural	Percepción del proyecto	Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos	Se contará con un departamento de comunicación social, y a través de la página web de la empresa promotora se informará a la población las medidas de seguridad y protección a la población
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Demanda de servicios	Con la instalación de la estación se beneficia a la población debido al suministro de combustibles, como medida de ampliación se contarán con horarios

			acordes y personal suficiente para atender la demanda de la zona
Paisaje	Calidad del Paisaje	Modificación del paisaje	Se contará con procedimientos de orden y limpieza, y con un área verde en la estación la cual deberá de mantenerse en buenas condiciones

Tabla 39.- Medidas de compensación del Informe Preventivo *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "VALDES SANCHEZ"*

III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

El proyecto en su etapa de operación y mantenimiento se desarrolla en un predio de 4879.70 m². Se encuentra ubicado en BLVD. VALDÉS SÁNCHEZ NO. 4305, COLONIA LA FLORIDA, MUNICIPIO DE SALTILLO, ESTADO DE COAHUILA.

Presenta las siguientes colindancias:

Al norte, con calle Colibrí

Al sur, con Blvd. Valdés Sánchez

Al este, con propiedad privada

Al oeste, con propiedad privada

Específicamente, se ubica en las siguientes coordenadas geográficas:

Puntos	Grados Sexagesimales		UTM
	Latitud Norte	Longitud Oeste	
1	25°26'30.25"N	100°57'30.83"O	303049.99 m E, 2815308.49 m N
2	25°26'30.59"N	100°57'28.73"O	303108.82 m E, 2815318.09 m N
3	25°26'32.71"N	100°57'28.49"O	303116.48 m E, 2815383.23 m N
4	25°26'32.61"N	100°57'29.44"O	303089.90 m E, 2815380.54 m N

5	25°26'33.64"N	100°57'29.39"O	303091.76 m E, 2815412.22 m N
6	25°26'33.50"N	100°57'30.48"O	303061.24 m E, 2815408.35 m N

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del proyecto

La localización de las coordenadas se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 1. Ubicación geográfica de las coordenadas
Fuente: Google Earth

Señalemos puntualmente que el terreno es arrendado, cuya fecha de firma del contrato se dio desde el pasado 01 de enero del 2021 y vence el 01 de enero del 2026, con una vigencia de 5 años a posibilidad de ser prorrogada (anexo 3).

Los planos de localización pueden ser apreciados a detalle en anexo 4. A continuación, mostramos la proyección de los mismos:

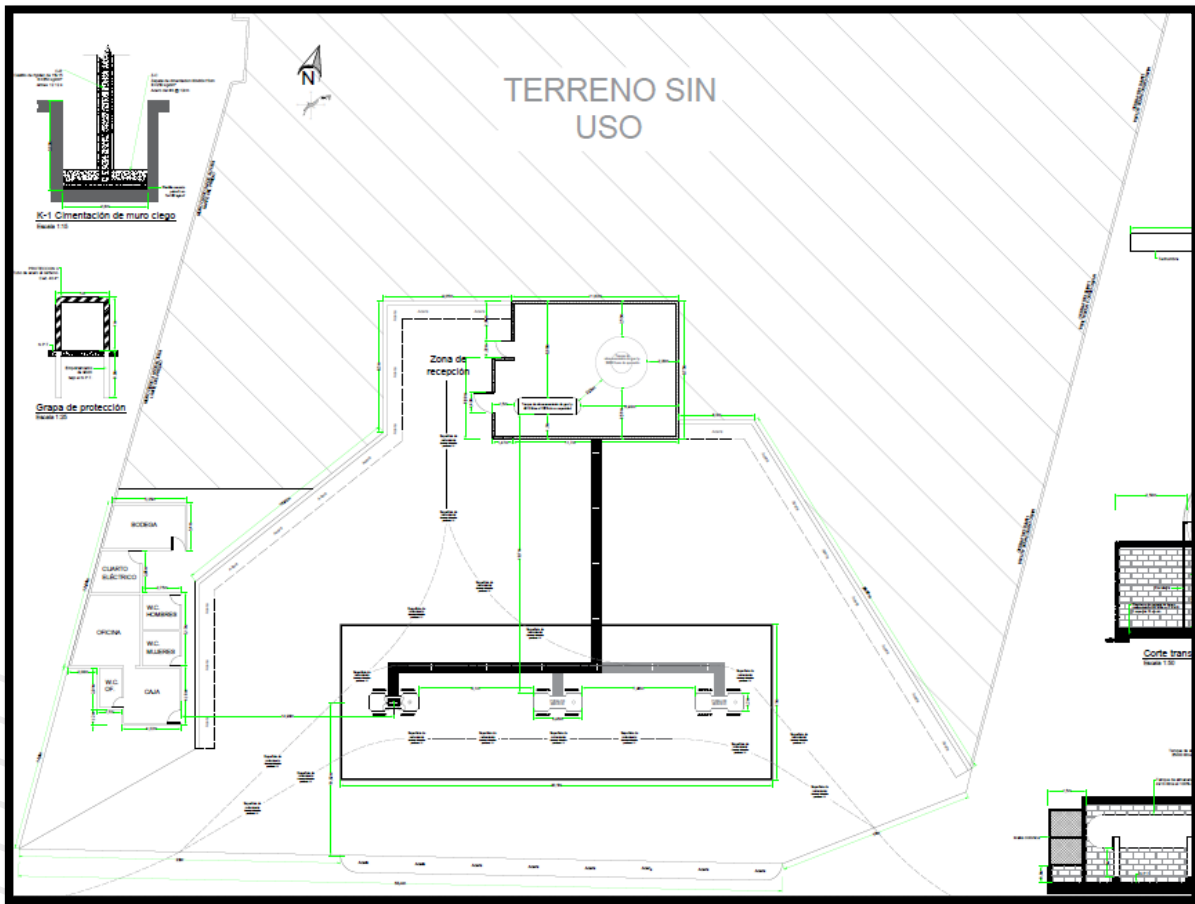


Ilustración 45.- Proyección del proyecto

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental es un instrumento de la gestión ambiental que permite planificar, definir y facilitar la aplicación de medidas ambientales y sociales destinadas a prevenir, mitigar o controlar los impactos ambientales generados por las actividades propias para la construcción del proyecto y la operación del mismo.

La elaboración del Plan de Manejo Ambiental tiene como propósito establecer las vías para mitigar, remediar y compensar los impactos negativos detectados en las etapas del proyecto; además de incluir las acciones necesarias para que se lleve a cabo, consignando diversas responsabilidades, necesidades de capacitación y el de su posterior seguimiento y control. Dicho plan, será aplicado durante y después de la operación y abandono del sitio del proyecto.

Se recomienda elaborar un Plan de Manejo, el cual deberá incluir una bitácora en la cual irán asentadas diariamente por medio de notas cortas, los acontecimientos diarios referente a la operación y mantenimiento, el registro de tales acciones deberá ser efectuado por un responsable ambiental.

El plan considera realizar un programa compensatorio para el caso de aquellos impactos negativos que lo requieran y un programa de prevención de Riesgo Ambiental en el que se manifieste la seguridad a los trabajadores que laboren en el proyecto cuando ésta entre a su etapa funcional, para prevenir riesgos y accidentes.

También se deberá establecer un programa de atención a contingencias que cuenten con un control de posibles emergencias a ocurrir dentro del proyecto durante su etapa operacional.

Se debe considerar llevar a cabo a cabo un programa de monitoreo ambiental en la etapa de operación y mantenimiento de este proyecto, que establezca indicadores que determinen el comportamiento de las medidas de mitigación que se lleven a cabo en el proyecto. Finalmente, se deberá realizar un programa de capacitación a los empleados que se involucren en la obra civil y en el funcionamiento del proyecto.

PROGRAMA DE MITIGACIÓN

El programa de mitigación tendrá como objetivo proporcionar medidas que serán implementadas directamente (por el promovente) o a través de la empresa contratista durante la ejecución de los trabajos.

Referente a la operación la Estación de Carburación, deberá seguir realizando las medidas de mitigación en la operación del proyecto necesarias en caso de algún riesgo que pueda poner en peligro algún factor ambiental.

Las medidas que contempla el programa de mitigación son las siguientes:

- ✓ El programa de mitigación tendrá como objetivo proporcionar medidas que serán implementadas directamente (por el promovente) o a través de la empresa contratista durante la ejecución de los trabajos.
- ✓ Referente a la operación el proyecto deberá seguir llevando medidas tanto civiles (es decir aquéllas que afectan a la sociedad), realizando las medidas de mitigación en la operación del proyecto necesarias en caso de algún riesgo que pueda poner en peligro algún factor ambiental.
- ✓ Asimismo, se recomienda que los trabajadores solamente laboren en jornales diurnos y con determinados lapsos de descanso.

Dentro de este programa de mitigación se incluirá el plan de manejo de residuos, el cual se presenta a continuación.

Plan de manejo de residuos

Introducción.

La legislación de los residuos de México (Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos), marca que todos los residuos provenientes de la construcción, mantenimiento y demolición en general deberán ser catalogados como residuos especiales, en base al artículo 19, fracción VII.

Durante la vida útil del proyecto serán generados residuos sólidos urbanos. Los residuos sólidos urbanos que se estarán generando serán principalmente: papel, papel sanitario, papel de oficina, cajas de cartón, envolturas, plástico, vidrio, residuos alimenticios, poda de pasto proveniente del área ajardinada, embalajes, aluminio, entre otros.

Objetivo.

El objetivo del presente plan es cumplir con la normatividad establecida para la generación de residuos sólidos urbanos y residuos especiales, con el fin de no causar algún daño al ambiente.

Establecer y conservar el convenio proveedor autorizado, para la disposición de los residuos, con el fin de minimizar la cantidad de estos que terminan en las calles y alcantarillas y lo cuales poseen la funcionalidad para ser valorizados a través de cadenas productivas que son fuente de negocios, ingresos y empleos.

Necesidades de capacitación y/o comunicación sobre el tema.

Para poder ejecutar de manera adecuada el presente Plan de Manejo, el personal que labore el proyecto y se encuentre laborando en las instalaciones, haciendo énfasis en el personal de limpieza, deberán recibir una capacitación adecuada, respecto a la separación de residuos.

Dentro del personal se nombrará a una persona encargada, que coordine adecuadamente las actividades de separación, recolección y almacenamiento de los residuos.

La recolección, periodos de almacenamiento y disposición de los residuos generados se especifican a manera general en la tabla siguiente:

Recolección y forma	Forma y periodo de almacenamiento	Tratamiento y disposición
<i>Papel y cartón</i>		
<i>El material de cartón y papel debe ser recolectado por el servicio de limpieza (el cual será contratado externamente), mismo que se encargará de recolectarlo de la siguiente manera: Papel: seco, limpio, sin gomas – ni grapas. Cartón: seco, limpio, sin grapas, gomas y lazos.</i>	Será destinada un área de confinamiento de residuos donde se situarán los contenedores para ir almacenando los materiales de cartón y papel.	Los residuos colectados deben ser enviados a un centro de acopio, para su reciclaje o, en su defecto se notificará a quien recolecte los desechos (servicio de limpia pública municipal) el tipo de residuo que se está llevando para que lo puedan aprovechar.
<i>Plásticos</i>		
<i>Los materiales plásticos, como por ejemplo envases de botellas, serán separados del resto de los residuos y colocados en contenedores debidamente etiquetados.</i>	Los residuos plásticos serán confinados en un contenedor, para lo cual será destinada un área de confinamiento a residuos sólidos.	Cuando se tenga un volumen considerable de éstos, serán llevados a un centro de acopio, para su reciclaje y reutilización. En su defecto, se notificará a quien recolecte los desechos (servicio de limpia pública municipal o particular) el tipo de residuo que se llevarán para que le den aprovechamiento.
<i>Residuos sólidos urbanos no peligrosos</i>		

<p>Los residuos que no pudieron ser reciclados, como los provenientes de los baños (papel higiénico, toallas sanitarias, pañales, toallas de papel, etc.) entre otros. Dichos residuos serán colocados en contenedores etiquetados</p>	<p>Todos los residuos sólidos no peligrosos, se deberán llevar a los contenedores especiales rotulados “residuos sólidos urbanos” Posteriormente, los residuos colocados dentro de los contenedores serán recogidos por el servicio de limpia pública del municipio.</p>	<p>La disposición final de estos residuos deberá ser llevada a cabo por un proveedor autorizado.</p>
--	--	--

Residuos peligrosos

<p><i>Todos aquellos residuos provenientes de procesos de mantenimiento a maquinaria y equipo, tales como estopas, botes impregnados con aceite, etc., deberán ser separados y colocados en contenedores debidamente señalizados con base a sus características cretib. Estos residuos son responsabilidad del contratista quien realiza los mantenimientos a las instalaciones (o del promovente en caso de realizarlos el mismo); no obstante, señalamos que estos residuos no podrán ser recolectados por servicio municipal sino a través de un transportista autorizado ante la Secretaría (transportista) y levados a disposición final y/o confinamiento por un tercero (también autorizado), debiendo mantener en archivo</i></p>	<p>Se deberá destinar un área de confinamiento temporal de residuos peligrosos, donde se situarán los contenedores hasta que se solicite el servicio de recolección de residuos peligrosos a través de un autorizado, no excediendo el periodo máximo de almacenamiento establecido en LGPGIR de seis meses.</p>	<p>Los residuos colectados serán enviados a un centro de disposición final autorizado por la Secretaría, debiendo almacenar los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos, lo anterior como medida de cumplimiento a la disposición final de estos residuos. En caso de contratar a terceros para dar mantenimiento a maquinaria y equipo, se recomienda verificar que se lleven los residuos peligrosos que generen y que estén autorizados para dar el servicio de transporte y disposición final.</p>
---	--	--

PROGRAMA DE ATENCIÓN A CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Este programa define las medidas a tomar para prevenir o actuar ante cualquier emergencia, accidente ambiental o desastre natural, que pueda presentarse; además, permite diseñar una respuesta planificada (organizada y oportuna) para proteger al personal de la obra y a la población en general, así como contar con el equipo y los materiales necesarios, frente a eventos o accidentes industriales como fuego, desastres naturales, derrames, emergencias, entre otros.

Accidentes, Derrames y Fuego.

Para eventos de este tipo se deberá tomar en consideración lo siguiente: el producto que se expendirá en el proyecto es volátil e inflamable y el personal deberá estar capacitado para prevenir y controlar una posible emergencia.

El objetivo de atender una contingencia es contar con un sistema de respuesta para el control de posibles emergencias dentro de las instalaciones del proyecto y una red de comunicación para que el personal de la misma conozca los procedimientos y los ejecute ante un conato de incendio o fenómeno natural para reducir o eliminar los riesgos.

Dado que las contingencias de tipo natural no se pueden prevenir al cien por ciento, no se puede realizar una calendarización de las mismas; solamente se mencionan las medidas que se tomarán si éstas llegaran a presentarse durante el desarrollo del proyecto, las cuales serían las siguientes:

<i>Lluvias e inundaciones</i>	Huracán	Tormentas eléctricas:
<i>En caso de que se llegara a presentar este evento, ocasionaría un acarreo de materiales de operación, en tal caso se deberán verificar los daños causados y posteriormente hacer la recolección de materiales que puedan causar algún otro daño ambiental.</i>	Este desastre, generaría un acarreo de materiales de construcción. En caso de presentarse en la etapa operativa, es probable que produzca una inundación dentro de las instalaciones.	Con este tipo de eventos es probable que se presenten Incendios, para lo cual se deberá contar con el equipo necesario contra incendios (extintores) para combatir un siniestro de este tipo.

Tabla 41.- Contingencias a partir de eventos naturales

Otras medidas a tomar serán:

La disposición adecuada de los residuos no peligrosos, en los sitios autorizados, respetando la legislación en materia de residuos en el estado.

Cabe señalar que la generación de RP derivados de actividades de mantenimiento será responsable de los contratistas. En caso de que el mantenimiento sea llevado a cabo por el mismo personal de la empresa, ésta deberá instalar tambos especiales marcados con el siguiente letrero: *residuos peligrosos*, en donde serán depositados estos residuos y, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad oficial, se contratarán los servicios de una empresa autorizada por SEMARNAT/ASEA para que sean retirados y se les dé el tratamiento y disposición correspondiente.

En toda subcontratación para dar disposición final a los residuos peligrosos, se deberá verificar que los terceros cuenten con autorizaciones para dar disposición final de los residuos peligrosos que generen dentro de la instalación, como medida amortiguadora en caso de auditorías por parte de H. Dependencia.

Posibles impactos de las contingencias ambientales

a) Sobre la obra:

Pérdida temporal o permanente de equipo.

Incapacidad de continuar operando en el área del proyecto.

b) Sobre el personal

Pérdida de trabajo y Fatalidades

Lesiones graves

c) Ambiente

Contaminación por dispersión de partículas y materiales propios de la construcción.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

El objetivo principal de este programa es valorar y registrar detalladamente los cambios que pueden producir en la puesta de operación del proyecto durante las etapas del mismo, así como su puesta en marcha. Sus objetivos específicos son:

- Reelaborar periódicamente pronósticos sobre la evolución de los impactos ambientales, de modo que permitan adecuar las medidas de control de las nuevas realidades.
- Proponer ante los impactos no previstos las medidas correctivas.
- Informar a la autoridad competente sobre la presencia de impactos ambientales no anticipados, o de cambios bruscos en las tendencias de los impactos ambientales previamente evaluados.

Duración del seguimiento.

El período de monitoreo consistirá en recorridos de la supervisión en todas las etapas del proyecto y hasta que su vida útil haya expirado.

- En cada recorrido se tomarán datos necesarios a fin de establecer diferencias entre ellos para tomar las medidas correctivas correspondientes.

- Se deberán aplicar bitácoras en las que se registrarán por escrito y en forma continua, pormenorizada y con fechas, las actividades realizadas con los equipos e instalaciones (ver tabla siguiente).
- Los registros en la “Bitácora” deberán ser claros, precisos y sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja, sin borrar ni tachar el registro que se corrige.

Nombre del proyecto/actividad:
Número de bitácora: _____ Folio _____
Fecha: _____
Responsable técnico: (residente de obra, jefe en turno, etc).
Descripción de actividad: _____
Etapa del proyecto:
Observaciones: (errores o problemas sobresalientes)
Firma de las personas que realizan el registro

Tabla 42.- Bitácora de seguimiento de actividades

El personal responsable de la ejecución del programa y de cualquier aspecto relacionado a la aplicación de la normatividad ambiental, deberá recibir la capacitación y entrenamiento necesario, de tal manera que le permita cumplir con éxito las labores encomendadas. Esta tarea debe ser llevada a cabo por un especialista ambiental y cuyos temas estarán referidos al control ambiental, análisis de datos, muestreo de campo, administración de una base de datos ambiental, seguridad ambiental y prácticas de prevención ambiental.

Todo el personal que entre a laborar deberá ser capacitado en temas de prevención, control ambiental y seguridad industrial, siendo los temas básicos, pero no limitativos los siguientes:

- Educación Ambiental
- Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos
- Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos
- Uso de Equipo de Seguridad
- Normatividad Ambiental
- Seguridad Industrial

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN LA ETAPA FUNCIONAL

Los operarios y el responsable de mantenimiento tendrán una capacitación de 15 días.

Por otra parte, en cuanto a capacitación para el combate de incendios, se contratará a terceros para que impartan la capacitación continua con el siguiente temario:

- Teoría del fuego
- Componentes del fuego
- Cómo se forma
- Formas de propagación

- Técnicas de extinción
- Tipos de fuegos
- Agentes extinguidores
- Tipos de extinguidores
- Espumas contraincendios
- Manejo de mangueras
- Organización de simulacros de incendios y evaluación
- Prácticas con fuego
- Atención al público
- Control de incendios en Tanque(s) de almacenamiento
- Supervisión de dispensario

Estos temas serán impartidos en forma de conferencia, apoyados con rotafolios, videos, prácticas de laboratorio y prácticas con fuego.

PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El objetivo principal de este programa es el manejo adecuado de las opiniones de los ciudadanos en relación al presente proyecto, con la finalidad de que los mismos conozcan las áreas que abarcará el proyecto. El propósito se cumplirá a través de la colocación de una pancarta donde se informen como mínimo los siguientes puntos:

- NOMBRE DE LA OBRA
- TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE REALIZARÁ
- BENEFICIOS E INVERSIÓN

El presupuesto destinado para cumplir con las actividades del **Plan de Manejo Ambiental** será aproximadamente de \$60,000.00, dicha cantidad se desglosa a continuación:

Costo del Plan de Manejo Ambiental por etapa.

PROGRAMAS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.	ABANDONO DEL SITIO	COSTO
Programa de mitigación		\$	
Programa de participación ciudadana			
Programa de atención a contingencias ambientales	\$		
Programa de seguimiento			
Programa de capacitación			
T O T A L			

Tabla 43. Costo del Plan de Manejo Ambiental por etapa

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

El Plan de Manejo será ejecutado a lo largo del desarrollo de la obra, de acuerdo al siguiente cronograma:

PROGRAMAS	RESPONSABLE	PERSONAL REQUERIDO
Programa de Mitigación	Encargado de estación	1 obrero 1 operador de pipa de agua
Programa de participación ciudadana	Encargado de estación	1 Encargado de estación
Programa de Atención a Contingencias Ambientales	Encargado de estación	Brigada (despachador)
Programa de Seguimiento	Gerente de zona	Encargado de estación
Programa de Capacitación	Gerente de zona	Encargado de estación

Tabla 44. Cronograma de Actividades del Plan de Manejo Ambiental

Después de haber realizado el análisis de los diferentes impactos y sus respectivas medidas de mitigación, se concluye que:

- Se solicita autorización en materia de impacto ambiental para la operación de una Estación de Carburación de Gas L.P. en el municipio de Saltillo, bajo el nombre del proyecto *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "VALDES SANCHEZ"* el cual está ubicado específicamente en BLVD. VALDÉS SÁNCHEZ NO. 4305, COLONIA LA FLORIDA, MUNICIPIO DE SALTILLO, ESTADO DE COAHUILA.
- El objetivo primordial del presente proyecto es cubrir la demanda de combustibles tanto para vehículos automotores que transitan por la zona, así como para autoconsumo (compra venta al por menor de Gas L.P.).
- Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se destinará una inversión de \$ [REDACTED].
- En lo que se refiere a las características ambientales es importante señalar que el terreno donde se encontrará operando la Estación de Carburación fue arrendado desde el pasado 01 de enero del 2021 y a la fecha el contrato de arrendamiento sigue vigente (anexo 3)., encontrándose ya ciertas afectaciones al medio natural, ratificado en recorridos preliminares que determinan la inexistencia de especies en riesgo por NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Los impactos identificados al medio socioeconómico son valuados enteramente positivos, ya que buscan que el flujo económico siga desarrollándose en beneficio del municipio.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

- Los impactos identificados al medio natural son valuados en su mayoría como negativos, aunque presentando un impacto de corta duración.
- En resumen, se identificaron 65 impactos al medio natural y socioeconómico distribuidos en las etapas del proyecto:

ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 1 impacto Moderado en la etapa de operación y mantenimiento, catalogado como negativo
- 27 impactos Altos en la etapa de operación y mantenimiento, 5 de ellos catalogado como positivo y 22 como negativos
- 7 impactos Muy Altos en la etapa de operación y mantenimiento, 4 catalogado como negativo y 3 positivos

ETAPA ABANDONO DEL SITIO

- 2 impacto Moderado en la etapa de abandono del sitio, catalogados como negativos
 - 16 impactos Altos en la etapa de abandono del sitio, 14 catalogados como negativos y 2 como positivos
 - 12 impactos Muy Altos en la etapa de abandono del sitio, 8 catalogados como positivos y 4 negativos
- La evaluación de los impactos ambientales identificados se dividió en dos partes: medio natural y medio socioeconómico, con la finalidad de pronosticar los efectos del proyecto a desarrollar en cada una de las etapas.
 - En la etapa de operación, se estiman impactos negativos hacia el medio natural moderadamente significativos, pues estos serán residuales durante toda la vida útil del proyecto y hasta el abandono de las instalaciones. Aquí los impactos serán con alta significancia al medio socioeconómico y enteramente positivos.

Por lo anterior, y con el propósito de **no aumentar** la categorización de impactos localizados, principalmente los negativos del medio natural, se recomienda seguir las medidas propuestas para atenuarlos.

- En el proyecto se considera la seguridad laboral como un elemento social primordial, donde se cubrirán seguros de gastos médicos a todos los trabajadores contratados.
- El proyecto afectará sólo una pequeña superficie correspondiente a 4879.70 m², lo cual se considera formará lo que en ecología se denomina *parche* (patch), que se refiere a una pequeña área dentro de un ecosistema con condiciones diferentes, en este caso de disturbio, que no representan un riesgo de fragmentación total del ecosistema.

Por lo anteriormente señalado, la presentación de este documento titulado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “VALDES SANCHEZ”* se considera *ampliamente viable*; desde que se ha previsto el establecimiento, el promovente busca apoyar la economía local, el cual en todas las fases del proyecto descritas, se buscarán llevar a cabo las medidas necesarias para lograrlo, así mismo, se establecerá un equilibrio hacia el ambiente, a través de la ejecución de medidas de mitigación y prevención, que permitan atenuar los impactos que causará la ejecución y operación del proyecto.

Abiótico: Que carece de vida. En el ecosistema se denomina los factores abióticos aquellos componentes que no tienen vida, como las sustancias minerales.

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Biótico: Todo lo viviente. Una asociación biótica comprende las plantas y los animales presentes en un área determinada.

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes, o de cualquier combinación de estos, que, excediendo los límites tolerables, cause daños a la vida o impactos al ambiente.

Desarrollo urbano: El proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Ecosistema: La unidad funcional básica de la interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Informe preventivo: Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad.

Ley: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Medio ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberán ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impacto y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos.

Preservación. El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y sus componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Promoviente: Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los Informes Preventivos.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

Proyecto: Conjunto de obras y/o actividades tendientes a la creación de alguna estructura, infraestructura y/o superestructura determinada.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico a el ambiente.

Base de mapas geográficos de SEMARNAT: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental

Bojórquez-Tapia, L., & García, O. (1998). Aspectos metodológicos de la auditoría ambiental. PEMEX: ambiente y energía. Los retos del futuro. Serie E:(69).

GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO
<http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Gu%C3%ADas%20SEMARNAT/MIA,%20Informe%20Preventivo%20y%20DTU/Informe%20Preventivo/Informe%20Preventivo.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2010. Saltillo, Coahuila. Recuperado de [<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM05coahuila/municipios/05030a.html>].

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Saltillo, Coahuila. Recuperado de [<http://www.snim.rami.gob.mx/>].

Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo. Recuperado de [<https://docplayer.es/25978262-Revision-y-actualizacion-del-plan-director-de-desarrollo-urbano-de-salttillo.html>]

Plan de Desarrollo Municipal de Saltillo 2021-2024. Recuperado de [http://www.implansalttillo.mx/files_publicaciones/archivo_publicacion_1.pdf]

Ramos, A. (ed.), 1987. Diccionario de la naturaleza. Hombre, ecología, paisaje. Espasa-Calpe. Madrid.

Anexo 1. Documentación Legal

Anexo 2. Antecedentes Legales

Anexo 3. Permisos

Anexo 4. Planos

Anexo 5. Cartografía

Anexo 6. Coordenadas Geográficas

Anexo 7. Cronograma de Actividades

Anexo 8. Simulación de Riesgo

Anexo 9. Memoria Técnica de Impactos