

---

Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

**PROPIETARIO  
CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN  
DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ**

Contenido

<http://aepa.com.x> ..... 0

CARTA DE PRESENTACION..... 1

**CARTA RESPONSIVA.** ..... 3

CARTA PARA SER NOTIFICADO POR MEDIOS ELECTRONICOS ..... 4

**I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO...** 12

**I.1. Proyecto**..... 12

**I.1.1. Ubicación del proyecto.** ..... 12

**I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.** ..... 20

**I.1.3. Inversión requerida** ..... 20

**I.1.4. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto** ..... 21

**I.2. Promovente** ..... 22

**I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora**..... 22

**I.2.2. Nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.**..... 22

**I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones**..... 22

**I.3. Responsable del Informe Preventivo**..... 23

**1.3.1.- Nombre completo, puesto y firma de la persona responsable de la elaboración del estudio de riesgo.** ..... 24

**II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**..... 25

**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 a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad** ..... 25

**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**..... 51

**Plan Municipal de Desarrollo de Rio bravo 2019-2021.** ..... 51

**II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría** ..... 63

**ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES**..... 64

**III.1.a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.**..... 64

**ESPECIFICACIONES PARA TANQUES**..... 65

III.1.d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado (industrial, urbano, suburbano, agrícola y/o erial).	77
3.1.d) Programa de trabajo	79
Diagrama 2. Proceso de carga de combustible a vehículos automotores en el área de las islas.	90
III.1.f) Presentar un programa de abandono del sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto. En este programa se deberá especificar lo siguiente:	90
Etapa de abandono del sitio	90
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	91
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	92
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	95
<i>Fauna</i>	119
III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	135
III.5.3.- Evaluación de impactos.	136
III.5.4.- resultado de evaluación de los impactos ambientales identificados	139
III.5.5.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.	139
III.5.5.1.- Medidas de mitigación y compensación para los impactos ambientales.	140
III.6. f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	143
III.6.1.-Ubicación, poligonal y/o del trazo del proyecto.	144
III.6.2.-Área de influencia.	146
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES	167
CONCLUSIONES	169
GLOSARIO DE TÉRMINOS	172
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	176

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.Macro localización.....	12
Ilustración 2.Croquis de localización.....	13
Ilustración 3.Macro localización.....	14
Ilustración 4.Macro localización.....	14
Ilustración 5.Superposición de plano.....	15
Ilustración 6.Puntos del Polígono.....	15
Ilustración 7.Fotografías.....	16
Ilustración 8.Fotografías.....	16
Ilustración 9.Historial fotográfico año 2003.....	17
Ilustración 10.Historial fotográfico año 2011.....	17
Ilustración 11.Historial fotográfico año 2013.....	18
Ilustración 12.Historial fotográfico año 2015.....	18
Ilustración 13.Historial fotográfico año 2017.....	19
Ilustración 14.Historial fotográfico año 2022.....	19
Ilustración 15.Plano del proyecto.....	33
Ilustración 16.Plano de señalamientos de EHS.....	33
Ilustración 17.Plano de señalamientos de EHS.....	33
Ilustración 18.UGAS.....	56
Ilustración 19.CLAVE UGA: APS-67.....	57
Ilustración 20.CLAVE UGA: APS-67.....	57
Ilustración 21. Diagrama mecánico de flujo.....	67
Ilustración 22.Tanque de bipartido de 100 mil litros.....	68
Ilustración 23. Tanques de Diesel de 40,000 Litros, y tanque de Gasolinas magna y premium de 100,000 Litros.....	69
Ilustración 24. Especificaciones para tanques.....	69
Ilustración 25. Tanques de almacenamiento.....	70
Ilustración 26.Dispensarios, entrada y salida.....	71
Ilustración 27.Mangueras magna, premium y diésel de dispensarios.....	72
Ilustración 28.Dispensarios.....	73
Ilustración 29.Instalación de tanque y anclaje en terreno natural.....	74
Ilustración 30.Fachada principal.....	74
Ilustración 31.Corte longitudinal.....	75
Ilustración 32.Elevación frontal.....	75
Ilustración 33.Colindancias.....	78
Ilustración 34. Plano detalles de instalaciones mecánicas.....	86
Ilustración 35. Isométrico.....	86
Ilustración 36. Diagrama de flujo.....	89
Ilustración 37.Sitio del proyecto utilizando la herramienta ArcMap.....	96
Ilustración 38.Unidades climáticas.....	99
Ilustración 39.Unidades climáticas Semiseco INEGI.....	100

Ilustración 40.Rocas N/A INEGI .....	101
Ilustración 41.Provincias fisiográficas LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE INEGI .....	101
Ilustración 42.Provincias fisiográficas LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE INEGI .....	102
Ilustración 43.Subprovincias fisiográficas LLANURA COSTERA TAMAULIPECA INEGI.....	102
Ilustración 44.Unidades geohidrológicas 8b INEGI .....	103
Ilustración 45.Suelos INEGI .....	103
Ilustración 46.Uso de suelo y vegetación SIATL .....	104
Ilustración 47.Tipo de suelos.....	104
Ilustración 48.Cuerpos de agua cercanos al proyecto .....	106
Ilustración 49. Cuerpos de agua cercanos.....	106
Ilustración 50.Ubicación.....	107
Ilustración 51.Cuencas hidrológicas BRAVO CONCHOS .....	107
Ilustración 52.Cuencas hidrológicas.....	108
Ilustración 53.Cuerpos de agua SIATL .....	108
Ilustración 54.Direcciones de flujo SIATL .....	109
Ilustración 55.Provincias fisiográficas LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE INEGI .....	109
Ilustración 56.Subprovincias fisiográficas LLANURA COSTERA TAMAULIPECA INEGI.....	110
Ilustración 57.Suelos INEGI .....	110
Ilustración 58.Cuerpos de agua SIATL .....	111
Ilustración 59.Coeficiente de escurrimiento superficial de 5% a 10% SIATL .....	111
Ilustración 60.COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO SIATL .....	112
Ilustración 61.Coeficiente de escurrimiento .....	112
Ilustración 62.Direcciones de flujo SIATL .....	113
Ilustración 63.Flujo de corriente abajo SIATL.....	113
Ilustración 64.Flujo de corriente arriba SIATL.....	114
Ilustración 65.Rh 24 Ab SIATL.....	114
Ilustración 66.DIRECCIONES DE FLUJO SIATL .....	115
Ilustración 67.Historial fotográfico año 2003 .....	116
Ilustración 68.Historial fotográfico año 2011 .....	116
Ilustración 69.Historial fotográfico año 2013 .....	117
Ilustración 70.Historial fotográfico año 2015 .....	117
Ilustración 71.Historial fotográfico año 2017 .....	118
Ilustración 72.Historial fotográfico año 2022 .....	118
Ilustración 73.Demografía Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero de 2019 Periódico Oficial.....	123
Ilustración 74.Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero .....	124
Ilustración 75.Ilustración 75.Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero de 2019 Periódico Oficial.....	124
Ilustración 76.Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero .....	125

Ilustración 77. Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero ..... 125

Ilustración 78. PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero..... 126

Ilustración 79. Vegetación y agricultura..... 127

Ilustración 80. REGIONES PRIORITARIAS..... 131

*Ilustración 81. MAPA REGIONES PRIORITARIAS FUENTE:*  
*<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html>..... 131*

Ilustración 82. Planta de conjunto ..... 145

Ilustración 83. Cuerpos de agua cercanos al proyecto ..... 149

Ilustración 84. Sitio del proyecto que no se encuentra en Área Natural Protegida ..... 151

Ilustración 85. Comisión de ANP ..... 152

Ilustración 86. ANP de competencia Federal ..... 156

Ilustración 87. Plano de ordenamiento territorial ..... 160

Ilustración 88. Diagrama unifilar ..... 165

Ilustración 89. Cuerpos de agua SIATL ..... 166

Ilustración 90. Canal anzalduas y Río Bravo..... 166

Ilustración 91. Plano de ordenamiento territorial ..... 178

Ilustración 92. Registro..... 179

Ilustración 93. Cédula profesional Ing. Manuel Puente ..... 180

Ilustración 94. Cédula profesional Ing. Mayra Puente ..... 181

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONO .....	12
Tabla 2. Cuadro de áreas.....	20
Tabla 3. Personal a utilizar en la obra durante la etapa de operación y mantenimiento.....	21
Tabla 4. DURACION TOTAL DEL PROYECTO. ....	22
Tabla 5. Coordenadas ELABORACION PROPIA .....	64
Tabla 6. Distribución de áreas .....	65
Tabla 7. Tanques de combustibles.....	67
Tabla 8. Dispensarios para el despacho de combustible .....	68
Tabla 9.- Dispensarios para el despacho de combustible .....	73
Tabla 10. Programa de trabajo.....	79
Tabla 11. MATERIAL .....	83
Tabla 12.- Generación de residuos en la etapa de preparación del sitio:.....	92
Tabla 13. Generación de residuos en la etapa de operación y mantenimiento .....	92
Tabla 14.- GENERACION DE RESIDUOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCION E INSTALACION .....	93
Tabla 15. Generación de residuos en la etapa de operación y mantenimiento .....	93
Tabla 16. Proyecciones de la población .....	122
Tabla 17. Criterios y Escala para la Evaluación de Impactos Ambientales.....	136
Tabla 18. Matriz de impactos.....	137
Tabla 19. Matriz de evaluación de impactos.....	138
Tabla 20. Medidas de mitigación y compensación para los impactos ambientales .....	140
Tabla 21. Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal del Estado de Tamaulipas .....	154
Tabla 22. Escalas a utilizar.....	163
Tabla 23. Medidas de prevención y/o mitigación.....	167

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

**I.1. Proyecto**

Mencionar el nombre del proyecto.

**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ**

**I.1.1. Ubicación del proyecto.**

**Localización del proyecto:** Calle Cuauhtémoc #507, con Río Colorado, Colonia Agrícola La Paz, actualmente Fraccionamiento Rive, CP88993 Río Bravo, Tamaulipas.

Tabla 1. CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONO

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLÍGONO							
LADO	RUMBO	DISTAN CIA	AZIMUT	VERT.	ANG. INT.	Y	X
1-2	S 01°04'45.41"E	37.500	178°55'14.59"	1	90°0'25.37"	2,874,508.3464	592,996.9443
2-3	N 88°54'50.00"E	38.000	88°54'50.00"	2	89°59'35.41"	2,874,470.8532	592,997.6506
3-4	N 01°05'15.47"W	37.500	358°5444.53"	3	89°59'54.53"	2,874,471.5735	593,035.6436
4-1	S 88°54'49.22" W	37.994	268°54'49.22"	4	90°0'4.68"	2,874,509.0668	593,034.9318
<b>SUPERFICIE= 1,425.00 m<sup>2</sup></b>							

Coordenadas centrales 25.986464, -98.070555



Ilustración 1. Macro localización

Croquis de localización

Sitio del proyecto



Ilustración 2. Croquis de localización

Macro localización

Sitio del proyecto

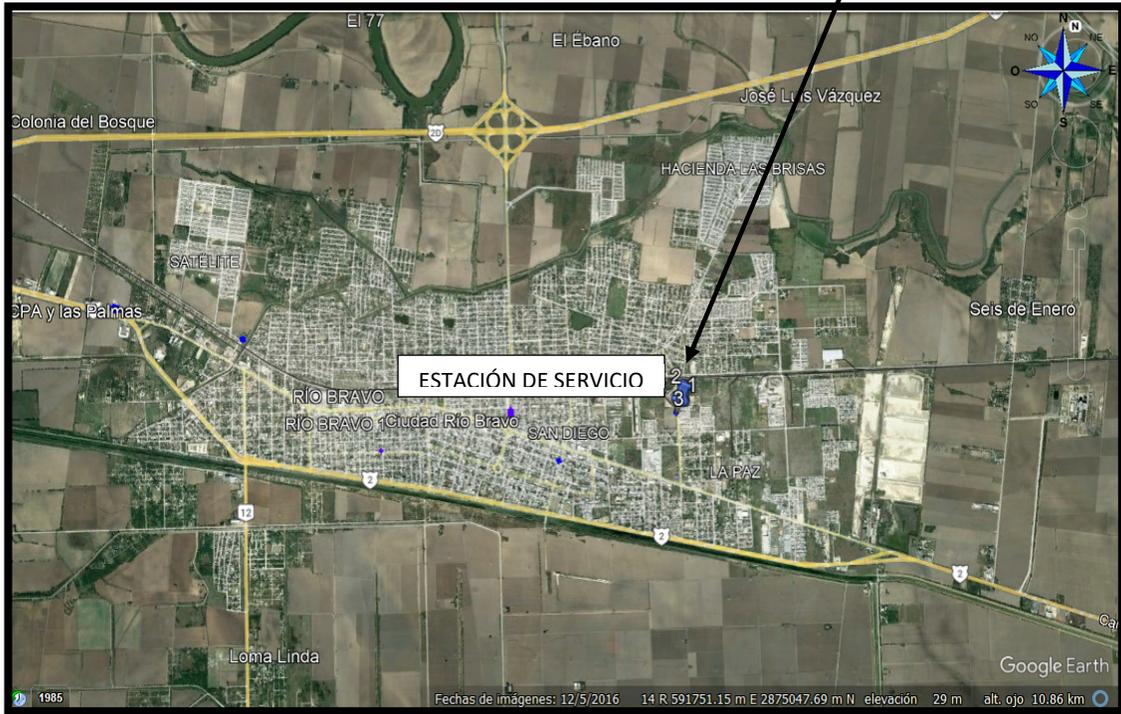


Ilustración 3. Macro localización

Macro localización

Sitio del proyecto



Ilustración 4. Macro localización

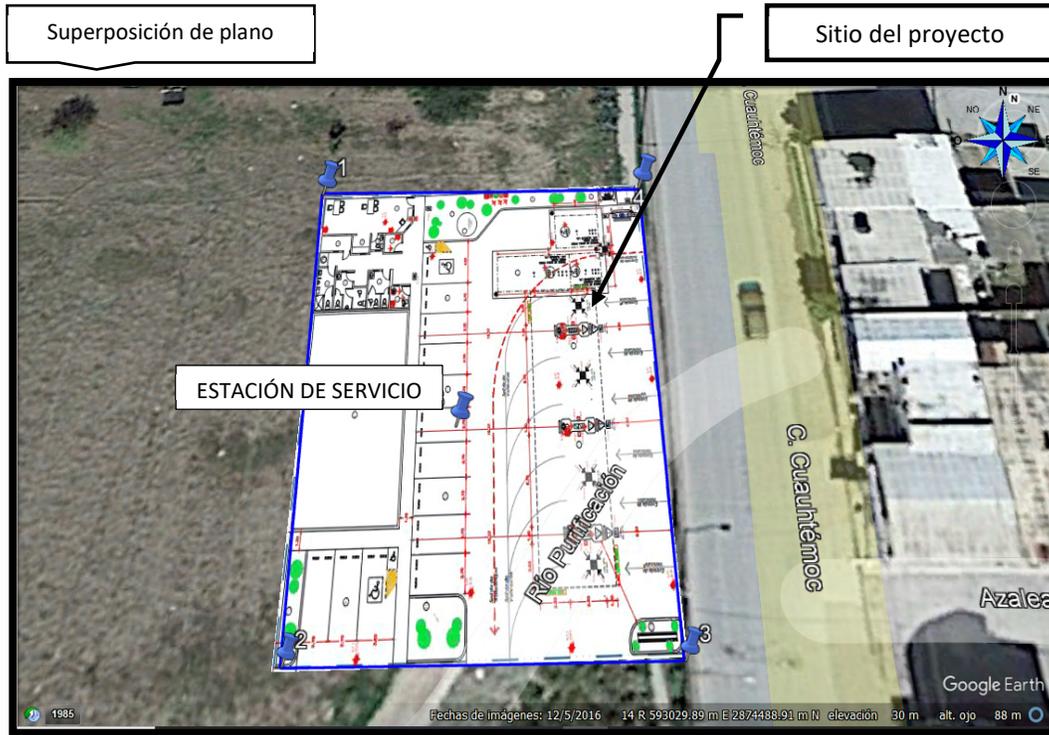


Ilustración 5. Superposición de plano

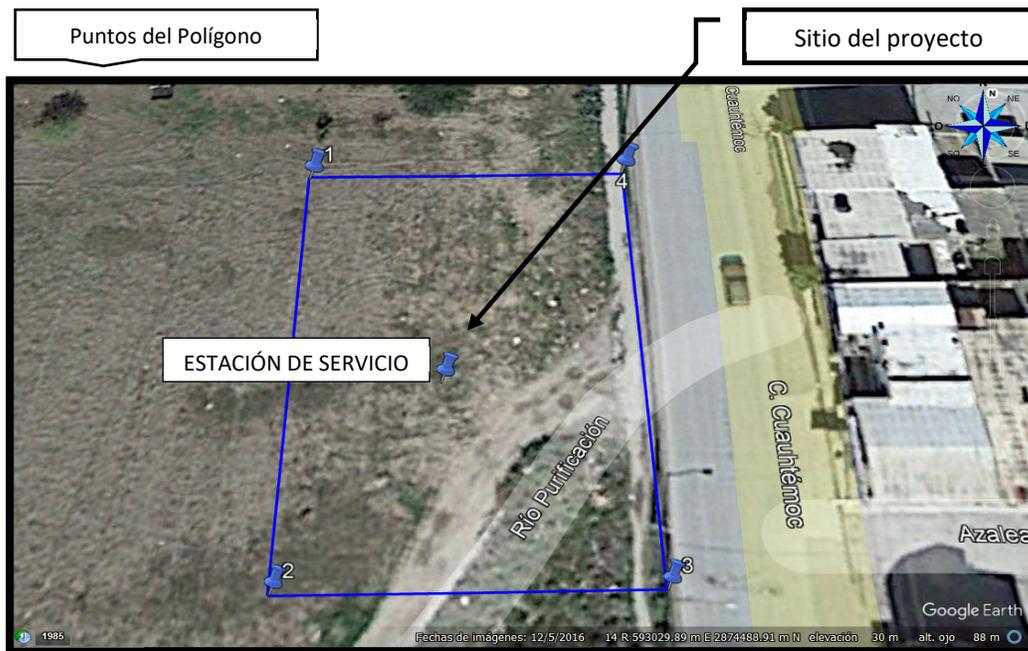


Ilustración 6. Puntos del Polígono



Ilustración 7. Fotografías



Ilustración 8. Fotografías

**VER ANEXO 2. IMÁGENES SATELITALES, HISTORIAL FOTOGRÁFICO Y FOTOS**

## HISTORIAL FOTOGRÁFICO



Ilustración 9. Historial fotográfico año 2003



Ilustración 10. Historial fotográfico año 2011



Ilustración 11. Historial fotográfico año 2013



Ilustración 12. Historial fotográfico año 2015



Ilustración 13. Historial fotográfico año 2017



Ilustración 14. Historial fotográfico año 2022

**I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.**

Proporcionar la superficie total del predio y de afectación por el proyecto

SUPERFICIE: 1,425.00 m<sup>2</sup>,

Tabla 2. Cuadro de áreas

ÁREAS	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Verde	99.95 m <sup>2</sup>
Almacenamiento	83.35 m <sup>2</sup>
Despacho	169.80 m <sup>2</sup>
Edificio	99.75 m <sup>2</sup>
Residuos peligrosos	4.00 m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas	4.00 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	218.54 m <sup>2</sup>
Local comercial	187.00 m <sup>2</sup>
Guarniciones y banquetas	88.40 m <sup>2</sup>
Circulaciones interiores	467.61 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>1,425.00 m<sup>2</sup></b>

**I.1.3. Inversión requerida**

Determinar la inversión requerida para el proyecto y la destinada para las medidas de prevención y mitigación

Determinar la inversión requerida para el proyecto y la destinada para las medidas de prevención y mitigación

Para la operación del proyecto, se tiene una inversión aproximada de [REDACTED] [REDACTED] Así mismo, para la aplicación del plan de manejo ambiental, se considera una inversión de [REDACTED] [REDACTED] el monto para la operación y mantenimiento mensual de la estación es el siguiente es de o [REDACTED] (por mes de operación).

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

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

Tabla 3. Personal a utilizar en la obra durante la etapa de operación y mantenimiento

ETAPA	TIPO DE MANO DE OBRA	TIPO DE EMPLEO		
		PERMANENTE	TEMPORAL	EXTRAORDINARIO
Operación y mantenimiento	No calificada	4	0	0
	Calificada	1	0	0

En la estación laborarán:

Nº total de empleados administrativos/técnicos: 1

Nº total de obreros en planta: 4

Total de horas trabajadas anualmente: 48 sem x 48 h x (1+4 empleados) = 11,520 hrs

**Nº de trabajadores equivalentes = 480/2000= 0.12**

**Total de horas semanales trabajadas: 48 h x 5 empleados= 240 h.**

Número de trabajadores promedio, por día y por turno laborado: 5/2= 2.5.

Se estima la generación de 30 empleos indirectos por concepto de proveedores.

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

La estación de servicio iniciará operaciones en fecha por definir y tendrá como referencia un número de estación de servicio por otorgar por PEMEX.

Tabla 4. DURACION TOTAL DEL PROYECTO.

DURACION TOTAL DEL PROYECTO.		
PREPARACION DEL SITIO	CONSTRUCCION	OPERACIÓN
6 MESES	6 MESES	99 ANOS

## I.2. Promovente

Nombre o razón social (para el caso de personas morales incluir copia del acta constitutiva de la empresa, y en su caso, la más actualizada).

Persona física: **Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

**VER ANEXO 3. INE Y RFC DEL PROPIETARIO**

### I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

**Registro Federal de Contribuyentes de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

**VER ANEXO 3. INE Y RFC DEL PROPIETARIO**

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.

Propietario: **Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

**Clave Unica de Registro de Población de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

**VER ANEXO 3. INE Y RFC DEL PROPIETARIO**

### I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

**Domicilio y correo electrónico de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

(Este apartado es imprescindible y resulta importante que los datos vertidos en él sean correctos, actualizados y suficientes, toda vez que a esta dirección se remitirán las comunicaciones oficiales, en caso de cambio de domicilio deberán hacerlos del conocimiento de esta Secretaría quién determinará lo conducente) y deberá incluir lo siguiente:

### I.3. Responsable del Informe Preventivo

La compañía encargada de la elaboración del estudio de riesgo es

**SERVICIOS ESPECIALIZADOS AEPA PUNTE DE MÉXICO S. DE R.L. Mi.**

**RFC: SEA180406T63**

**C. ING. MANUEL PUENTE FLORES**, dedicado a la Prestación de Servicios en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el Estado de Tamaulipas con Registro emitido por la Secretaria de Obras Públicas y Desarrollo Urbano (antes SEDUE). Reg. Núm. **PSIA-TAM-1-33-072-INRF-07-2004.**

#### **Colaboradores**

- 1. ING. MAYRA YADIRA PUENTE OLIVARES**, con profesión de Ingeniero Ambiental y en Seguridad, egresada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas Reynosa Rodhe, con cédula profesional 11937522

#### **VER ANEXO 4. DATOS DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES**

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



1.3.1.- Nombre completo, puesto y firma de la persona responsable de la elaboración del estudio de riesgo.

---

**ING. MANUEL PUENTE FLORES**

Responsable de la Elaboración del Estudio

Ced. Prof.: 100143

Prestador de Servicios en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental

Certificado por El Gobierno del Estado de Tamaulipas

VEINTINUEVE AÑOS SIRVIENDO A MEXICO. 1991-2020

---

**ING. MAYRA YADIRA PUENTE OLIVARES**

Co-Responsable de la Elaboración del Estudio

Ced. Prof.: 11937522

**VER ANEXO 4. DATOS DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES**

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

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

II.I 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 a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad

a)NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016	Esta NOM se vincula con el proyecto en el Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
<b>NOM-093-SEMARNAT-1995</b>	Esta NOM se vincula con el proyecto ya que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo (NOM-093-SEMARNAT, 1995).
<b>LEY DE AGUAS NACIONALES.</b>	Esta ley se vincula con el proyecto ya que se espera la autorización para descargas aguas residuales descontaminadas al drenaje municipal operado por la COMAPA DE RIO BRAVO.

El Título Sexto Capítulo I, que habla sobre el Uso público urbano del agua, en su Artículo 45, establece que "...Es competencia de las autoridades municipales con el concurso de los gobiernos de los estados en los términos de la ley, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales que se les hubieran asignado incluyendo las residuales, desde el punto de su extracción o de su entrega por parte de "La Comisión" hasta el sitio de su descarga a cuerpos receptores que sean bienes nacionales. La explotación, uso o aprovechamiento se podrá efectuar por dichas autoridades a través de sus entidades paraestatales...". Ordenamiento jurídico que regulará la explotación, uso y cantidad del agua necesaria para las actividades de construcción de las terracerías y pavimentos.

En su Reglamento, Título Sexto, Usos del Agua, Capítulo I, Uso Público Urbano. Artículo 82, fracción III, menciona sobre que se considera que este lineamiento jurídico regulará en su caso la concesión que tenga que realizarse para el uso y explotación del agua necesaria para los servicios requeridos tanto en el proceso de relleno y de nivelación del socavón existente (operación).

Artículo 10.- Corresponde al Ayuntamiento, por conducto del Presidente Municipal o la Dirección de Ecología, las siguientes atribuciones. XL.- Dictaminar sobre las solicitudes de autorización que les presenten los interesados para descargar aguas residuales en el sistema Municipal de drenaje y alcantarillado, así como, en las demás redes de dicha naturaleza que administre el Municipio

por concesión o autorización, Federal o Estatal Asimismo, el Ayuntamiento podrá establecer los requisitos o condiciones particulares que deban reunirse para otorgar la autorización en la descarga de aguas residuales a dicho sistema Municipal de drenaje y alcantarillado

Ley Para El Desarrollo Urbano Del Estado De Tamaulipas Última Reforma Poe No. 139 22-11-2011 .

Esta Ley se vincula con el desarrollo del proyecto en materia de conservación, determinación de las reservas y usos de suelo. El proyecto, tiene autorizado el uso del suelo por el Municipio de Reynosa, Tamaulipas. Numero de oficio: DDU/202/6050 DE FECHA 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2020

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIÓN CUENCA DE BURGOS

Esta área involucra 7 cuencas de acuerdo con la regionalización hidrológica de la Comisión Nacional del Agua: Presa Falcón-Río Salado, Río Bravo Matamoros-Reynosa, Río Bravo-Nuevo Laredo, Río Bravo-San Juan, Río Bravo-Sosa, Río San Fernando y Laguna Madre. Administrativamente, involucra en su totalidad la superficie de 31 municipios del Estado de Coahuila, 48 de Nuevo León y 19 de Tamaulipas, lo que da como resultado una superficie total de aproximadamente 208,586 km<sup>2</sup>. La zona que nos ocupa está ubicada en la cuenca Río Bravo-Matamoros-Reynosa.

El Proyecto Se Localiza Dentro De La UGA APS-67 La Cual Contiene La Política De Aprovechamiento Sustentable Y Asentamientos Humanos, por lo cual el proyecto en estudio no se contrapone con el uso del suelo de la uga. La UGA APS-67 Tiene Una Superficie De 5857.285 Has. El Proyecto No Se Contrapone Con Los Lineamientos L7, L8, L18, L701, L702, L801, L802,L803,L1801, L1802, L1803, L1804,

**DESCRIBE**

L7.- Fomentar el uso sustentable del agua

L8.- Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

L18.- Aprovechar en forma sustentable las actividades extractivas

L701.- Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.

L702.- Promover el tratamiento de aguas residuales.

L801.- Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.

L802.- Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.

- L803.- Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.
- L1801.- Mitigar los efectos negativos de las actividades extractivas.
- L1802.- Desarrollar programas de remediación de sitios contaminados.
- L1803.- Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales, acuíferos y suelos.
- L1804.- Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.
- 1.- Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).
  - 2.- Promover la construcción de sistemas de captación de agua.
  - 5.- Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.
  - 7.- Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.
  - 8.- Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).
  - 10.- Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.
  - 11.- Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.
  - 12.- Promover la reutilización de las aguas tratadas.
  - 13.- Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.
  - 14.- Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.
  - 15.- Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.
  - 16.- Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.
  - 17.- Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.
  - 20.- Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.

- 21.- Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros).
- 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.
- 33.- En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia 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.
- 34.- Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.
- 37.- Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.
- 43.- Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.
- 46.- Fortalecer y contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA).
- 47.- Fortalecer el 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.
- 51.- Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.
- 61.- Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).
- 62.- Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).
- 64.- Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.
- 65.- Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.
- 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.

72.- Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.

74.- Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.

75.- Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.

76.- Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.

79.- Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.

81.- Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.

84.- Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.

**NOM-001-SEMARNAT-1996.**

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (NOM-001-SEMARNAT, 1996).

Vincula al proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ por la descarga de aguas residuales drenaje municipal operada por la COMAPA DE RIO BRAVO

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

Vincula al proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ por la descarga de aguas residuales drenaje municipal operada por la COMAPA DE RIO BRAVO

**NOM-045-SEMARNAT-2006.**

Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del

Vincula a la empresa por los vehículos utilizados en la operación y mantenimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ

equipo de medición (NOM-045-SEMARNAT, 2006).	
<b>NOM-050-SEMARNAT-1993.</b> Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible (NOM-050-SEMARNAT, 1993).	Vincula a la empresa por los vehículos utilizados en la operación y mantenimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos (NOM-052-SEMARNAT, 2005).	Vincula a la empresa por los residuos peligrosos generados en la operación y mantenimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ
<b>NOM-053-SEMARNAT-1993.</b> Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente (NOM-053-SEMARNAT, 1993).	Vincula a la empresa por los residuos peligrosos generados en la operación y mantenimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ
<b>NOM-054-SEMARNAT-1993.</b> Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM- 052-SEMARNAT-1993 (NOM-054-SEMARNAT, 1993).	Vincula a la empresa por los residuos peligrosos generados en la operación y mantenimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ
<b>NOM-059-SEMARNAT-2001.</b> 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 (NOM-059-SEMARNAT, 2001).	Vincula a la empresa por las revisiones a los listados correspondientes, generados en la operación y mantenimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ
<b>NOM-080-SEMARNAT-1994.</b>	Vincula a la empresa por las revisiones a los niveles de ruido que se generen por el parque vehicular en

<p>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición (NOM-080-SEMARNAT, 1994).</p>	<p>la operación y mantenimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ</p>
<p><b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b>  Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995) (NOM-081-SEMARNAT, 1995).</p>	<p>Vincula a la empresa por las revisiones a los niveles de ruido que se generen en la operación y mantenimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ</p>
<p><b>NOM-001-STPS-2008.</b>  Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo (NOM-001-STPS, 2008).</p>	<p>Vincula al proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ por su construcción, operación, y mantenimiento</p>
<p><b>NOM-002-STPS-2000.</b>  Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención contra incendio en los centros de trabajo (NOM-002-STPS, 2000).</p>	<p>Vincula al proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ por su construcción, operación, y mantenimiento</p>
<p><b>NOM-005-STPS-1998.</b>  Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (NOM-005-STPS, 1998).</p>	<p>Vincula al proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ por su construcción, operación, y mantenimiento</p>
<p><b>NOM-017-STPS-2008.</b>  Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo (NOM-017-STPS, 2008)</p>	<p>Vincula al proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ por su construcción, operación, y mantenimiento</p>

- a) **NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.**

## OBJETIVO

El Objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolina

## CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

## DISEÑO

El diseño de obras civiles comprende las etapas de Proyecto arquitectónico y Proyecto básico.

Previo a la construcción de la Estación de Servicio, el Regulado debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

Para la revisión de Planos remitirse al ANEXO 5. PLANOS

No se diseñarán e instalarán Estaciones de Servicio debajo de puentes vehiculares.

### 5.1. Etapa 1. Proyecto arquitectónico.

Previo a la elaboración del proyecto arquitectónico, el Director Responsable de Obra debe contar con el estudio de mecánica de suelos, de topografía, de vientos dominantes

El proyecto arquitectónico debe tener la firma del responsable del proyecto (profesionista de cualquier área de ingeniería de construcción o arquitectura). Además de lo anterior, debe tener la firma del Director Responsable de Obra, con los respectivos datos de la cédula

profesional y acreditación como perito por parte de las autoridades competentes y fechas de otorgamiento y vigencia respectivas.

El proyecto cumplirá con el apartado 5.1 Con respecto al proyecto arquitectónico, el proyecto cuenta con planos hechos por un Arquitecto, los cuales se exhiben en el anexo número 5.

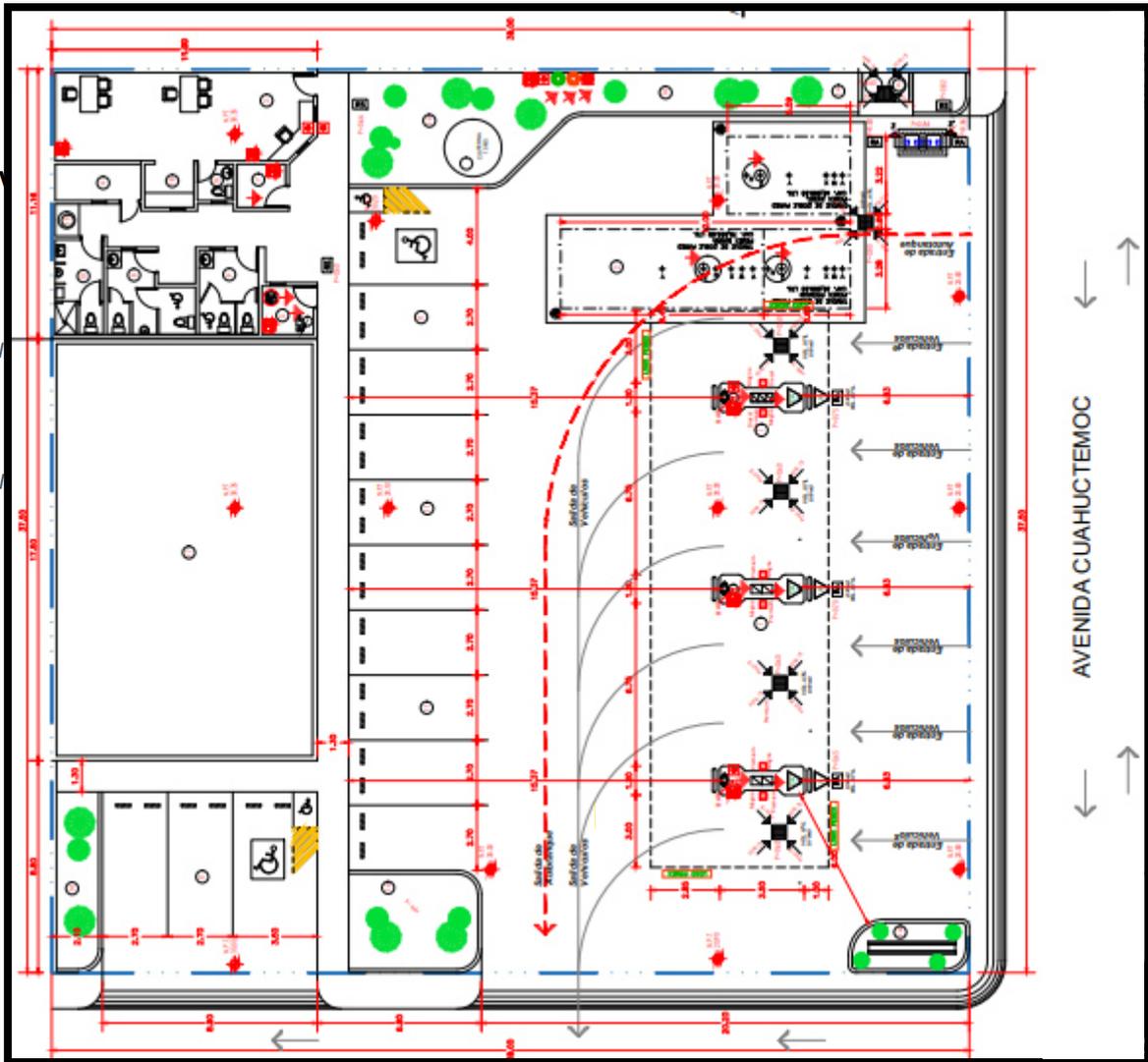


Ilustración 15. Plano del proyecto

## VER ANEXO 5. PLANOS DEL PROYECTO

### **TANQUE DE 100,000 Litros (70/30) De gasolina Magna y Premium**

Tanque para almacenamiento de combustible de uso subterráneo, doble pared, enchaquetado tipo II, de capacidad de 100,000 Litros Compartido (70 Magna /30 Premium) con 2 dispensarios de 4 mangueras cada uno, marca GUMEX, ELUTRON II PLASTEEL, la gasolina Magna será de 87 octanos y la Premium de 91 octanos

Notas; 1.- Tanque primario de acero fabricado bajo norma UL-58; 2.- Tanque secundario fabricado de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio (FRP), fabricado bajo norma UL-1746, Enchaquetado tipo II; 3.- Tolerancias de acuerdo UL-58 y manual CCA PLASTEEL.

#### **ESPECIFICACIONES PARA TANQUES**

- 1.- EL TANQUE SERA DE LA MARCA "GUMEX", FABRICADO POR INDUSTRIALIZACIONES GUMEX S.A DE C.V
- 2.- EL TANQUE PRIMARIO SERA DE ACERO AL CARBON CON UN ESPESOR DE 5/16" Y SI CUMPLE CON EL CODIGO UL-58.
- 3.-EL TANQUE SECUNDARIO SERA DE RESINA DE POLIESTE REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (F.R.P) FABRICADO BAJO NORMA UL-1746 ENCHAQUETADO TIPO II.

#### **NOTAS**

LA PRESION MAXIMA DE OPERACION DE LINEAS PRODUCTO, DISPENSARIOS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO SERA DE (5LB /PULG)

LA PRESION MAXIMA A LA QUE ESTARAN SOMETIDAS LAS TUBERIAS DE PROCESO SERA DE 50 lbs

LA TUBERIA DE RECUPERACION DE VAPORES (FIBRA DE VIDRIO) SU PRESION MAXIMA SERA DE 80 lbs A 100 lbs Y EN BASE A ELLAS SERAN PROBADAS.

**En lo relacionado al punto 5.1.1. Mecánica de suelos** de la misma norma, El estudio de mecánica de suelos incluye, lo siguiente: el cual puede ser consultado en el anexo numero 6

Anexo 6: mecánica de suelos

- a. La capacidad de carga del suelo a la profundidad de desplante de las estructuras.
- b. La estratigrafía del subsuelo con clasificación de SUCS (Sistema Único de Clasificación de Suelos), salvo cuando haya rellenos.

- c. Cálculo para la estabilidad de taludes para excavaciones proyectadas en obra.
- d. Determinación de los bulbos de presión de las cargas procedentes de las construcciones colindantes a los tanques y obras o edificaciones del proyecto, de acuerdo al tipo y tamaño de construcciones colindantes.
- e. Sondeos con un mínimo de 10 m para la determinación del nivel de manto freático.
- f. Conclusiones y recomendaciones para el alojamiento de los tanques de almacenamiento.

Determinar la sismicidad del predio estudiado. Podrá utilizarse como referencia el Manual de diseño de obras civiles de la Comisión Federal de Electricidad.

**En relación al punto 5.1.2. Proyecto arquitectónico, de la misma NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.**

El Proyecto arquitectónico contiene lo siguiente: lo cual puede ser consultado en el anexo 2 revisando los planos del proyecto.

- a. Elementos estructurales y memorias de cálculo.
- b. Poligonal del predio o de la zona federal marítima, terrestre, fluvial o lacustre, indicar el sentido de las vialidades, accesos, carreteras o caminos colindantes.
- c. Plantas arquitectónicas y azoteas (según diseño) de oficinas, casetas.
- d. Zona de despacho y proyección de techumbre, cuando aplique, indicar dispensarios y productos asignados, así como el número de mangueras por

dispensario, número de posición de carga y número de Módulo de despacho o abastecimiento de combustible.

e. Interruptores de emergencia en zona de despacho, fachada, interior de oficinas y zona de almacenamiento.

Delimitación de áreas verdes.

g. Niveles de piso terminado.

h. Área de tanques, indicar su capacidad y producto.

i. Pozos de observación (en la fosa de tanques subterráneos).

j. Pozos de monitoreo en los límites del predio, cuando sea requerido según lo indicado en el numeral 6.3.4 inciso b) de esta Norma.

k. Sistema contra incendios, extintores.

l. Gabinetes en islas de diésel (planta y elevación).

m. Rejillas, registros de drenaje de aguas aceitosas, trampa de combustibles y trampa de grasa (opcional), indicar el volumen útil de éstas; las trampas de grasa deben ser obligatorias cuando se cuente con auto lavado.

n. Cuarto de sucios.

o. Almacén de residuos peligrosos.

p. Cuarto de máquinas y/o cuarto de tablero eléctrico.

q. Croquis de localización, indicar el sentido de las vialidades internas, accesos, carreteras, calles o caminos colindantes.

r. Cisterna (indicar su capacidad y dimensiones: largo, ancho y profundidad).

s. Localización de venteos.

- t. Tipo de pavimentos.
- u. Banquetas con anchos y rampas de acceso.
- v. Indicación de vialidad interna del usuario y del Auto-tanque.
- w. Las Estaciones de Servicio que se construyen al margen de carreteras requieren diseñar y habilitar carriles para facilitar el acceso y salida segura.
- x. Posición de descarga del Auto-tanque.
- y. Pisos de circulación.
- z. Fachadas.
- aa. Cortes.
- bb. Cuadro de simbología.
- cc. Cuadro de áreas y porcentajes.
- dd. Acotaciones.
- ee. Muelles para instalaciones marinas. No aplica
- ff. Señales y avisos.

En lo relacionado al punto 5.2. Etapa 2 Proyecto básico de la de la misma NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, El proyecto básico tendrá la firma del responsable del proyecto (profesionista de cualquier área de ingeniería de construcción o arquitectura). Además de lo anterior, debe tendrá la firma del Director Responsable de Obra, con los respectivos datos de la cédula profesional y acreditación como perito por parte de las autoridades competentes y fechas de otorgamiento y vigencia respectivas.

**En lo relativo al punto 5.2.1.** Planos de instalaciones mecánicas de la citada norma oficial mexicana se exhiben el anexo numero 2. los planos de planta de conjunto y plano isométrico de conjunto de instalaciones mecánicas y el isométrico

Los planos de planta de conjunto y plano isométrico contienen la información siguiente requerida:

- a. Marcar la distribución de líneas de producto, recuperación de vapores y venteos, con la indicación de sus diámetros, pendientes y el tipo de material de las tuberías, señalar cada uno de los tipos de combustibles; se especificará la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de proceso y con base en ella deben ser probadas.
- b. Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) el cual debe cumplir la regulación en materia de protección ambiental emitida por la Agencia
- c. Especificaciones técnicas de cada tanque (tipo, material, dimensiones, capacidad, conexiones, producto almacenado)
- d. Tipo y características (materiales y presión de operación máxima) de dispensarios.
- e. Indicar válvulas, accesorios y conexiones de seguridad, detalle de contenedores en dispensarios y bombas sumergibles, sistemas de detección de fugas, sistemas contra incendios, válvulas de paro de emergencia (shut-off valve), válvulas de presión vacío en venteos de gasolina, válvulas de venteo para combustible diésel, pozos de observación, pozos de monitoreo, pozos de condensados y válvulas de emergencia.
- f. Indicar cortes de trincheras.

g. Especificar el sistema electrónico de detección, alarma y mitigación por fugas en dispensarios, contenedores de dispensarios y bombas sumergibles, espacio anular de tanques de almacenamiento y, en su caso, pozos de observación y monitoreo

**En el inciso 5.2.2.** Instalaciones hidráulicas de la multicitada NOM se solicita un plano de Planta de conjunto y plano isométrico, los cuales se exhiben en el anexo 5.

- a. Marcar la distribución de las líneas de agua, su diámetro, sus válvulas, sus conexiones, tipo de tubería y lista de materiales.
- b. Especificar la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de agua y con base en ella será probada.
- c. Señalar capacidad de la Cisterna y ubicación de sus equipos.
- d. Diagrama de la instalación incluyendo conexiones y tomas de las redes, indicar válvulas de no retorno (check valve) para prevenir contra flujos.

**En lo relativo al inciso 5.2.3.** Drenajes se solicita un plano de Planta de conjunto con la distribución de la red de drenajes pluviales y aceitosos. Es opcional especificar el drenaje de aguas residuales. Dichos planos se exhiben en el anexo 5, dando cumplimiento a lo siguiente:

- a. Señalar su diámetro y pendientes de tuberías y su descarga a la red municipal, incluyendo los detalles en planta y corte de registros y rejillas.
- b. Cuando no exista red municipal indicar pozo de absorción, o en su caso el sistema de desecho de aguas a utilizar.
- c. Se indicarán por separado los registros que capten aguas aceitosas.
- d. En el caso de sistemas de drenaje para aguas aceitosas, indicar planta, cortes y detalles de trampa de combustibles.

e. Señalar sistemas para el aprovechamiento y reúso de aguas residuales, en su caso.

f. Señalar cuadro de simbología hidráulica y lista de materiales

**En lo relacionado al inciso 5.2.4. Instalaciones eléctricas**, se solicita un plano de Planta de conjunto y planos eléctricos adicionales que se requieran. El Regulado deberá evidenciar que cuenta con el dictamen donde demuestre que la Estación de Servicio fue verificada por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN.

El plano de conjunto de instalaciones eléctricas se exhibe en el anexo 5 cumpliendo con las especificaciones siguientes:

a. Indicar la acometida, el centro de control eléctrico y radios de áreas peligrosas.

b. Indicar diagrama unifilar.

c. Señalar el o los cuadros de cargas.

d. Indicar detalles del tablero de control.

e. Indicar distribución eléctrica de corriente alterna (CA), y cuando exista, indicar la corriente directa (CD).

f. Indicar control eléctrico de los sistemas de medición y del sistema electrónico de detección y alarma por fugas, señalar el equipo a prueba de explosión necesario para cada caso. Indicar tanto cédula de tuberías como sellos eléctricos tipo "EYS" o similar, de acuerdo a la clasificación de áreas peligrosas del grupo D, clase I, divisiones 1 o 2.

g. Señalar sistema de alumbrado, controles de iluminación y anuncios.

- h. Señalar sistema de comunicación en línea, u otro medio de transmisión, de tanques de almacenamiento y dispensarios a través de la consola o la unidad central de control.
- i. Señalar sistema de tierras y paros de emergencia.
- j. Indicar suministro de fuerza a equipo con activador eléctrico.
- k. Señalar interruptores manuales o de fotocelda.
- l. Indicar instalaciones especiales de acuerdo a las necesidades de la Estación de Servicio (aire acondicionado, sistema de purgado y presión positiva, teléfono, sonido, sistemas inteligentes, Circuito Cerrado de Televisión/CCTV, periféricos electrónicos intrínsecamente seguros, entre otros).
- m. Indicar cuadro de simbología eléctrica.

Revisando la misma NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas:

6.1. Áreas, delimitaciones y restricciones.

6.1.1. Áreas.

El proyecto de construcción de acuerdo a sus necesidades estará constituido por las áreas, elementos y componentes siguientes:

- a. Oficinas y casetas integradas a módulos de despacho o abastecimiento.
- b. Cuarto de sucios.
- c. Cisterna.

- d. Cuarto de control eléctrico y/o cuarto de máquinas.
- e. Módulos de despacho o abastecimiento de combustible.
- f. Almacenamiento de combustibles.
- g. Accesos y circulaciones.
- h. Áreas verdes.
- i. Muelles para instalaciones marinas.
- j. Almacén de residuos peligrosos.

#### 6.1.2. Delimitaciones.

En todos los casos se respetarán distancias a áreas de seguridad o se delimitarán por medio de bardas, muretes, jardineras o cualquier otro medio similar.

El Análisis de Riesgos debe considerar las delimitaciones, accesos, vialidades y colindancias, entre otros.

#### 6.1.3. Distancias de seguridad a elementos externos.

Señala la separación que debe haber entre elementos de restricción y el predio de la Estación de Servicio o las instalaciones donde se ubique la Estación de Servicio. En cuanto a las restricciones se observará según se indica:

- a. El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 m medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de concentración pública, así como del Sistema de Transporte Colectivo o

cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional.

Derivado de lo anterior, y con el cumplimiento de la NOM-005-ASEA-2016, se regulan las emisiones, las descargas, y en general, todos los impacto ambientales relevantes que puedan producir la construcción y operación de instalaciones para el expendio al público de petrolíferos (estaciones de servicio de gasolina y/o Diesel), previniendo posibles impacto ambientales significativos si se considera que la ubicación pretendida se localiza en áreas urbanas, suburbanas o industriales, de equipamiento urbano o de servicios y locales que no están dentro de un Área Natural Protegida.

- a) **NORMA Oficial Mexicana NOM-001-ASEA-2019**, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.

Objetivo La presente Norma Oficial Mexicana tiene los siguientes objetivos: establecer los criterios para la clasificación de Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos, establecer los criterios para determinar los Residuos sujetos a Plan de Manejo y el listado de los mismos y establecer los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos del Sector Hidrocarburos. 2. Campo de aplicación La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Grandes Generadores de Residuos Peligrosos y Residuos de Manejo Especial provenientes de las actividades del Sector Hidrocarburos a las que se refiere el artículo 3o., fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.

- b) **NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.**
- c) **NORMA Oficial Mexicana NOM-006-ASEA-2017, Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto para gas licuado de petróleo. Objetivo** La presente Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones, criterios técnicos y requisitos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, que se deben cumplir en el Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación, Mantenimiento, Cierre y Desmantelamiento de instalaciones terrestres de almacenamiento de Petrolíferos y Petróleo, excepto para Gas Licuado de Petróleo; así como las áreas de Recepción y Entrega dentro de la instalación, y para el almacenamiento dentro de la instalación de Aditivos, Componentes Oxigenantes y Biocombustibles, vinculados al proceso de mezclado o preparación de gasolinas. 2. Campo de Aplicación La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, es de observancia general y obligatoria para los Regulados que realicen las etapas de Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación, Mantenimiento, Cierre y Desmantelamiento de instalaciones terrestres de almacenamiento, las cuales deben contar con áreas destinadas a la Recepción, almacenamiento y Entrega de Petrolíferos (excepto Gas Licuado de Petróleo) y Petróleo, así como de los Aditivos,

Componentes Oxigenantes y Biocombustibles, vinculados al proceso de mezclado o preparación de gasolinas de acuerdo a los siguientes casos: a) El almacenamiento de Petrolíferos (excepto Gas Licuado de Petróleo) y ésta se realice en tanques subterráneos y/o superficiales del tipo horizontal y/o vertical; b) El almacenamiento de Petróleo y ésta se realice en tanques subterráneos y/o superficiales del tipo horizontal y/o vertical; c) Los criterios para la integración del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en la fase 0, descritos en el Apéndice A Normativo; d) **NORMA Oficial Mexicana NOM-004-ASEA-2017, Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.** Establecer la obligación de instalar Sistemas de Recuperación de Vapores de Gasolinas; para evitar la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera, así como establecer los métodos de prueba para determinar la eficiencia, la evaluación del prototipo, la instalación, la prueba inicial, los parámetros para la operación del SRV, el mantenimiento, las pruebas periódicas y los procedimientos de evaluación de desempeño de dicho sistema, a los Regulados que cuenten con Estaciones de Servicio para expendio al público de gasolinas. 2. Campo de aplicación Esta Norma Oficial Mexicana aplica a las Estaciones de Servicio para expendio al público de gasolinas, que se encuentren ubicadas en las siguientes Zonas, Delegaciones y Municipios: los municipios de Guadalajara, Ixtlahuacán del Río, Tlaquepaque, Tonalá, Zapotlanejo y Zapopan, (Zona Metropolitana de Guadalajara), los municipios de Monterrey, Apodaca, General Escobedo, Guadalupe, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Santa Catarina y Benito Juárez (Zona Metropolitana de Monterrey), las delegaciones de Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza, Xochimilco y los

municipios de Atizapán de Zaragoza, Acolman, Atenco, Coacalco, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Valle de Chalco Solidaridad, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, La Paz, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Tecámac, Teoloyucan, Tepetzotlán, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Tultepec, Tultitlán y Zumpango (Zona Metropolitana del Valle de México), los municipios de Coatzacoalcos, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Cosoleacaque y Nanchital, en el Estado de Veracruz, los municipios de Celaya, Irapuato, Salamanca y Villagrán, en el Estado de Guanajuato, los municipios de Tula de Allende, Tepeji de Ocampo, Tlahuelilpan, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tlaxcoapan y Apaxco, en los Estados de Hidalgo y de México, los municipios de Tampico, Altamira y Cd. Madero, en el Estado de Tamaulipas, el municipio de Ciudad Juárez en el Estado de Chihuahua y los municipios de Tijuana y Rosarito en el Estado de Baja California.

### **2.1.1.1** *LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS*

**Artículo 3o.-** Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:

XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:

El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos (LANSI, 2014)

### **2.1.1.1** *REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA*

**ARTICULO 16.-** Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder 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; II.- Nuevas fuentes; y III.- Fuentes localizadas en zonas críticas. La Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, y previos los estudios correspondientes, determinará en la norma técnica ecológica respectiva, las zonas que deben considerarse críticas.

**ARTICULO 17 BIS.** Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes:

VII.- Almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos; incluye distribuidores a usuarios finales. (RLGEEPA/PYCCA, 2014)

*NOM-001-SEMARNAT-1996.*

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (NOM-001-SEMARNAT, 1996).

*NOM-041-SEMARNAT-2006.*

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible (NOM-041-SEMARNAT, 2006).

*NOM-045-SEMARNAT-2006.*

Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición (NOM-045-SEMARNAT, 2006).

*NOM-050-SEMARNAT-1993.*

Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible (NOM-050-SEMARNAT, 1993).

*NOM-052-SEMARNAT-2005.*

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

*NOM-053-SEMARNAT-1993.*

Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente (NOM-053-SEMARNAT, 1993).

*NOM-054-SEMARNAT-1993.*

Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más

residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM- 052-SEMARNAT-1993 (NOM-054-SEMARNAT, 1993).

#### *NOM-059-SEMARNAT-2001.*

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 (NOM-059-SEMARNAT, 2001).

#### *NOM-080-SEMARNAT-1994.*

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

#### *NOM-081-SEMARNAT-1994.*

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995) (NOM-081-SEMARNAT, 1995).

#### *NOM-093-SEMARNAT-1995.*

Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo (NOM-093-SEMARNAT, 1995).

#### *NOM-001-STPS-2008.*

Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales,

instalaciones y áreas de los centros de trabajo (NOM-001-STPS, 2008).

*NOM-002-STPS-2000.*

Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención contra incendio en los centros de trabajo (NOM-002-STPS, 2000).

*NOM-005-STPS-1998.*

Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (NOM-005-STPS, 1998).

*NOM-017-STPS-2008.*

Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo (NOM-017-STPS, 2008)

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

#### **Plan Municipal de Desarrollo de Rio bravo 2019-2021.**

De acuerdo Acta de Cabildo No. 07/SAYTO/2018, de Sesión Ordinaria Pública número 05 de fecha diecinueve de diciembre de dos mil dieciocho se aprobó el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021

El plan municipal de desarrollo 2018-2021, se constituye en tres fases: tres ejes rectores, que son Seguridad Ciudadana, Bienestar Social, Desarrollo Económico sostenible.

1. Elaboración de un diagnóstico sectorial, con una visión programática integral y en base a los compromisos empeñados en campaña, siempre manteniendo una congruencia con el PED, los principales indicadores sociales y la agencia de desarrollo estatal.
2. Espacios de participación ciudadana, instalando mecanismos de consulta para informar de los resultados obtenidos, a partir del diagnóstico sectorial y percibir las opiniones de la ciudadanía, propuestas y demandas.

Este Plan es el resultado del compromiso de integrar un gobierno con visión de cambio, lo que se traduce en un gobierno cercano a la gente, sensible y con capacidad para resolver, enfrentar y superar los retos de una ciudad progresista como la nuestra. Se trata de un proceso que contiene el resultado de una amplia participación ciudadana, en el cual se traza los grandes objetivos de las políticas públicas, se establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa los indicadores que permitirán medir los avances obtenidos.

Todas las sociedades desean un gobierno que cumpla y haga cumplir la ley, por ello, en este Plan se definen los objetivos, estrategias y líneas de acción que conlleven a un Río Bravo seguro, donde se recobren el orden, la seguridad y la justicia que anhelan las familias.

Asimismo, se explican las estrategias para lograr una sociedad más equitativa e incluyente, en donde se traten de revertir los niveles de pobreza de los riobravenses y, las pautas para lograr una sociedad con igualdad de género sin exclusiones.

Río Bravo será coadyuvante de la educación. La premisa es sencilla: se deben fomentar los valores cívicos entre los niños y jóvenes y elevar la calidad de la enseñanza. Así, se priorizan las líneas de acción para los jóvenes que combatan la desigualdad y la falta de oportunidades de educación y empleo.

**El Plan Municipal de Desarrollo también destaca la importancia de atraer inversiones a la ciudad que originen más y mejores empleos para los trabajadores. Se detalla el camino para impulsar el desarrollo de la infraestructura como pieza clave para un Río Bravo más competitivo.**

Asumimos con orgullo y satisfacción el reto de cambiar el destino, juntos ciudadanía y gobierno trabajaremos en el presente Plan Municipal de Desarrollo y juntos habremos de cumplir con él.

### **Ley Federal de Planeación**

Precisa el marco normativo de la planeación y los mecanismos de coordinación con los estados y municipios para la celebración de convenios. Faculta al ejecutivo para que se establezcan los procedimientos de participación y consulta popular en el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Determina los criterios para la formulación, instalación, control y evaluación del Plan y los programas de desarrollo (LFP, 2016).

### **Constitución Política del Estado de Tamaulipas**

Forma del Gobierno del Estado y la base de su Organización Política y Administrativa el Municipio. (Artículo 4). Otorga al Estado y los Municipios capacidad de celebrar convenios y acuerdos con la federación, y entre sí, para la planeación, coordinación y ejecución de los programas de desarrollo económico y social. (Artículo 4). El Artículo 58 de nuestra



constitución local otorga la facultad al Congreso del Estado para emitir Leyes en materia de planeación (Constitucion Politica del Estado de Tamaulipas, 2005)

### **Ley Estatal de Planeación para el Estado de Tamaulipas**

Contiene los aspectos normativos y de principios para planear el desarrollo del Estado y encabezar las actividades de la administración pública, estatal y municipal. Establece las bases para integrar el Sistema Estatal de Planeación (Articulo14). Determina la posibilidad de participación de los grupos sociales en la elaboración de planes y programas de gobierno y la contribución de particulares en los objetivos y prioridades de los mismos. (Artículo 21) (LEP, 2007)

El Artículo 23 estipula sobre la elaboración y aprobación de los planes municipales en un término de tres meses a partir de la toma de posesión del Ayuntamiento. Se precisan los objetivos generales, estrategias y prioridades del desarrollo integral del Estado y los Municipios. (Articulo26). (LEP, 2007)

Los Artículos 37 y 43 contienen las disposiciones que determina la publicación del Plan Municipal de Desarrollo en el Periódico Oficial del Estado y su obligatoriedad para la administración municipal, respectivamente. (LEP, 2007)

### **Código Municipal para el Estado de Tamaulipas**

El Código Municipal establece en su Artículo 49 que por una parte la obligación de cumplir con los programas Municipales y Estatales de Desarrollo y por la otra elaborar y aprobar el Plan Municipal de Desarrollo, también los Artículos 182,183, 184, 185, 186, 187, y 188 precisan las bases del Plan Municipal de Desarrollo y su congruencia con los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo.

En cuanto a los Artículos 195, 196, 197, y 198 establecen la creación del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM), sus integrantes y objetivos (CM, 2013).

## **Plan Nacional de Desarrollo (PND) para el periodo de 2019 – 2024**

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) para el periodo de 2019 – 2024 expone, en un inicio, la problemática nacional que refleja los contrastes del país: por un lado, un México próspero, moderno, conectado con el avance económico y tecnológico mundial concentrado en pocas empresas y algunas regiones del país y, por otro, un México con una población en condiciones de pobreza y marginación, con incumplimiento de sus derechos y falta de oportunidades.

Conforme a dicha Ley, el PND deberá precisar los objetivos nacionales, la estrategia y las prioridades del desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenible del país, contendrá previsiones sobre los recursos que se asignarán a tales fines; determinará los instrumentos y responsables de su ejecución, establecerá los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional; sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica, social, ambiental y cultural, y regirá el contenido de los programas que se generen en el sistema nacional de planeación democrática.

Por otra parte, destaca que la estabilidad macroeconómica que ha mantenido el país por más de 20 años no ha sido una condición suficiente para lograr un mayor crecimiento económico. Asimismo, enmarca algunos problemas estructurales (infraestructura deficiente, bajos niveles de inversión, una agricultura de subsistencia, un sector informal muy grande, etc.) han impedido aprovechar las ventajas que posee el país

Para resolver lo anterior, plantea transitar hacia una visión en la que los individuos, como sujetos de derecho, sean el centro de la política, y en la que se respete y promueva el arraigo a su territorio, a partir de un modelo de desarrollo económico y social equitativo, sostenido y balanceado. Así, de manera introductoria, exhibe, en tres apartados, la problemática en el contexto internacional, la propuesta de reconstrucción y la perspectiva del país en el largo plazo.

### **La Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Tamaulipas**

Esta Ley fue aprobada por el H. Congreso del Estado el 4 de febrero de 1977, para luego ser publicada en el Periódico Oficial del Estado, número 13, del sábado 12 de febrero del mismo año, mismas que a la fecha de elaborar este informe se encuentra vigente, aunque es sabido que una nueva iniciativa de actualización de ley se encuentra en revisión y estudio la cual se someterá a la consideración del Congreso para su aprobación.

#### Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Rural de Tamaulipas

Fue aprobado por medio del decreto gubernamental publicado en el Periódico Oficial del 24 de noviembre de 1976, el cual pretende procurar la elevación de los niveles de calidad de vida y racionalizar el crecimiento demográfico, a través de las corrientes migratorias hacia las áreas con mayores potenciales de desarrollo, sin lesionar el derecho a la libertad de tránsito y asentamiento, consagradas como garantías constitucionales.

#### Plan Subregional de Ordenamiento Territorial de Reynosa – Río Bravo.

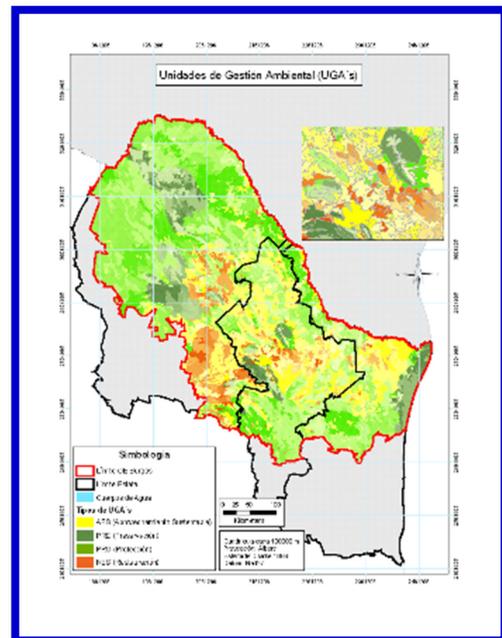
Fue aprobado el día 10 de noviembre de 1992 y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas No. 07, en fecha 23 de enero de 1993, el cual establece la zonificación de usos destinos y reservas para las cabeceras municipales de ambos municipios, tratando de dar solución y previsión a la problemática urbana de la subregión.

#### **ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO DE LA REGION CUENCA DE BURGOS**

ARTICULO UNICO.- Se da a conocer el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos, elaborado y aprobado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y los gobiernos de los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, con la intervención de los municipios que se indican en el Convenio de Coordinación celebrado el 6 de agosto de 2003 señalado en el considerando octavo del presente Acuerdo.

Dicho Programa se anexa al presente para que surta los efectos legales a que haya lugar, sin perjuicio de la difusión que, de acuerdo con su legislación, corresponda realizar a los gobiernos de los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. La Cuenca de Burgos se encuentra al Noreste del país y es la reserva de gas natural -no asociada directamente al petróleo- más importante de todo el país. En principio, está ubicada básicamente en el Estado de Tamaulipas, y se extiende también hacia las zonas norteñas de Nuevo León y Coahuila. La relevancia económica de esta región radica en que de los 652 pozos perforados por Petróleos Mexicanos (PEMEX) para la producción de este tipo de gas en el 2003, 402 se encuentran en esta cuenca. Desde el 2003 a la fecha, la producción diaria de gas en esta región ha ido en aumento lo que, en el ámbito regional, se traduce en la generación de polos de desarrollo dentro de las poblaciones donde se realizan las actividades, al igual que las oportunidades de trabajo. os Lineamientos Ecológicos

En el caso de los lineamientos ecológicos, el Comité de Ordenamiento Ecológico determinó que para definir claramente el estado deseado de las UGA era necesario establecer dos conjuntos de lineamientos ecológicos: uno por política y otro por uso del suelo dominante. A cada UGA le corresponde al menos un lineamiento ecológico por política y otro por uso del suelo (Tabla 2). De esta manera, los lineamientos ecológicos asignados por política ambiental aseguran la atención y mantenimiento de las características físicas, biológicas y socioeconómicas de cada UGA, mismas que definieron la asignación de dicha política. Por su parte, los lineamientos ecológicos asignados por uso de suelo dominante promueven que en cada una de las actividades se consideren los aspectos señalados en cada lineamiento ecológico como parte de sus estrategias de desarrollo que permitan llevarlo a cabo en términos de sustentabilidad ambiental. Con esta estructura, aquellos usos de suelo que no se refieren a los dominantes en este ordenamiento ecológico pueden identificar los lineamientos ecológicos que aplican en cada UGA y considerarlos como parte de su estrategia de desarrollo.



*Ilustración 18.UGAS*

### Los Objetivos y Criterios de Regulación Ecológica

Los objetivos y criterios de regulación ecológica le dan mayor especificidad a la aplicación de cada lineamiento ecológico, considerando la heterogeneidad de la región y, en consecuencia, las características de cada UGA. De manera que toda actividad a desarrollarse en la región pueda darle cumplimiento a los lineamientos ecológicos en la medida en que atienda los criterios de regulación ecológica definidos en cada caso.

EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN LA UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL DENOMINADA

**CLAVE UGA: APS-67**  
**Nombre de la Política Ambiental: APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE**  
**USO DOMINANTE: APS/AH**  
**SUPERFICIE (ha): 1625.598**

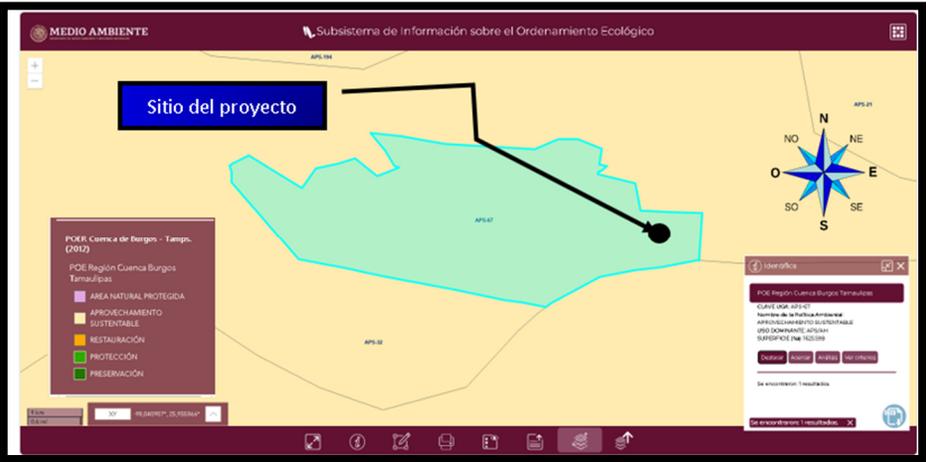


Ilustración 19. CLAVE UGA: APS-67



Ilustración 20. CLAVE UGA: APS-67

CRITERIOS ENCONTRADOS PARA LA UGA APS-67

ID_C	DESCRIBE_C
L7	L7.- Fomentar el uso sustentable del agua
L8	L8.- Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
L11	L11.- Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de población y las zonas industriales
L19	L19.- Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de población y zonas industriales.
L701	L701.- Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.
L702	L702.- Promover el tratamiento de aguas residuales.
L801	L801.- Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.
L802	L802.- Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.
L803	L803.- Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.
L1101	L1101.- 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.
L1102	L1102.- Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos.
L1103	L1103.- Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de especies en regiones similares.
L1901	L1901.- Promover la elaboración y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano que tomen en cuenta la aptitud del territorio.
L1902	L1902.- Conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos.
L1903	L1903.- Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo industrial en zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)
L1904	L1904.- Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas de desarrollo urbano.
1	1.- Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).
2	2.- Promover la construcción de sistemas de captación de agua.

- 3 3.- Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.
- 4 4.- Fortalecer la prevención de riesgos meteorológicos.
- 5 5.- Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.
- 6 6.- Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.
- 7 7.- Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.
- 8 8.- Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).
- 9 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).
- 10 10.- Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.
- 11 11.- Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.
- 12 12.- Promover la reutilización de las aguas tratadas.
- 13 13.- Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.
- 14 14.- Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.
- 15 15.- Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.
- 16 16.- Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.
- 17 17.- Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.
- 18 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.
- 19 19.- Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.
- 20 20.- Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.
- 21 21.- Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros).

- 23 23.- Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.
- 25 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.
- 26 26.- Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.
- 27 27.- Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m<sup>2</sup>/habitante).
- 28 28.- Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.
- 29 29.- Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.
- 30 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.
- 31 31.- Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.
- 33 33.- En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia 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.
- 34 34.- Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.
- 35 35.- Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.
- 36 36.- Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.
- 37 37.- Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.
- 38 38.- Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.
- 39 39.- Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.
- 43 43.- Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.
- 44 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.
- 45 45.- Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.

- 46 46.- Fortalecer y contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA).
- 47 47.- Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).
- 48 48.- Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.
- 50 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 registrarán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.
- 51 51.- Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.
- 54 54.- Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.
- 61 61.- Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).
- 62 62.- Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).
- 63 63.- Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.
- 64 64.- Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.
- 65 65.- Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.
- 66 66.- Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.
- 67 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.
- 68 68.- Capacitar a los productores en producción acuícola integral.
- 69 69.- Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.
- 72 72.- Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.
- 73 73.- Capacitar en materia ambiental a los municipios.
- 74 74.- Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.

- 75 75.- Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.
- 76 76.- Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.
- 77 77.- Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.
- 79 79.- Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.
- 81 81.- Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.
- 83 83.- Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.
- 84 84.- Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.
- 85 85.- Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.
- 86 86.- Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.
- 87 87.- Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.
- 88 88.- Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.
- 89 89.- Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.
- 90 90.- Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.
- 91 91.- Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.

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

  
"Transformando Juntos"

DEPENDENCIA: PRESIDENCIA MUNICIPAL  
DEPARTAMENTO: DESARROLLO URBANO,  
ECOLOGIA, PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y ANIMAL  
ASUNTO: CERTIFICADO DE USO DE SUELO  
FOLIO: 047 A

CD. RIO BRAVO, TAM., A 14 DE JULIO DE 2023.

**Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

CERTIFICADO DE USO DE SUELO DE UN TERRENO DE SUPERFICIE DE 1425.00 M<sup>2</sup> UBICADO EN CALLE CUAUHEMOC, NUMERO 507, CON RIO COLORADO, COLONIA AGRICOLA LA PAZ, ACTUALMENTE FRACCIONAMIENTO RIVER, EN ESTE MUNICIPIO DE RIO BRAVO, TAMAULIPAS, PRESENTANDO DOCUMENTACIÓN A SU FAVOR.

ESTA DIRECCIÓN MANIFIESTA QUE DICHO PREDIO PRESENTA CARACTERÍSTICAS DE USO DE SUELO **CORREDOR HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA**, CONFORME A SU UBICACIÓN DENTRO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO VIGENTE EN EL MUNICIPIO.

**USO PREDOMINANTE: COMERCIAL**

**USOS COMPATIBLES:** EXPENDIO DE HIDROCARBUROS Y ALMACENAMIENTO, BODEGAS, CENTROS COMERCIALES, TIENDAS DE ESPECIALIDADES, TIENDAS DE PRODUCTOS BASICOS, VENTA DE MATERIAL DE CONSTRUCCION, VENTA DE VEHICULOS, ACCESORIOS Y ALIMENTOS.

**RESTRICCIONES:** HABITACIONAL, **SERVICIOS:** ABASTOS, **ENTRETENIMIENTO:** RECREACION SOCIAL, REPARACION Y MANTENIMIENTO, SALUD, SEGURIDAD, SERVICIOS AUTOMOTRICES, SERVICIOS FUNERALES, PERSONALES, URBANOS, DEPOSITOS DE AUTOPARTES USADAS, CEMENTERIO, CAMPESTRE, **INDUSTRIA:** INDUSTRIA LIGERA, PESADA Y MEDIA, **MANEJO DE RESIDUOS:** RELLENOS SANITARIOS. **CONSERVACION:** AGROPECUARIA, TURISTICA, Y SIMBOLICA.

ESTA DIRECCIÓN DETERMINA, CONFORME A LO DISPUESTO POR EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE RÍO BRAVO 2001; APROBADO EN ACTA DE CABILDO DE FECHA 27 DE SEPTIEMBRE DE 2001, QUE EL PREDIO EN CUESTIÓN SE ENCUENTRA CLASIFICADO COMO **"CORREDOR URBANO PRIMARIO"**, POR LO QUE ESTA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO, ECOLOGÍA, PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y ANIMAL, CERTIFICA EL USO DE SUELO DE **SERVICIOS EDUCATIVOS**.

LA PRESENTE CONSTANCIA NO CONSTITUYE UNA AUTORIZACIÓN PARA EFECTOS DE CONSTRUCCIÓN, LO CUAL DEBERÁ CUMPLIR EN SU MOMENTO, PLANOS Y DEMÁS REQUISITOS CORRESPONDIENTES, ANTE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO, ECOLOGÍA, PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y ANIMAL, DEL MUNICIPIO. ESTE CERTIFICADO TIENE VIGENCIA JURÍDICA DE UN AÑO A PARTIR DE SU EXPEDICIÓN.

ATENTAMENTE,  
  
LIC. MIGUEL ANGEL MONTEMAYOR CEPEDA  
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO, ECOLOGÍA, PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE Y ANIMAL

  
DIRECCIÓN DE DESARROLLO  
URBANO Y ECOLOGIA  
CD. RIO BRAVO, TAM.  
2021-2024

Transformando Juntos

Uso de suelo correspondiente al sitio.

Con base en el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Río Bravo, Tamaulipas, y de acuerdo al **Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** vigente, el predio donde se localizara el proyecto no está inmerso dentro de algún área protegida o en algún lugar donde no se pueda instalar la estación debido al uso inadecuado del suelo, ya que dicho Plan considera la zona donde se instalará la Estación de Servicio **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ** como zona con suelo del tipo **CORREDOR HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA** por parte del Municipio de Río Bravo, Tamaulipas (se anexa Certificado de Uso de Suelo FOLIO 047-A).

**ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES**

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

Describir las características particulares del proyecto de que se trate, conforme al tipo de obra y/o actividad que esté relacionado con lo previsto en el Artículo 28 de la LGEEPA y 5 de su REIA, así como las acciones o infraestructura asociada o provisional que se requieran para su ejecución, para lo cual se deberá incluir lo siguiente:

a) Localización del proyecto: Se pretende la construcción y operación de una gasolinera tipo esquina y tienda de conveniencia, la cual estará ubicada en Calle Cuauhtémoc #507, Colonia Agrícola La Paz, actualmente Fraccionamiento River, Rio Bravo Tamaulipas con una superficie total de 1425.00 m<sup>2</sup>,

VERTICE	COORDENADAS UTM -DATUM WGS84	
	X	Y
1	2,874,508.3464	592,996.9443
2	2,874,470.8532	592,997.6506
3	2,874,471.5735	593,035.6436
4	2,874,509.0668	593,034.9318

Tabla 5.Coordenadas ELABORACION PROPIA

Las coordenadas DECIMALES centrales del predio son: LATITUD 25.986205° LONGITUD -98.070596°

distribuida en las siguientes áreas

Tabla 6. Distribución de áreas

ÁREAS	SUPERFICIE $m^2$
Verde	99.95 $m^2$
Almacenamiento	83.35 $m^2$
Despacho	169.80 $m^2$
Edificio	99.75 $m^2$
Residuos peligrosos	4.00 $m^2$
Cuarto de máquinas	4.00 $m^2$
Estacionamiento	218.54 $m^2$
Local comercial	187.00 $m^2$
Guarniciones y banquetas	88.40 $m^2$
Circulaciones interiores	467.71 $m^2$
<b>Total</b>	<b>1425.00 <math>m^2</math></b>

## ESPECIFICACIONES PARA TANQUES

1.	TANQUE DE 100,000 Litros (70/30) De gasolina Magna y Premium
1.	TANQUE DE 40,00 litros para PEMEX DIESEL

Ambos Tanques para almacenamiento de combustible de uso subterráneo, doble pared, enchaquetado tipo II, de capacidad de 100,000 Litros Compartido (70 Magna /30 Premium) con 2 dispensarios de 4 mangueras cada uno, marca GUMEX, ELUTRON II PLASTEEL, la gasolina Magna será de 87 octanos y la Premium de 91 octanos

Notas; 1.- Tanque primario de acero fabricado bajo norma UL-58; 2.- Tanque secundario fabricado de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio (FRP), fabricado bajo norma UL-1746, Enchaquetado tipo II; 3.- Tolerancias de acuerdo UL-58 y manual CCA PLASTEEL.

1.- EL TANQUE SERA DE LA MARCA "GUMEX", FABRICADO POR INDUSTRIALIZACIONES GUMEX S.A DE C.V

2.- EL TANQUE PRIMARIO SERA DE ACERO AL CARBON CON UN ESPESOR DE 5/16" Y SI CUMPLE CON EL CODIGO UL-58.

3.-EL TANQUE SECUNDARIO SERA DE RESINA DE POLIESTE REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (F.R.P) FABRICADO BAJO NORMA UL-1746 ENCHAQUETADO TIPO II.

#### NOTAS

LA PRESION MAXIMA DE OPERACION DE LINEAS PRODUCTO, DISPENSARIOS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO SERA DE (5LB /PULG)

LA PRESION MAXIMA A LA QUE ESTARAN SOMETIDAS LAS TUBERIAS DE PROCESO SERA DE 50 lbs

LA TUBERIA DE RECUPERACION DE VAPORES (FIBRA DE VIDRIO) SU PRESION MAXIMA SERA DE 80 lbs A 100 lbs Y EN BASE A ELLAS SERAN PROBADAS.

#### **TANQUE DE DIESEL de 40,000 Litros**

Tanque secundario fabricado de resina de poliester reforzado con fibra de vidrio (FRP), fabricado bajo norma UL-1746, Enchaquetado tipo II; 3.- Tolerancias de acuerdo UL-58 y manual CCA PLASTEEL.

EL TANQUE SECUNDARIO SERA DE RESINA DE POLIESTE REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (F.R.P) FABRICADO BAJO NORMA UL-1746 ENCHAQUETADO TIPO II.

#### NOTAS

LA PRESION MAXIMA DE OPERACION DE LINEAS PRODUCTO, DISPENSARIOS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO SERA DE (5LB /PULG )

LA PRESION MAXIMA A LA QUE ESTARAN SOMETIDAS LAS TUBERIAS DE PROCESO SERA DE 50 lbs

LA TUBERIA DE RECUPERACION DE VAPORES (FIBRA DE VIDRIO) SU PRESION MAXIMA SERA DE 80 lbs A 100 lbs Y EN BASE A ELLAS SERAN PROBADAS.

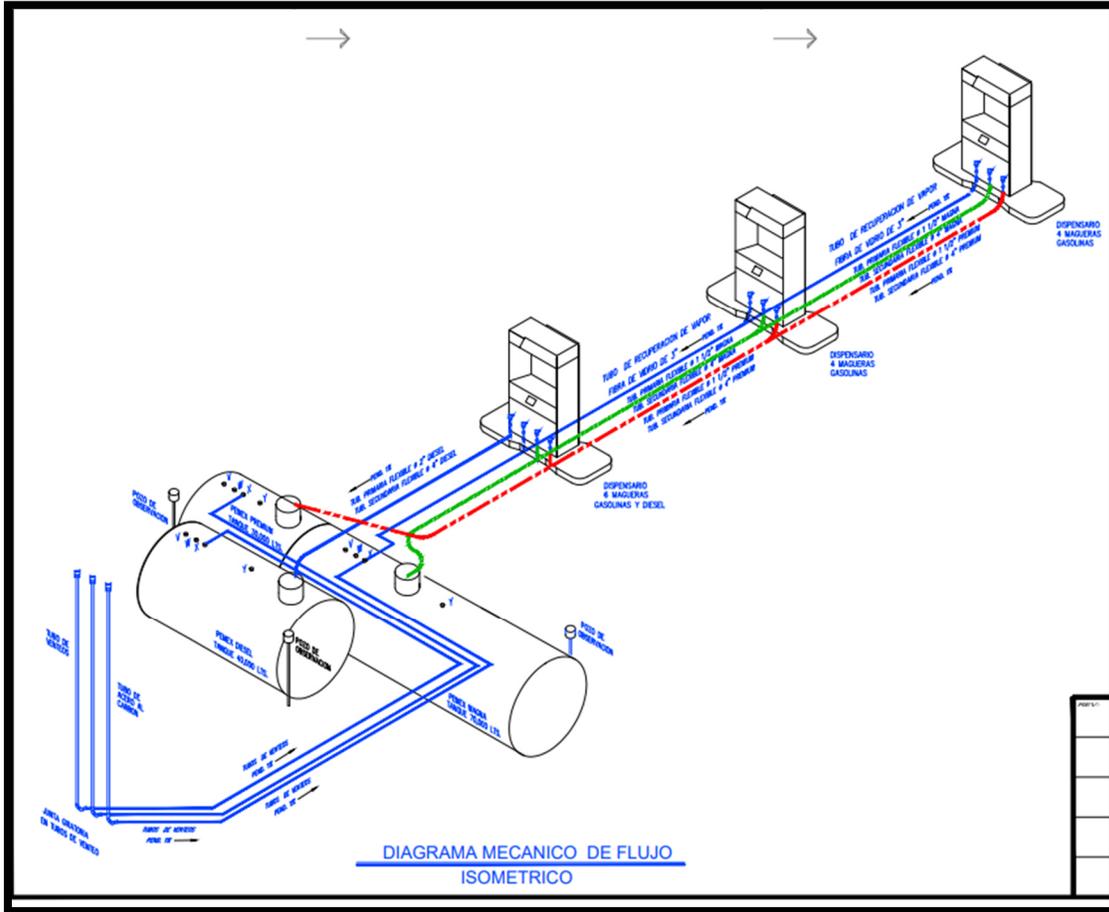


Ilustración 21. Diagrama mecánico de flujo

Cuadro de tanques de combustibles

Tabla 7. Tanques de combustibles

Capacidad total de almacenamiento (en Litros)	<b>140 mil litros</b>	
Tipo de hidrocarburo	1.- tanque bipartido Gasolina	100,000 litros de los cuales <b>70,000 lts magna/ 30,000 lts premium</b>
	1.-Tanque Diesel	40,000 litros

Tanques de gasolinas

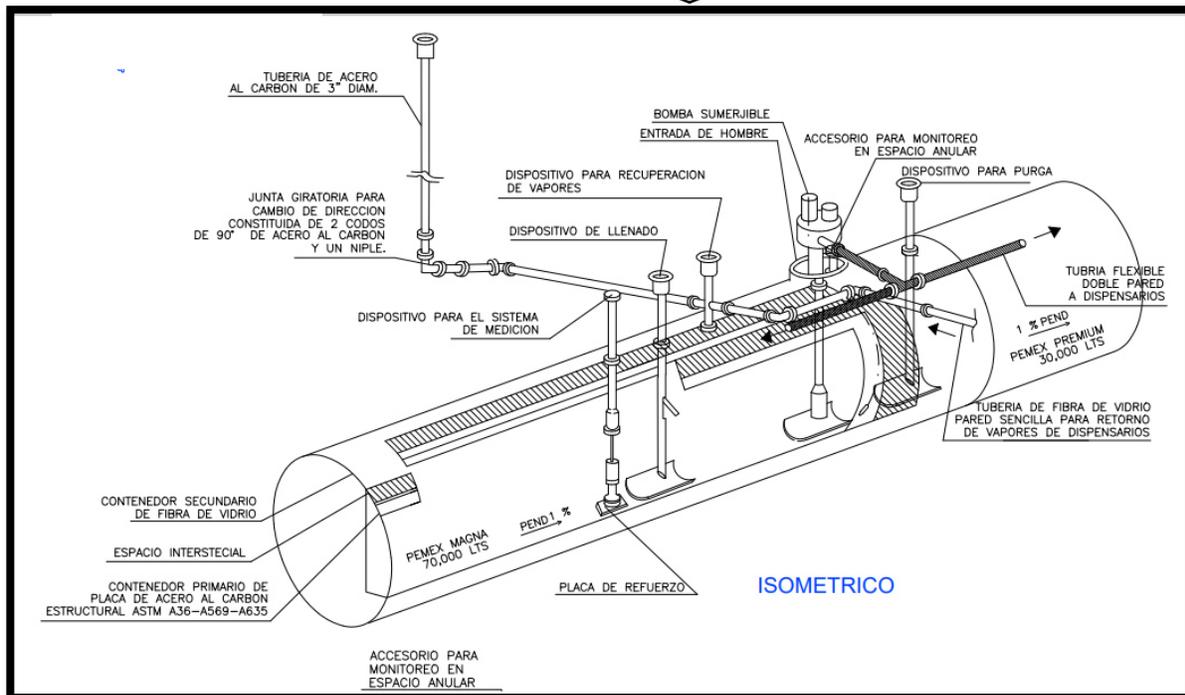


Ilustración 22. Tanque de bipartido de 100 mil litros

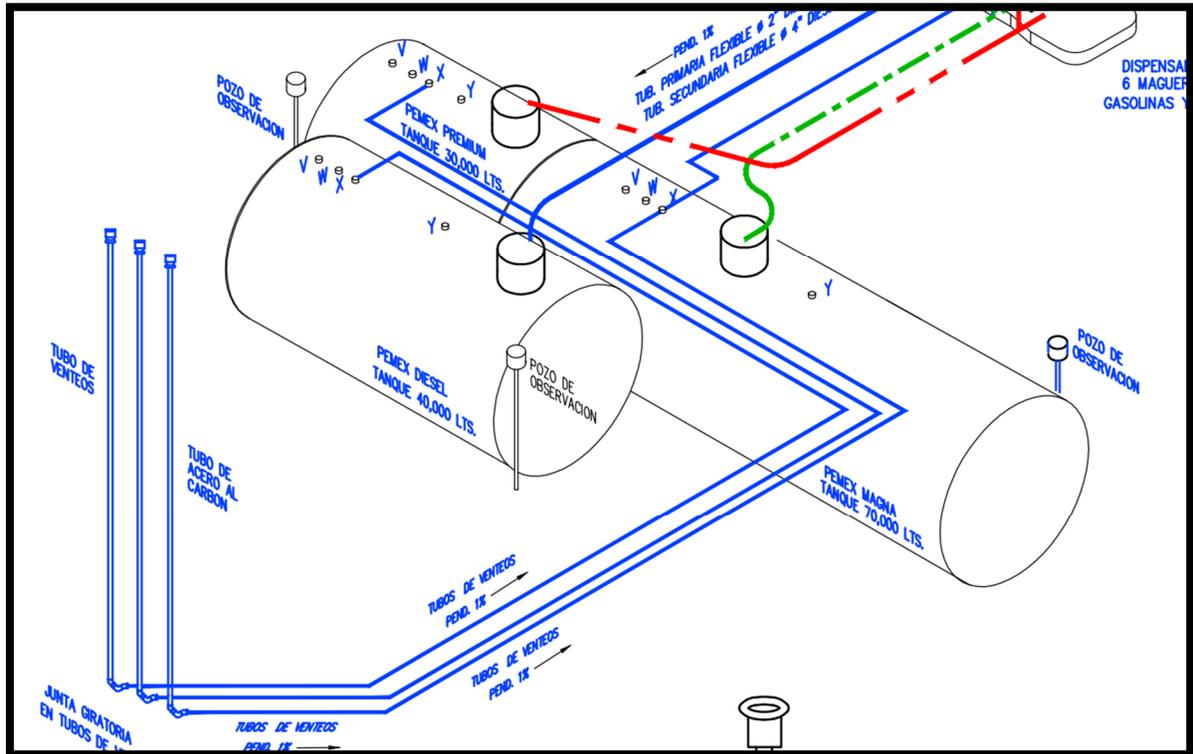


Ilustración 23. Tanques de Diesel de 40,000 Litros, y tanque de Gasolinas magna y premium de 100,000 Litros

## ESPECIFICACIONES PARA TANQUES

- ① EL TANQUE SERA DE LA MARCA "GUMEX" FABRICADO POR INDUSTRIALIZACIONES GUMEX S.A DE C.V
- ② EL TANQUE PRIMARIO SERA DE ACERO AL CARBON CON UN ESPESOR DE 5/16" Y SI CUMPLE CON EL CODIGO UL-58.
- ③ EL TANQUE SECUNDARIO SERA DE RESINA DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (F.R.P) FABRICADO BAJO NORMA UL-1746 ENCHAQUETADO TIPO II.

Ilustración 24. Especificaciones para tanques





Mangueras magna, premium y  
diésel de dispensarios

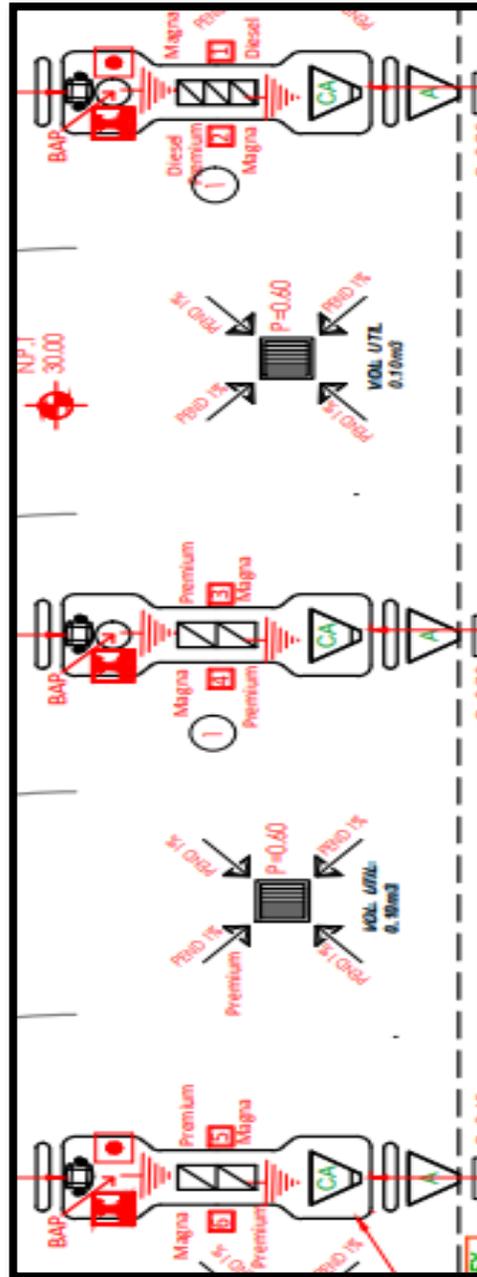


Ilustración 27. Mangueras magna, premium y diésel de dispensarios

Dispensarios de combustibles

Se contará con tres dispensarios de combustibles de acuerdo a lo establecido en la siguiente tabla

Tabla 9.- Dispensarios para el despacho de combustible

Dispensarios para el despacho de combustible				
Dispensarios	Numero de posiciones de carga	Numero de manguera de 87 octanos Magna	Numero de mangueras de 91 octanos Premium	Numero de manguera Diésel
1	2	2	2	-
1	2	2	2	-
1	2	2	2	2

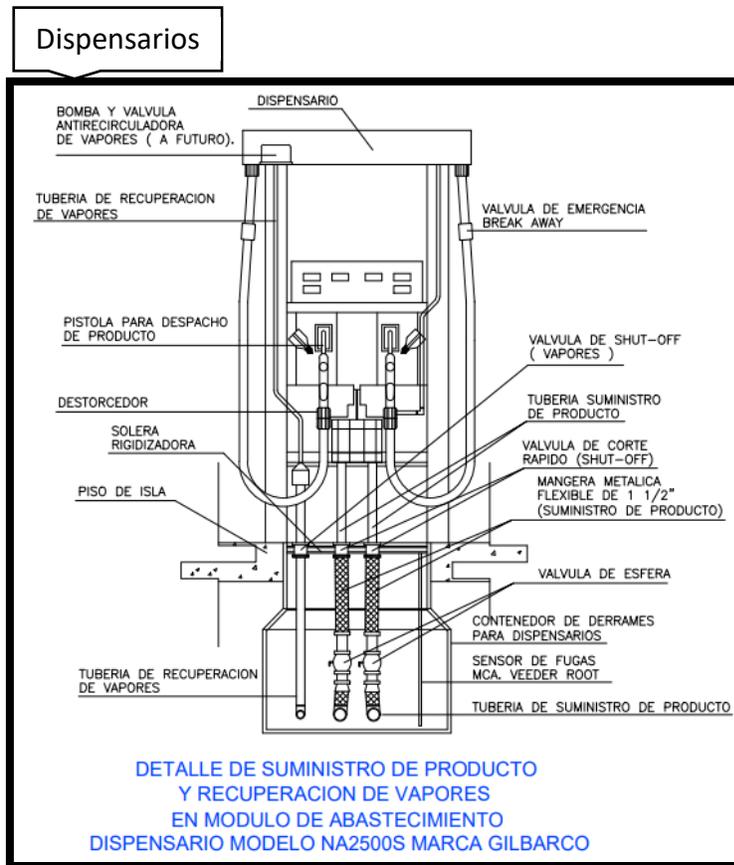


Ilustración 28. Dispensarios

Instalación de tanque y anclaje en terreno natural

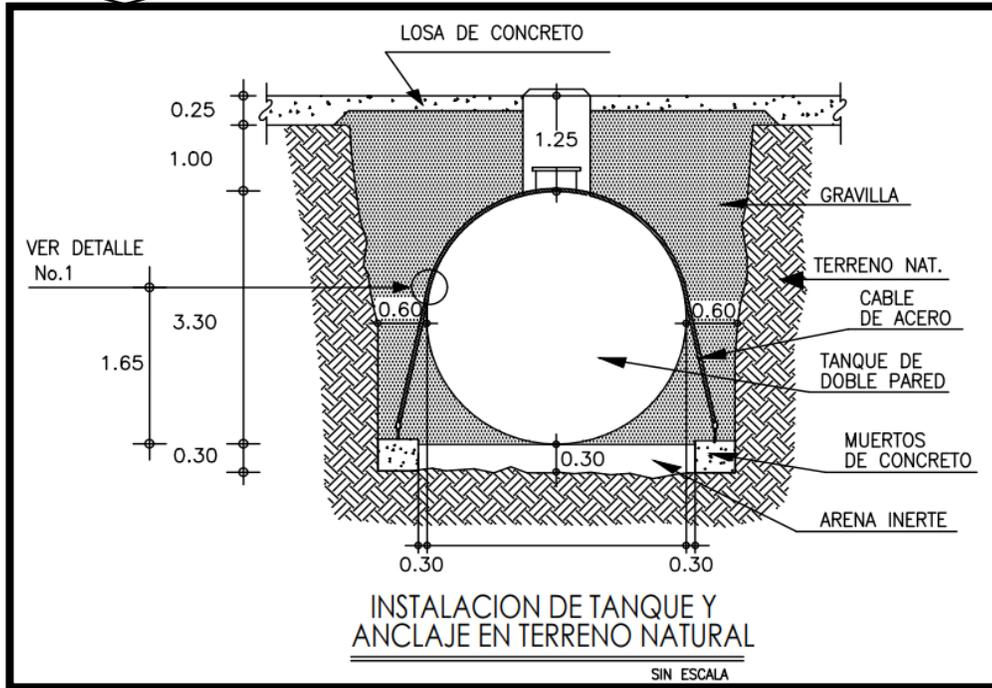


Ilustración 29. Instalación de tanque y anclaje en terreno natural

Fachada principal

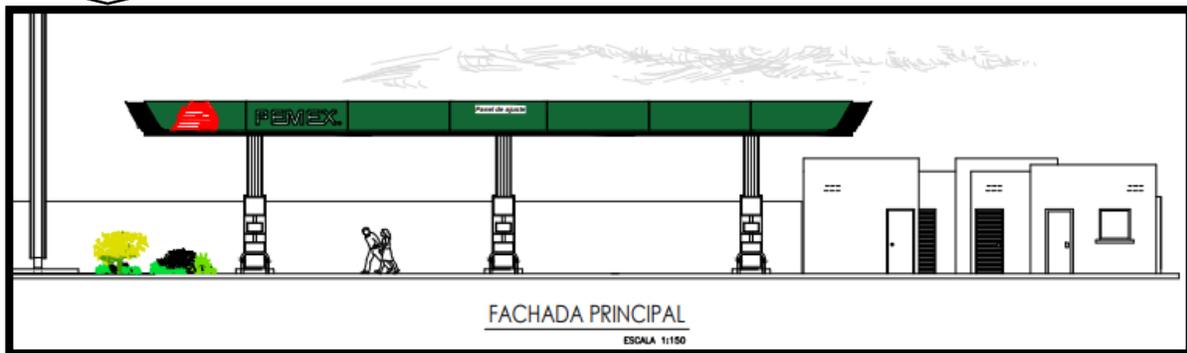


Ilustración 30. Fachada principal

Corte longitudinal



Ilustración 31. Corte longitudinal

Elevación frontal

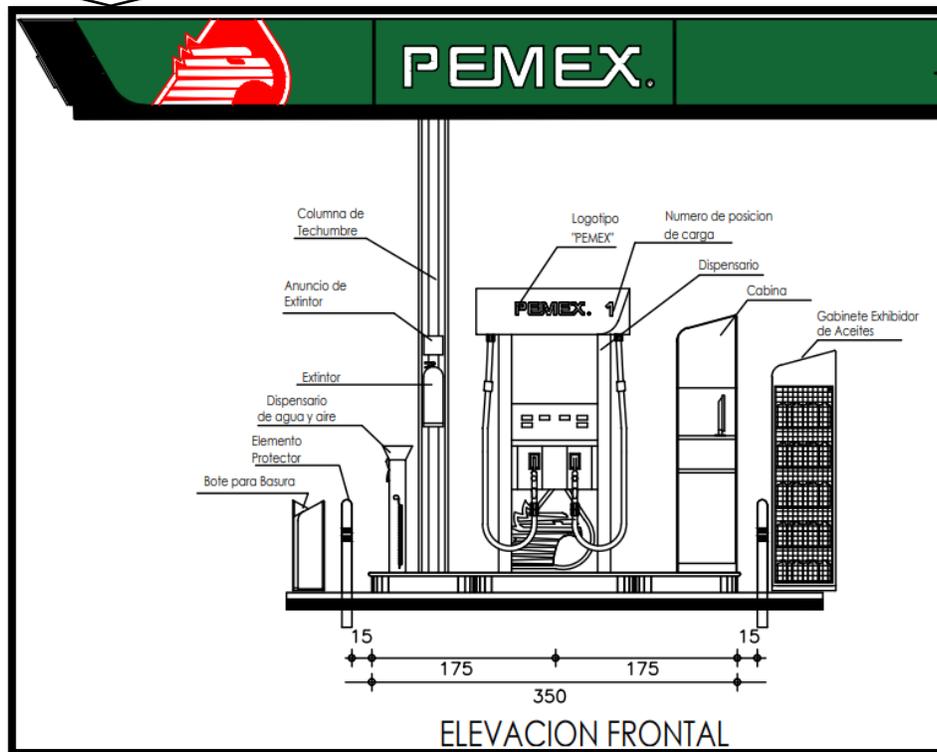


Ilustración 32. Elevación frontal

El sitio del proyecto se encuentra en zona urbana de la ciudad de Rio Bravo, Tamaulipas, La cual ha sido impactada con anterioridad, actualmente cuenta con vegetación herbácea y árboles de la región tiene como colindancias casas habitación y sus vialidades están pavimentadas.

El mantenimiento preventivo, considera actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir La operación de la estación de servicio, se considera un periodo de vida útil de 30 años.

Durante su funcionamiento (operación) normal de la estación de servicio, considera las siguientes actividades:

- Recepción de combustible.
- Arribo del auto – tanque.
- Verificación del Producto
- Descarga del producto
- Partida del auto – tanque.
- Despacho de combustibles.
- Venta de lubricantes.

Para el mantenimiento de la estación de servicio Tipo urbano, se consideran las siguientes actividades:

- Limpieza interior de tanques de almacenamiento.
- Revisión de bombas sumergibles.
- Inspección en zona de almacenamiento de combustibles
- Revisión para detección de fugas en tuberías.
- Revisión y desazolve en registros y rejillas de drenajes aceitosos.
- Revisión de trampa de combustibles y descarga.
- Mantenimiento a dispensarios.
- Mantenimiento en zona de despacho.
- Supervisión en cuarto de máquinas.
- Supervisión en edificio de oficinas.
- Revisión general de sistema eléctrico.
- Mantenimiento a sistema eléctrico.
- Mantenimiento a pozo indio.
- Recolección de residuos peligrosos.
- Recolección de residuos no peligrosos.
- Pruebas de hermeticidad en tanques y tuberías.

El mantenimiento correctivo, contempla actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso se interrumpe su operación.

**III.1.d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado (industrial, urbano, suburbano, agrícola y/o erial).**

Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

El uso del suelo actual en el sitio seleccionado se encuentra clasificado en corredor urbano primario, compatible con la actividad de EXPENDIO Y ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS.

El proyecto que se pretende construir y operar ha obtenido del municipio de la Ciudad de Rio Bravo Tamaulipas la Licencia de uso de suelo para estación de servicio gasolinera, el cual se muestra en la imagen a continuación y como anexo 7. SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO Y USO DE SUELO. VER ANEXO 7. SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO Y USO DE SUELO

El sitio del proyecto se encuentra en zona urbana de la ciudad de Rio Bravo, Tamaulipas, La cual ha sido impactada con anterioridad, actualmente cuenta con viviendas y árboles de la región tiene como colindancias viviendas y sus vialidades están pavimentadas.

Rio Bravo es una ciudad en lo general dedicada a la agricultura, ganadería, industria y construcción, es una ciudad en crecimiento tanto poblacional como en lo laboral, lo que ha implicado que el municipio amplié los servicios básicos y las empresas presten un mejor servicio al público; el establecimiento de una gasolinera en el sitio propuesto toma mayor importancia ya que abastecerá a los usuarios cercanos al área evitando que se trasladen al centro de la Ciudad, así como el paso de vehículos que cruzan por una de las avenidas principales de la ciudad, evitando con esto un caos vial en las horas pico del día. Por otra parte, existen varias empresas y fábricas de las que su actividad requiere de la necesidad de adquirir combustible para sus unidades y equipos; el proyecto se ubicará en una zona estratégica para establecer la gasolinera, además las condiciones ambientales han sido totalmente modificadas. La Estación de Servicio Tipo Gasolinera, va a satisfacer la demanda de combustible, requerido por las empresas que operan en zona así como otros usuarios particulares, la empresa ha identificado la problemática generada por esta falta de servicio

El Municipio de Río Bravo ésta ubicado en la parte noreste del Estado de Tamaulipas y pertenece a la Subregión Reynosa No. 2.

Forma parte del sistema regional de la cuenca del Río Bravo y posee una extensión territorial de 1,562.94 Km<sup>2</sup> que representa el 2.68% del total Estatal.

Colinda al Norte con los Estados Unidos de Norteamérica por medio del Río Bravo, al Sur, con los Municipios de San Fernando y Méndez, al Oriente, con los Municipios de Valle Hermoso y Matamoros, y al Poniente con el Municipio de Reynosa.

La cabecera municipal, situada en la ciudad de Río Bravo, se localiza a los 25º 59' de latitud norte y a los 98º 06' de longitud oeste, a una altitud de 39 metros sobre el nivel del mar.

## COLINDANCIAS



Ilustración 33. Colindancias

1. Al norte con calle Coahuila Sur
2. Al sur con calle purificación y Río pánuco
3. Al este con calle Cuauhtémoc
4. Al oeste baldío

El sitio del proyecto se encuentra en zona urbana de la ciudad de Rio Bravo, Tamaulipas, La cual ha sido impactada con anterioridad, actualmente cuenta con vegetación herbácea y árboles de la región tiene como colindancias zona habitacional y sus vialidades están pavimentadas.

3.1.d) Programa de trabajo

en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto presentando en forma esquemática (diagrama de Gantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto. Adicionalmente y de manera opcional, el promovente puede presentar otra serie de cronogramas por etapas.

Descripción de las actividades en las etapas del proyecto

La gasolinera se construirá, iniciará operaciones en fecha por definir y tendrá como referencia un número de estación de servicio otorgado por PEMEX.

Tabla 10. Programa de trabajo

ACTIVIDAD	Bimestres 2024							
	1	2	2	3	4	4	5	6
Preparación del sitio								
Limpieza del sitio								
Levantamiento topográfico								
Relleno								
Nivelación								
Compactación								
Excavación								
Cimentación								

Construcción de la gasolinera								
Tendido eléctricas								
Obra hidráulica,								
Instalación del agua,								
Cisterna								
Trampas de combustible.								
Tanques de combustible, islas, bombas, accesorios y equipos.								
Pavimentos.								
Instalaciones para abastecimiento de combustibles,								
Instalaciones hidrosanitarias y eléctrica								
Construcción de oficinas, sanitarios, cuartos de máquinas, cuarto de limpios y área de desperdicios.								
Operación								
Operación y mantenimiento de la Estación de Servicios								

### Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Se construirá una bodega para el almacenamiento de material y equipos, se realizará a base de lámina y madera. La construcción de caminos no se contempla, serán utilizados los

existentes, ya que el área donde se tiene proyectado la ejecución de la obra cuenta con vías de comunicación accesibles y en buen estado.

Se construirá una bodega provisional (madera y lámina de zinc y/o cartón) para el almacenamiento y control de material y herramientas de trabajo.

Se establecerá una oficina provisional, donde se revisarán en gabinete los avances de la obra, esta será de madera y lamina de zinc o se instalará un contenedor habilitado para el caso.

Se contratará a una empresa especializada para la implementación y mantenimiento de letrinas portátiles, mismas que serán colocadas en sitios estratégicos de acuerdo a las necesidades de los trabajadores que participen en el desarrollo de la obra.

#### **Etapas de construcción.**

##### **Limpieza del sitio.**

Debido a las características del proyecto y su ubicación dentro de la zona urbana de Ciudad del Rio Bravo, no habrá afectación de especies de flora y fauna silvestre incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece la protección ambiental- especies nativas de México de flora y fauna silvestre categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo, por lo cual no se consideran en la limpieza del sitio.

En esta etapa se removerá la vegetación herbácea que se encuentra en el sitio, los residuos que se generen serán triturados y utilizados como relleno del predio.

### **Levantamiento topográfico:**

Una vez que el sitio este totalmente limpio, se iniciara con el levantamiento topográfico por personal técnico capacitado y lograr una buena nivelación del terreno y determinar el nivel del terreno y el volumen de relleno a utilizar para la compactación del terreno y obtener el nivel deseado para la construcción de las obras programadas de la gasolinera.

**Relleno y nivelación:** Para la construcción de la gasolinera se requiere de la preparación del sitio que implica el relleno del terreno, para ser nivelado, en esta etapa se utilizara maquinaria y equipo para su traslado será antes del flujo vehicular, para esta etapa se requiere de un volumen de 50 m<sup>3</sup>, de material de relleno, que se obtendrá de los sitios autorizados por la autoridad correspondiente.

### **Compactación:**

Se consumirá un volumen de material de 50 m<sup>3</sup>., que se obtendrá de los sitios autorizados por la autoridad correspondiente, durante esta actividad se rociara el material con el propósito de reducir la emisión de partículas a la atmosfera; el relleno se realizara en toda la superficie del terreno, desde el estacionamiento, de las islas, aéreas de los tanques de almacenamiento de combustible. Es esta etapa se utilizara Transporte maquinaria al sitio de la obra, transporte de materiales de relleno al sitio del proyecto, tendido de material firme y riego con agua para mitigar la emisión de polvo a la atmosfera.

### **Excavación:**

Esta actividad se realizara para la cimentación de las bases para la instalación de la gasolinera y de las infraestructura, con respecto a la excavación para colocar los tanques de

almacenamiento de combustibles y el tendido de la tubería dentro de la estación de servicios ,mismos que estarán bajo las especificaciones que establece PEMEX para este tipo de gasolineras. En esta etapa se desarrollaran las bases de cimentación para las bases de las estructuras, se realizaran excavaciones hasta profundidad proyectada y preparación de los precolados de concreto para la formación de zanjas para tendido de tubería en planta.

**Construcción:**

Equipo de apoyo requerido para la etapa de construcción.

Maquinaria y equipo requerido para la ejecución de la obra.

*Tabla 11. MATERIAL*

<b>MATERIAL</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Etapas</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Trascabo</b>	Preparación del sitio	Jornada	5
<b>Trascabo</b>		Jornada	5
<b>Camión volteo</b>		Viaje	10
<b>Revolvedora</b>		Jornada	35
<b>Motoconformadora</b>		Jornada	3
<b>Traslado de maquinaria</b>		Flete	4
<b>Pipas de agua de 10,000 litros</b>		Viaje	5

**5.Etapa de operación y mantenimiento.**

Durante el periodo de funcionamiento de la gasolinera se requerirá de mantenimiento, a las instalaciones que requieren de servicios desde pinturas y mantenimientos de accesorios y de ciertas áreas que tienen mayor uso y movimiento, además que se generará basura,

botes de pintura, papeles, plásticos, mismos que serán concentrados en sitios específicos en contenedores para su traslado al basurero municipal o bien a los centros recicladores o empresas recolectoras.

Por otra parte, la Estación de Servicios se diseñó de acuerdo a las especificaciones de que establece la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, para este tipo de estaciones de servicio, por lo tanto, aplica las indicaciones contenidas, el cual es un documento en donde se detallan los procedimientos, funciones, actividades, sistemas, recomendaciones, disposiciones y normas de todas y cada una de las áreas de operación de las Estaciones de Servicio.

El Manual de Operación de la Franquicia PEMEX cumple con los siguientes objetivos generales:

- Constituir guías prácticas en donde cada uno de los empleados, operativos o administrativos, de las Estaciones de Servicio sustenten sus actividades diarias, o periódicas.
- Estandarizar las operaciones de las Estaciones de Servicio, y que las actividades se realicen de forma eficiente y homogénea, para que los usuarios obtengan el mismo nivel de calidad de los servicios en cada una de las estaciones de Servicio.
- Servir como herramientas administrativas que determinen los parámetros necesarios para la evaluación del desempeño de la Estación de Servicio; de tal modo que se encuentren oportunidades para mejorar el desempeño y la atención de los clientes. Ser considerados como documentos administrativos indispensables y básicos para el desarrollo seguro de las actividades.
- Sustentar las innovaciones, desarrollo de nuevas tecnologías y la implantación de sistemas para la administración y control de las Estaciones de Servicio.

### **Mantenimiento de la Estación de Servicio.**

El mantenimiento se contempla para las instalaciones de alumbrado eléctrico, sistema de distribución de agua potable y drenaje, así como las áreas de jardín, las cuales requieren podas continuas. En el caso de las instalaciones eléctricas, sistema de distribución de agua y drenajes, se realizará la supervisión continua de los equipos y sistemas (cada 2 meses) con la finalidad de evitar el posible deterioro, desperfectos, fugas o derrames y azolvamiento de drenaje; también se realizará de manera continua la recolección de desechos en las áreas de circulación de la estación y mantenimiento a baños.

**El mantenimiento a sistemas e instalaciones se realizará bajo los siguientes procedimientos:**

#### **Limpieza de la Estación de Servicio.**

Las diferentes áreas de la estación se mantendrán en condiciones óptimas y los productos que se utilizarán serán biodegradables, no tóxicos e inflamable.

#### **1.- Tanque de almacenamiento:**

La limpieza interior de los tanques de almacenamiento se realizará por una empresa especializada con autorización para el manejo de y disposición de residuos peligrosos. Las actividades previas al mantenimiento incluyen el acordonar el área en un radio de 8m de la bocatoma, eliminar cualquier punto de ignición, asignar al personal con equipo de extinción de polvo químico.

Pruebas de hermeticidad a tanque de almacenamiento y tuberías: la prueba de hermeticidad será no destructiva y servirá para evaluar la vida útil del tanque y tuberías, estas se realizarán por compañías especializadas con la finalidad de evitar posibles fugas o derrames.

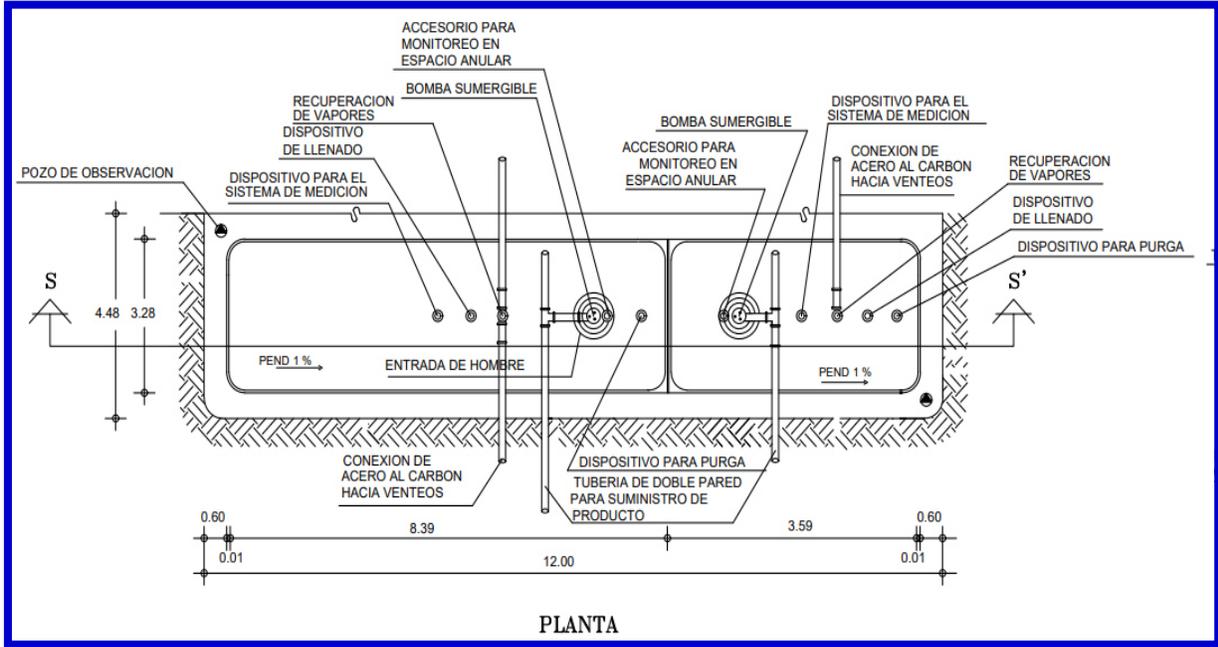


Ilustración 34. Plano detalles de instalaciones mecánicas

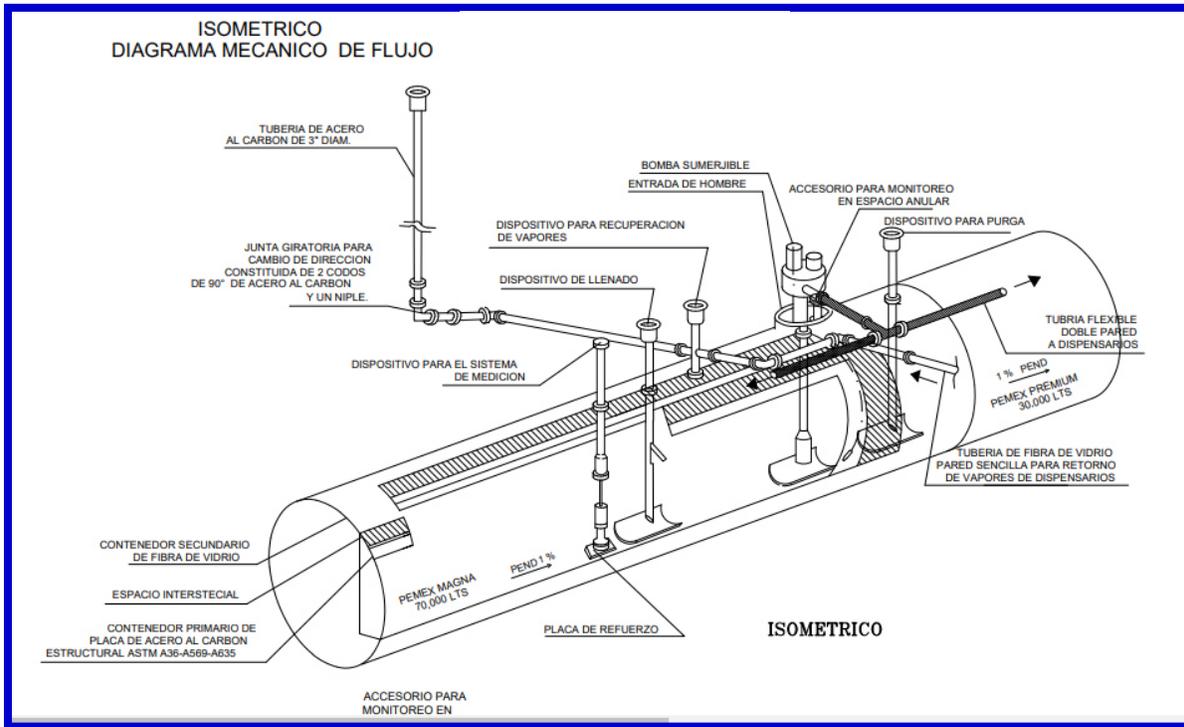


Ilustración 35. Isométrico

Se realizará el purgado de tanque de almacenamiento periódicamente para mantener la operación en condiciones óptimas.

### **3.-Drenaje aceitoso:**

Los registros con rejillas se mantendrán desazolvados en zonas de despacho, tanques y patios. La trampa de combustible se revisará diariamente con el fin de mantenerla libre de hidrocarburos.

### **OPERACIÓN.**

El programa de operación para la estación de servicio se contempla en la realización de jornadas continuas, operando en 3 turnos de 8hrs en los cuales se despachará el combustible (gasolinas Magna y Premium). El despacho de combustible se hará por el personal responsable de la operación de los dispensarios. El servicio se brindará siguiendo las recomendaciones de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente propuesto por PEMEX para la estación servicio urbano.

El suministro de combustible provendrá de PEMEX y el abasto será a través de auto tanque los cuales se sujetarán al siguiente procedimiento:

- 1. Recepción:** al llegar al auto tanque la estación se estacionará en los sitios señalados, se colocarán cuñas en las ruedas, conectaran a tierra el auto tanque y verificar que todas las condiciones sean óptimas para la descarga.
- 2. Descarga:** el operador colocara la manguera en la bocatoma del tanque y accionara el cierre hermético y conectara el otro extremo a la válvula de descarga de auto tanque. Una vez que ha concluido el vaciado del auto tanque se desconectara del auto tanque para escurrir el líquido restante al tanque de almacenamiento y posteriormente se conectara a la bocatoma.

**3. Partida de auto tanque:** después de comprobar que se ha cumplido todas las etapas correspondientes a las operaciones se retira el auto tanque al estacionamiento asignado.

1) Descripción general del tipo de servicios que se proporcionan en las instalaciones.

La Descripción general del tipo de servicios que se proporcionan en las instalaciones Almacenamiento y comercialización de combustibles.

Los combustibles manejados son Gasolina Magna y Gasolina Premium, y Diésel estos combustibles son almacenados en compartimientos específicos en el tanque para cada producto, de ahí son bombeados a las islas de llenado para su venta a vehículos automotores.

2) Identificar en los diagramas de proceso, los puntos y equipos donde se generarán contaminantes al aire, agua y suelo, así como aquellos que son de mayor riesgo (derrames, fugas, explosiones e incendio, entre otros).

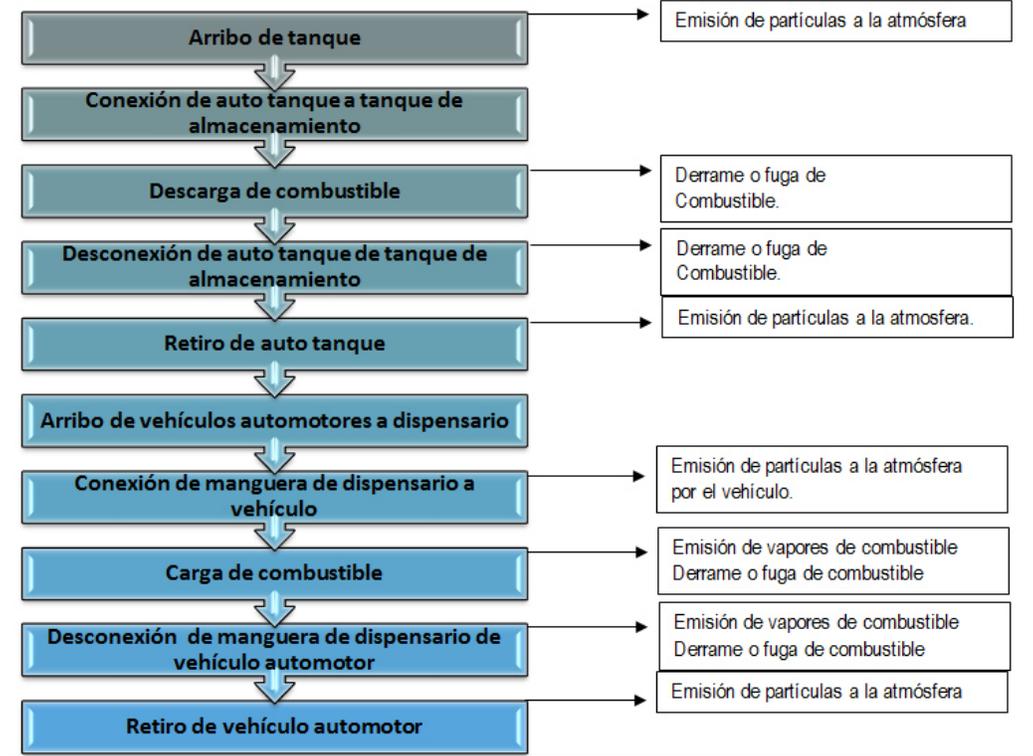
Con el propósito de evitar emisiones a la atmósfera por la descarga de los combustibles en el tanque de almacenamiento por medio del dispositivo de llenado remoto por gravedad; éste deberá quedar instalado dentro de un contenedor hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, donde quedarán alojados los sistemas de llenado remoto de otros tanques de almacenamiento, así como la recuperación de vapores de gasolina.

Dentro de este contenedor se instalará un sensor conectado al sistema electrónico de fugas, para identificar derrames o presencia de líquidos para evitar emisiones a la atmósfera por la descarga de los combustibles en los tanques de almacenamiento por medio del dispositivo de llenado remoto por gravedad; éste deberá quedar instalado dentro de un contenedor hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, donde quedarán alojados los sistemas de llenado remoto de otros tanques de almacenamiento, así como la recuperación de vapores de gasolina.

**Consiste de los accesorios e instalaciones siguientes:**

Aplica exclusivamente a las Estaciones de Servicio que realicen la descarga de gasolina desde el auto tanque a los tanques de almacenamiento subterráneos mediante el dispositivo de llenado remoto por gravedad, y deberá instalarse por lo menos un dispositivo para todos los tanques que almacenen gasolina, dentro de un contenedor de derrames hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, donde quedarán alojados los sistemas de llenado remoto de todos los tanques de almacenamiento. Diagrama 1.

Se puede observar el proceso de descarga de combustible del auto tanque al tanque de almacenamiento, indicándose los puntos de emisión de partículas contaminantes a la atmósfera y de posible derrame o fuga de combustible



*Ilustración 36. Diagrama de flujo*

### **Diagrama 2. Proceso de carga de combustible a vehículos automotores en el área de las islas.**

Es importante mencionar que las emisiones que se emitan a la atmosfera, durante la descarga y carga de los vehículos de los usuarios, serán pocos significativas que no causaran ningún impacto a la atmosfera, ni daños a la salud humana; no se emitirá a la atmosfera ningún tipo de contaminante derivado de la exposición de combustible que ponga en riesgo a los usuarios que llegan a cargar sus vehículos.

Por el relleno y nivelación, si se generarán suspensiones de partículas de polvo, pero no rebasarán los límites máximos permisibles que establecen las Normas Oficiales Mexicanas; NOM-041-SEMARNAT-2006, y NOM-050-SEMARNAT-1993; aunado a esto, la ventaja de este evento, que no existirá ninguna contaminación hacia la atmosfera, se mantendrán las condiciones ambientales existentes en la zona.

### **III.1.f) Presentar un programa de abandono del sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto. En este programa se deberá especificar lo siguiente:**

Dada las características y naturaleza del proyecto la estación de servicio no pretende ser abandonada a largo plazo y por el momento no se tienen proyectados remodelaciones o ampliaciones en el proceso de operación del proyecto a corto y mediano plazo, si los planes cambian se dará seguimiento al Artículo 28 de la del Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental.

#### **Etapa de abandono del sitio**

En caso de que la empresa una vez concluido con etapa de operación de la Estación de Servicio no quiere revalidar la ampliación de la operación, se retiraran todos los materiales de la infraestructura con la maquinaria y equipos, posteriormente se retiraran los tanques de almacenamiento, del combustible y equipos que hayan sido instalados, aplicando las medidas de mitigación para el abandono del sitio, una vez retirado la infraestructura se restaura el sitio, restituyendo al suelo, depositando material de tierra y esparciendo uniformemente sobre toda el área y reforestar con especies nativas de la región, dándole un mantenimiento periódico restituyendo aquellas especies que mueran. Se colocar un sistema de señalización informativa y restrictiva en el momento de

extraer y retirar combustibles almacenados para evitar la ocurrencia de incendio, para luego quitar los tanques, evitando con esto alguna una contingencia ambiental derivado de un derrame de combustible. Las medidas de mitigación propuestas permitirán que los impactos ambientales identificados minimicen sus efectos al ambiente, permitiendo la continuidad de los factores ambientales de la zona; se informara a la autoridad el resultado de su aplicación y de esta manera indicar si están atenuando el o los impactos o en su caso imponer la correctiva misma que será informado.

o Estimación de la vida útil del proyecto. En caso de que ésta sea indefinida, mencionar las posibles adecuaciones que se realizarán para renovar el proyecto o darle continuidad, y estimar, con base en su crecimiento anual, la influencia que pudiera tener en comunidades cercanas. Lo anterior, en virtud de que dicha información tiene un valor de 3, por el contenido técnico y/o administrativo que es necesario para la determinación de la procedencia o no del Informe Preventivo.

### 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

Tipo	CRETIB	Almacenamiento	Estado físico	Tipo de transportación	Cantidad máxima almacenada	Uso final de la sustancia
GASOLINA 87 OCTANOS	TI	Tanque subterráneo horizontal	L	Pipa	70, 000 lts	Venta al publico
GASOLINA 91 OCTANOS	TI	Tanque subterráneo horizontal	L	Pipa	30,000 lts	Venta al publico
DIESEL	TI	Tanque subterráneo horizontal	L	Pipa	40, 000 lts	Venta al publico

### 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

La empresa que se contrate para la construcción de la Estación de Servicios, se le obligara que todos los residuos sólidos generados en las diferentes etapas sean manejados correctamente para su disposición final; se manejara con cuidado los residuos generados por las obras de preparación del sitio y construcción. Generación de residuos en la etapa de preparación del sitio:

Residuo	Cantidad kg/mes	Destino Final
<b>Residuo organico (Vegetación)</b>	200	Trituración para relleno del sitio
<b>Residuos sanitarios</b>	300	Drenaje y alcantarillado
<b>Basura general</b>	600	Relleno sanitario

Tabla 12.- Generación de residuos en la etapa de preparación del sitio:

Generación de residuos en la etapa de operación y mantenimiento

Tabla 13. Generación de residuos en la etapa de operación y mantenimiento

Residuo	Cantidad kg/mes	Destino Final
<b>Cartón</b>	389	Reciclaje
<b>Residuos sanitarios</b>	222	Drenaje y alcantarillado
<b>Platico</b>	111	Reciclaje
<b>Residuos Organicos (alimentos)</b>	200	Relleno sanitario
<b>Trapos contaminados de aceite</b>	72	Confinamiento
<b>Basura General</b>	189	Relleno sanitario

Generación de residuos en la etapa construcción e instalación:

Residuo	Cantidad kg/mes	Destino Final
<b>Cartón</b>	700	Reciclaje
<b>Residuos sanitarios</b>	400	Drenaje y alcantarillado
<b>Platico</b>	200	Reciclaje
<b>Residuos Organicos (alimentos)</b>	360	Relleno sanitario

<b>Trapos contaminados de aceite</b>	120	Confinamiento
<b>Basura General</b>	1200	Relleno sanitario

Tabla 14.- GENERACION DE RESIDUOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCION E INSTALACION

### Generación de residuos en la etapa de operación y mantenimiento

Tabla 15. Generación de residuos en la etapa de operación y mantenimiento

Residuo	Cantidad kg/mes	Destino Final
<b>Cartón</b>	700	Reciclaje
<b>Residuos sanitarios</b>	400	Drenaje y alcantarillado
<b>Platico</b>	200	Reciclaje
<b>Residuos Organicos (alimentos)</b>	360	Relleno sanitario
<b>Trapos contaminados de aceite</b>	130	Confinamiento
<b>Basura General</b>	340	Relleno sanitario

### Emisiones a la atmosfera.

En las diferentes etapas de construcción de la estación de Servicios no se generarán emisiones atmosféricas de contaminantes, se utilizarán maquinarias, vehículos y otros equipos que durante sus funcionamientos emitirán ruidos gases y partículas a la atmosfera; emisiones que estarán por debajo de los límites máximos permisibles de contaminantes que establecen las normas oficiales mexicanas; por lo que se mantendrán las condiciones atmosféricas que existen en la zona.

Durante la remoción de vegetación herbácea, retiro de la capa arable, relleno y nivelación, se generarán emisiones de partículas de polvo, pero no se rebasarán los límites máximos permisibles que establecen las Normas Oficiales Mexicanas; NOM-041-SEMARNAT-2006, y NOM-050-SEMARNAT-1993; respetando con esto lo que establece la política ambiental en la protección y protección del ambiente y la salud humana.

Se generan residuos tales como orgánicos, inorgánicos, papel, cartón, aluminio, plástico, madera y chatarra, los cuáles se recolectan para su posterior transporte y disposición final a través de terceros que cuentan con la recolección para su reciclaje. De acuerdo a sus características, los residuos serán

entregados a una empresa autorizada que se encargue de estos tipos de residuos para su reciclaje o disposición final.

Los residuos considerados como peligrosos serán depositados en tambores y separados de acuerdo norma sobre la incompatibilidad de los residuos peligrosos, serán almacenados temporalmente en un área específica en donde se tomarán las precauciones necesarias y separados de acuerdo norma sobre la incompatibilidad de los residuos peligrosos, serán almacenados temporalmente en un área específica en donde se tomarán las precauciones necesarias y se dispondrán en recipientes mencionados y plenamente identificados de acuerdo con el residuo contenido.

Para el caso de las aguas residuales producto de los sanitarios serán dirigidas al drenaje y alcantarillado municipal.

Hacer una descripción general de los procesos, operaciones y/o actividades principales, incluido un diagrama de flujo para cada proceso o actividad. Indicar las entradas, rutas y balances de insumos y materias primas, almacenamientos, productos y subproductos. Asimismo, señalar los sitios y/o etapas del proyecto en donde se generarán emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruido, así como los controles ambientales para cada uno de ellos. Anexar las memorias técnicas y de diseño de las operaciones y procesos involucrados, así como, las hojas de seguridad de las sustancias o materiales empleados.

Describir las tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y el control de residuos líquidos, gaseosos y sólidos.

Lo anterior, en virtud de que dicha información tiene un valor de 3, ya que con ello se determinará si se requiere o no de la presentación de un estudio de riesgo o no.

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento en áreas clasificadas como peligrosas, será indispensable:

- Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento si es el caso.
- En el caso de sustitución de dispensarios, suspender el suministro de producto desde la bomba sumergible al dispensario.

- Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad como se indica a continuación:
  - Un radio de 6.10 metros a partir de cualquier costado de los dispensarios.
  - Un radio de 3.00 metros a partir de la bocatoma de llenado.
  - Un radio de 3.00 metros a partir de la bomba sumergible, según lo establece (NOM-001-SEDE-2005, 2006) Instalaciones Eléctricas Instrumentación.
- Un radio de 8.00 metros a partir de la trampa de grasas o combustibles.
- Verificar que no se presenten concentraciones de vapores en el rango de explosividad en las zonas donde se vayan a realizar trabajos peligrosos.
- Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de las áreas peligrosas.
- Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación son a prueba de explosión.
- En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9 kg. de polvo químico seco tipo ABC.

Todos los trabajos peligrosos efectuados por personal de la Estación de Servicio o contratados con terceros estarán autorizados por escrito por el franquiciatario y registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.

El personal interno y externo tendrá la capacidad, capacitación y calificación para el trabajo a desempeñar, y contará con el equipo de seguridad y protección, así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vaya a realizar.

#### **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**

En este apartado la promovente deberá presentar un diagnóstico ambiental que sirva como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se realizará el proyecto, para lo cual deberá delimitar en función del tipo de obras y/o

actividades de que se trate el área de influencia que se requiere en este apartado del informe preventivo, conforme a lo siguiente:

- a) La representación gráfica. Ésta será a escala adecuada, legible y con simbología, de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI).

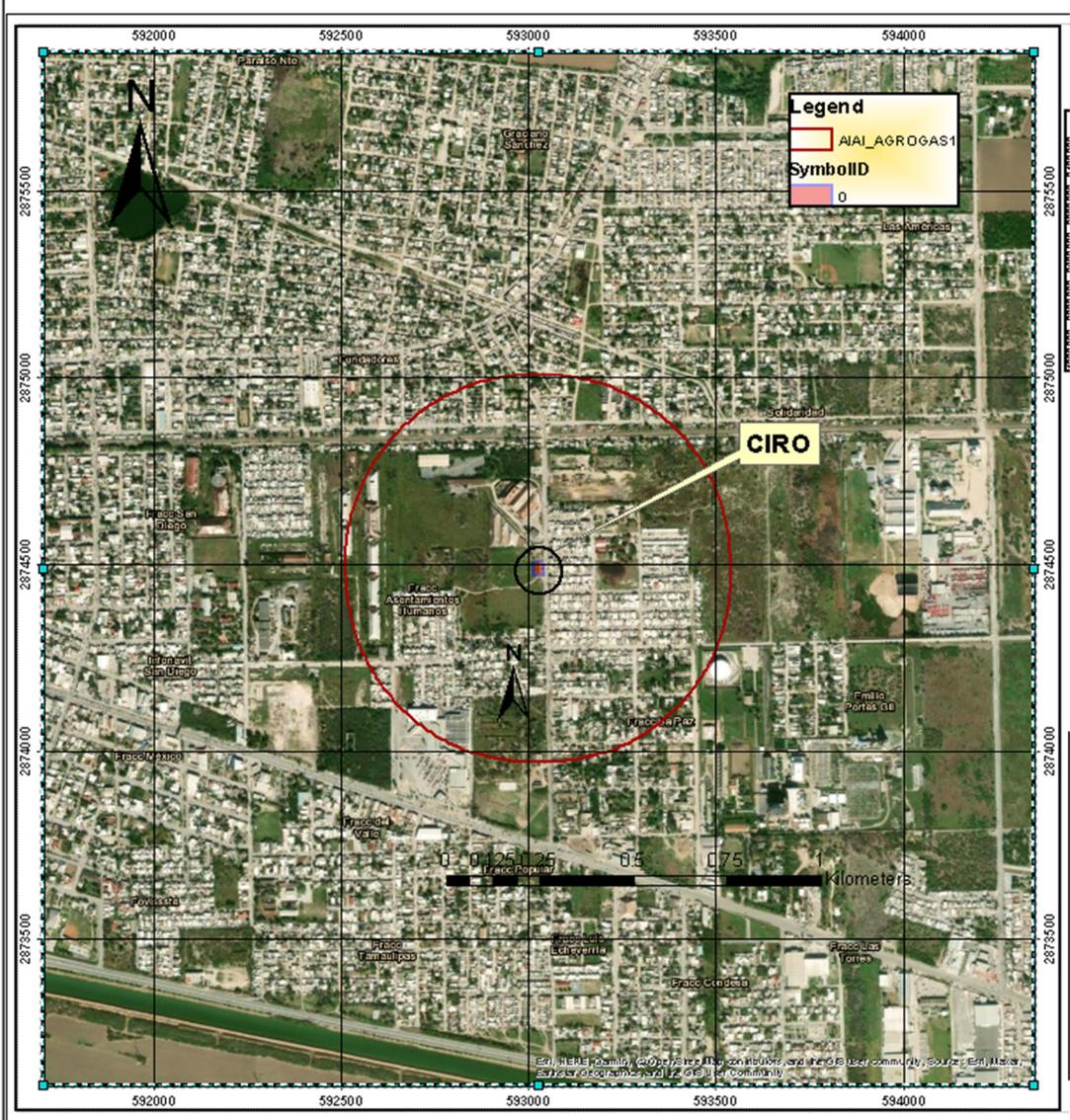


Ilustración 37. Sitio del proyecto utilizando la herramienta ArcMap

- b) Justificación del AI. Los criterios y argumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos que no sólo justifiquen, sino también evidencien la delimitación y las dimensiones del AI delimitada.
- c) Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.
- d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI.
- e) Diagnóstico Ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.
- f) En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, la promovente deberá representar en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos (describir en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto) y/o cuantas otras formas permitan ejemplificar y/o transmitir con la mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

#### *3.4.2.- JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA (AI).*

##### Delimitación del área de influencia

Un aspecto fundamental en los estudios ambientales el área de influencia en la cual se deberán considerar los componentes naturales y sociales, susceptibles de ser modificados. Esta delimitación deberá realizarse con criterios precisos, relativos a las diferentes variables ambientales a ser estudiadas.

Los impactos potenciales directos que podrían ocurrir sobre el entorno físico, biótico y socioeconómico durante la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento del proyecto se concluye que el área de influencia directa está limitada al área que ocupará el servicio de almacenamiento y expendio de gasolina. El entorno físico está determinado por las afectaciones que podrían

sufrir el suelo, el agua y el aire mediante la alteración de su calidad natural y físico- química durante el cumplimiento de las actividades de rotura de la capa superficial del suelo y subsuelo en los sitios de construcción de las instalaciones, descargas líquidas industriales, así como debido a la del incremento de los niveles de ruido, y emisiones atmosféricas.

Para el caso de la biota se considera que no habrá impactos por cuanto no existe vegetación nativa ni fauna silvestre que podrían resultar afectadas.

El entorno socioeconómico y cultural está determinado por la población aledaña a la Estación de Servicio con sus actividades urbanísticas y productivas que realiza, todos los puntos de ocupación humana van a estar influenciados directamente por el desarrollo de las actividades de la estación en los aspectos relacionados con los daños que pudieran ocasionarse a la infraestructura urbanística y de dotación de mano de obra y prestación de servicios de provisión de insumos existentes.

Se entiende por área de influencia indirecta al espacio donde los impactos causados por el proyecto, no tendrían una intensidad mayor como en el área de influencia directa, su incidencia tendría un carácter indirecto y su duración podría ser únicamente de carácter temporal.

Para la definición del área de influencia indirecta se ha considerado igualmente las características del proyecto en función del entorno físico y socioeconómico de la zona. Otro aspecto considerado para la definición de esta área es la posibilidad no consentida de que pueda ocurrir una contingencia como un incendio, derrame o fuga de combustibles de apreciables características.

Del análisis de los impactos potenciales directos e indirectos que podrían ocurrir por la ejecución de las actividades durante la construcción, operación y mantenimiento del proyecto se concluye que el área de influencia indirecta incluirá un área de 1000 metros a la redonda. (García Zarate, Arellano García, Eaton González, Castañeda Yslas , & Gozales Zepeda, 2013)

### **3.4.1** *IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES COMPONENTES ABIÓTICOS*

#### **Clima**

- Tipo de clima: describirlo según la clasificación de Köppen, modificada por E. Garcia (1981).
- Fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos extremos).

## Clima

Los aspectos climatológicos, de acuerdo con la clasificación de Köppen E. García, están definidos de la siguiente manera:

Al norte BS (U'), o sea el más seco de los esteparios, muy cálido con temperatura media anual de más de 22° C con lluvias a fines de verano, con presencia de canícula y muy extremo, con variaciones térmicas entre 7° C y 14° C.

El clima en la parte norte corresponde al más seco de los esteparios, y muy cálido con temperatura media anual superior a los 22° C y lluvias a fines de verano. Al sur, el clima pertenece al menos seco de los esteparios, cálido, con variaciones térmicas entre 7°C y 14°C.

En el 58% de la superficie municipal predomina el tipo de clima semicálido subhúmedo con lluvias escasas todo el año, en el 37% de la superficie el clima es semiseco muy cálido y cálido, mientras que el resto del territorio municipal es seco muy cálido y cálido (5%).

La estación meteorológica con clave 28-104 Río Bravo, se ubica en 25° 58' latitud norte y 98° 08' longitud oeste, con una altitud de 31.0 metros sobre el nivel del mar (msnm). La temperatura media anual es de 22.7°C. La temperatura media del año más frío fue de 16.7°C y la temperatura media del año más caluroso fue de 28.7°C. Los meses más calurosos son de mayo a septiembre y los meses más fríos son de diciembre a febrero, con lluvias a fines de verano y, con una precipitación promedio de 578.5 mm.

Unidades climáticas

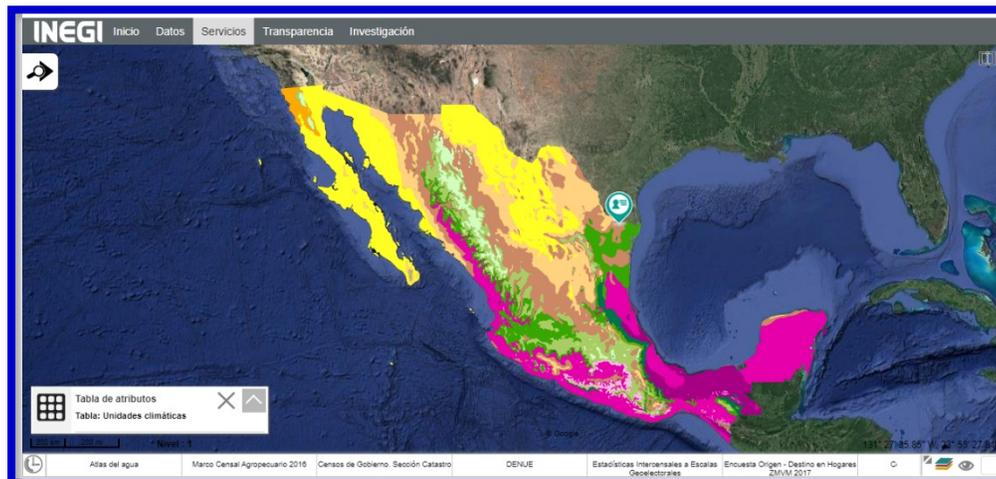


Ilustración 38. Unidades climáticas

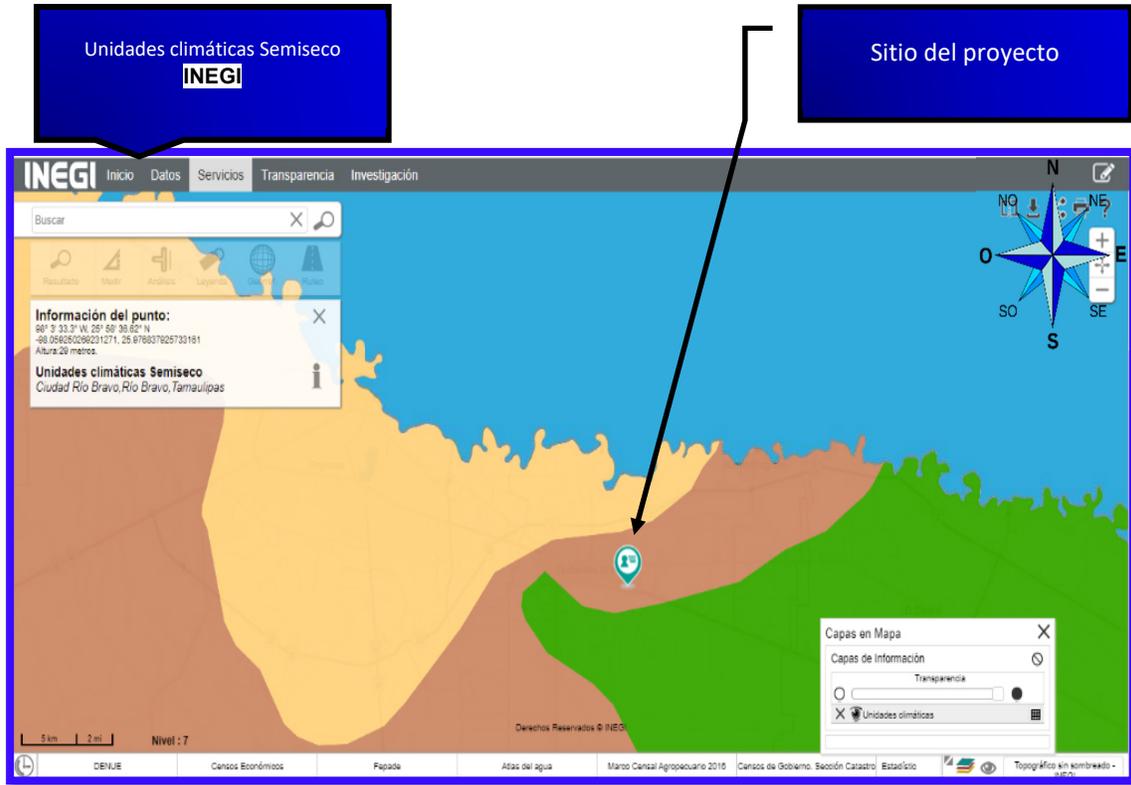


Ilustración 39. Unidades climáticas Semiseco INEGI

## b) Geología y geomorfología

- Características litológicas del área: breve descripción centrada en el área de estudio (anexar un plano de la geología, a la misma escala que el plano de vegetación que se solicitará en la sección IV.2.2.A), este plano se utilizará para hacer sobreposiciones.
- Características geomorfológicas más importantes del predio, tales como: cerros, depresiones, laderas, etc.
- Características del relieve: presentar un plano topográfico del área de estudio, a la misma escala que el plano de vegetación que se solicitará en la sección IV.2.2.A., este plano se utilizará para hacer sobreposiciones.
- Presencia de fallas y fracturamientos en el predio o área de estudio (ubicarlas en un plano del predio a la misma escala que el plano de vegetación que se solicitará en la sección IV.2.2.A).

Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamiento, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.

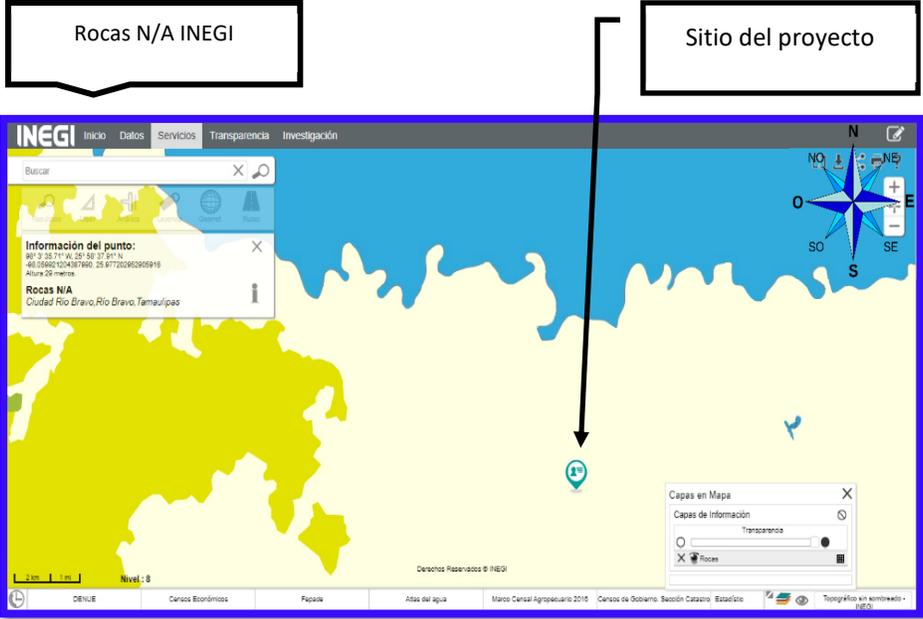


Ilustración 40. Rocas N/A INEGI

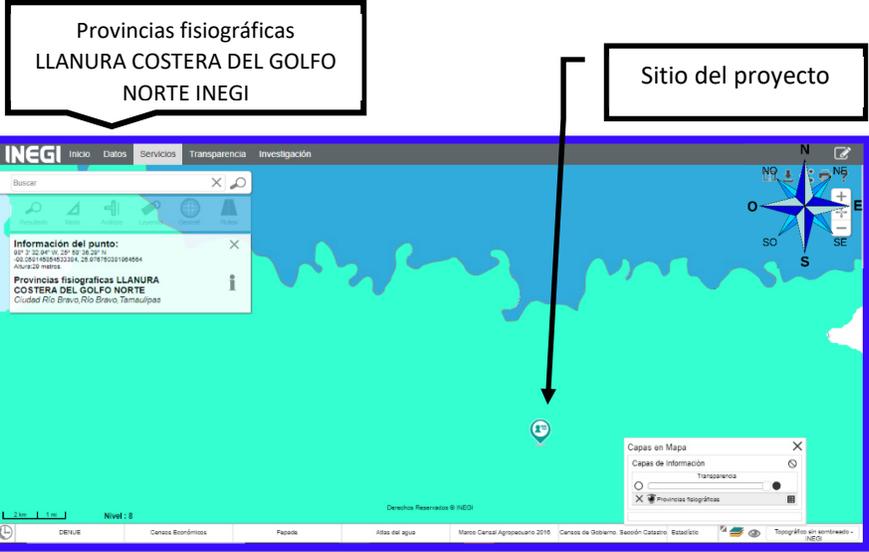
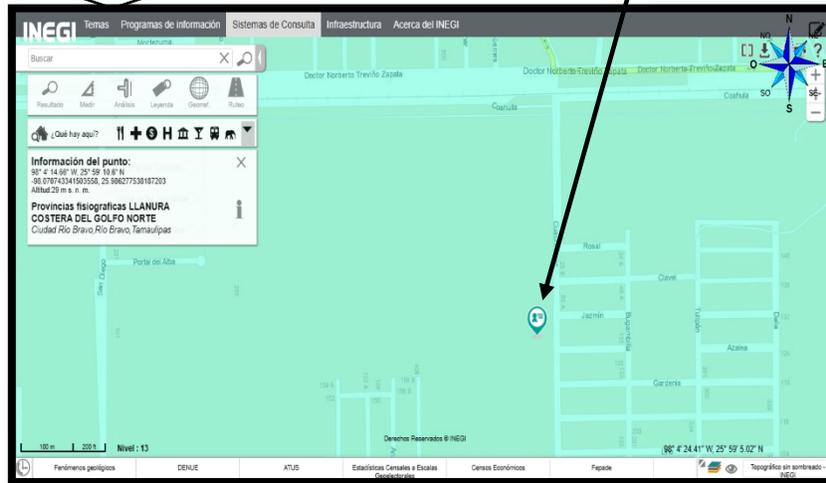


Ilustración 41. Provincias fisiográficas LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE INEGI

Provincias fisiográficas  
 LLANURA COSTERA DEL  
 GOLFO NORTE INEGI

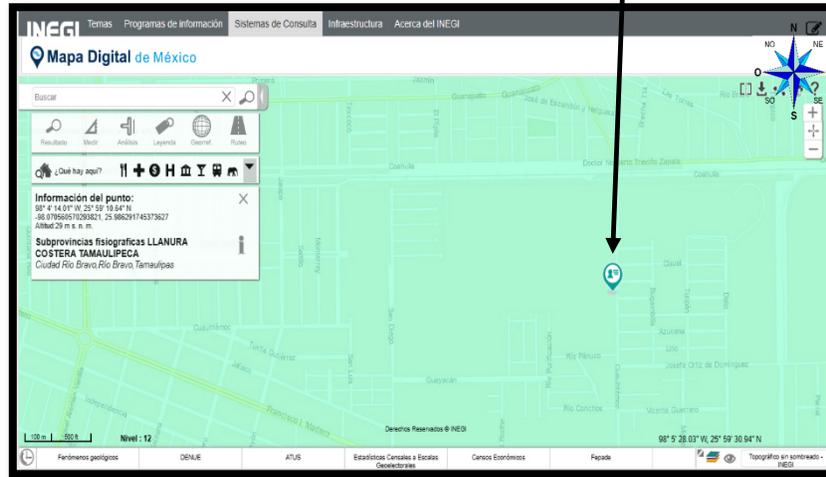
Sitio del  
 proyecto



*Ilustración 42. Provincias fisiográficas LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE INEGI*

Subprovincias fisiográficas  
 LLANURA COSTERA  
 TAMAULIPECA INEGI

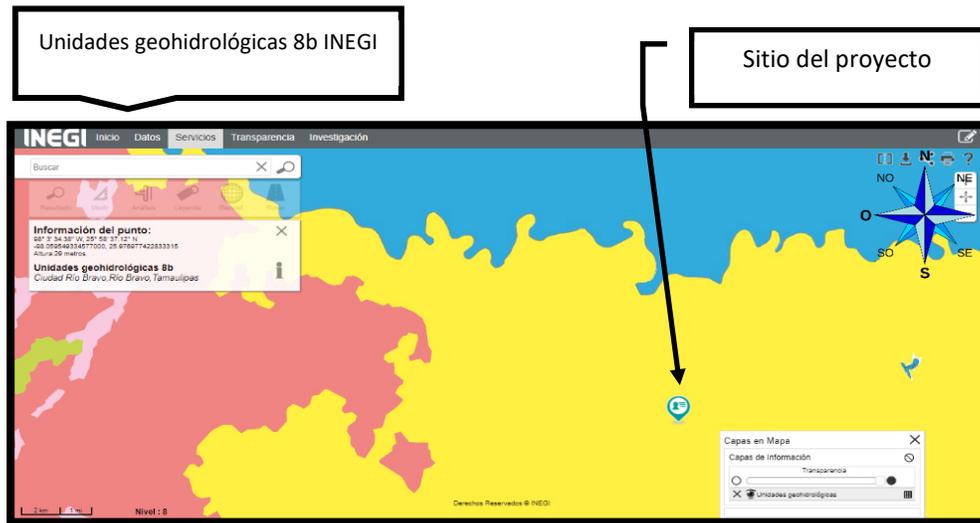
Sitio del  
 proyecto



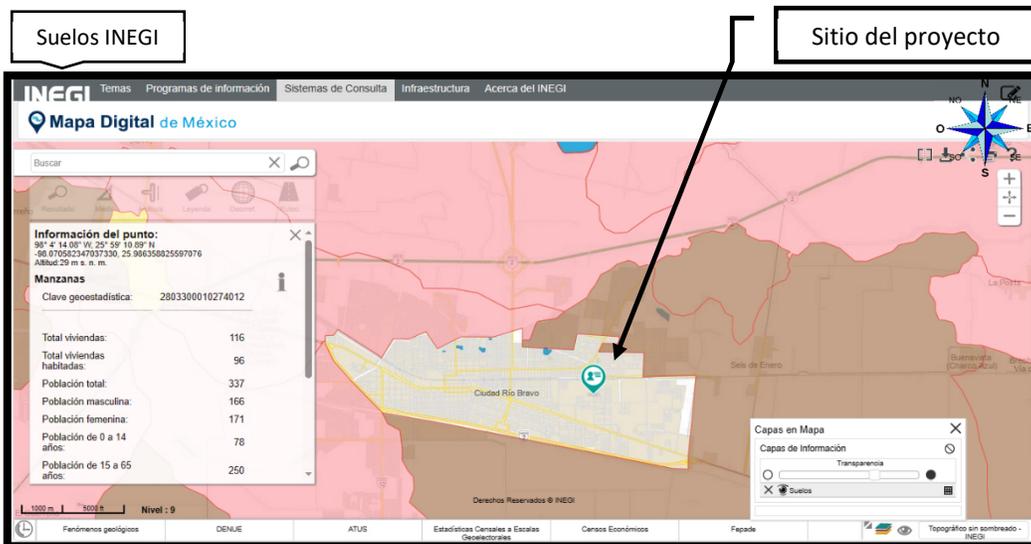
*Ilustración 43. Subprovincias fisiográficas LLANURA COSTERA TAMAULIPECA INEGI*

**c) Suelos**

- Tipos de suelo en el predio del proyecto y su área de influencia de acuerdo con la clasificación de FAO-UNESCO e INEGI. Incluir un plano edafológico que muestre las distintas unidades de suelo identificadas en el predio, a la misma escala que el plano de vegetación que se solicitará en la sección IV.2.2.A. este plano se utilizará para hacer sobreposiciones.



*Ilustración 44. Unidades geohidrológicas 8b INEGI*



*Ilustración 45. Suelos INEGI*

Uso de suelo y  
vegetación SIATL

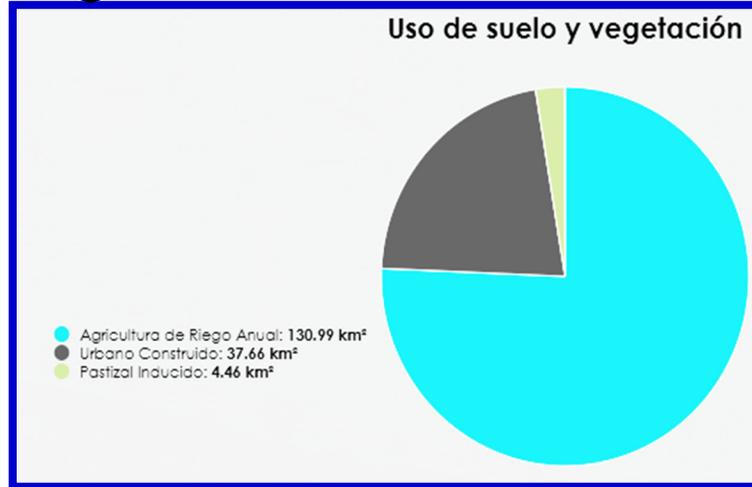


Ilustración 46. Uso de suelo y vegetación SIATL

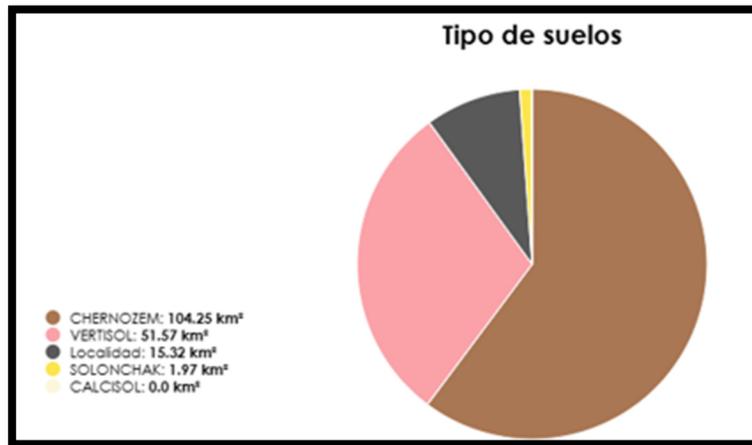


Ilustración 47. Tipo de suelos

#### ***d) Hidrología superficial y subterránea***

- Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio. Representar la hidrología en un plano a la misma escala que el plano de vegetación que se solicitará en la sección IV.2.2.A. este plano se utilizará para hacer sobreposiciones; en el plano deberá detallarse la hidrología superficial y subterránea del predio o de su zona de influencia, que identifique la red de drenaje superficial. Identificar cuenca y subcuenca.

#### **Hidrología superficial**

- Embalses y cuerpos de agua (presas, ríos, arroyos, lagos, lagunas, sistemas lagunares existentes en el predio del proyecto o que se localicen en su área de influencia. Localización y distancias al predio del proyecto. Extensión (área de inundación), especificar temporalidad, usos. Análisis de la calidad del agua, con énfasis en los siguientes parámetros: pH, color, turbidez, grasas y aceites; sólidos suspendidos; sólidos disueltos; conductividad eléctrica; dureza total; nitritos, nitratos y fosfatos; cloruros, oxígeno disuelto; demanda bioquímica de oxígeno (DBO), coliformes totales; coliformes fecales; detergentes (sustancias activas al azul de metileno SAAM) será representativo de las condiciones generales del cuerpo de agua y considerar las variaciones estacionales del mismo. El análisis recomendado se realizará si el o los cuerpos de agua involucrados pudieran ser afectados directa o indirectamente en alguna de las etapas del proyecto.

#### **Hidrología subterránea**

- Localización del recurso; profundidad y dirección; usos principales y calidad del agua (sólo en el caso de que se prevean afectaciones directas o indirectas en alguna de las etapas del proyecto al cuerpo de agua subterráneo).

Para obras y actividades que se ubiquen en un cuerpo de agua marino o salobre (por ejemplo: muelles, marinas, obras marítimas).

Zona marina: no aplica

- Zona costera no aplica

La Región Hidrológica Núm. 24 , en la parte que le corresponde al estado de Tamaulipas, contiene las cuencas Río Bravo 13 Río Bravo 12 Río San Juan 1,2 y 3, Río Álamo y Río Bravo 11 Nvo. Laredo. Comprende los Municipios de Nvo. Laredo, Guerrero, Mier, Camargo,, Miguel Alemán, Díaz Ordaz, Reynosa, Río Bravo, Valle Hermoso y Matamoros. La Región cuenta con tres Distritos de Riego:

- Distrito de Riego 050 Acuña Falcón.

- Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan.
- Distrito de Riego 026 Bajo Río Bravo. Adicionalmente existen 103 Unidades de Riego para el Desarrollo Rural con un total de 292,891 ha de riego y 20,632 usuarios.

El Municipio se ubica en la cuenca baja del Río Bravo, la cual cuenta con un volumen de captación de agua de 5,810 millones de metros cúbicos, desembocando en el Golfo de México. Además, es irrigado por obras de infraestructura como son los canales, Culebras, Anzaldúas y Rodhe. Río Bravo forma parte de la región hidrológica RH25 de Río Bravo-Conchos y San Fernando-Soto La Marina con la cuenca Río Bravo-Matamoros-Reynosa y la Laguna Madre y, las subcuencas Río Bravo-Reynosa y San Fernando Soto La Marina. En el municipio se originan las corrientes de agua del Río Bravo y cuerpos de agua tales como la Laguna del Vaso de la Mesa A continuación, se describen los cuerpos de agua más cercanos al área del proyecto.

A) a 5,514 m al Norte se localiza El Rio Bravo

B) a 1,351 m al Sur se localiza canal Anzaldúas

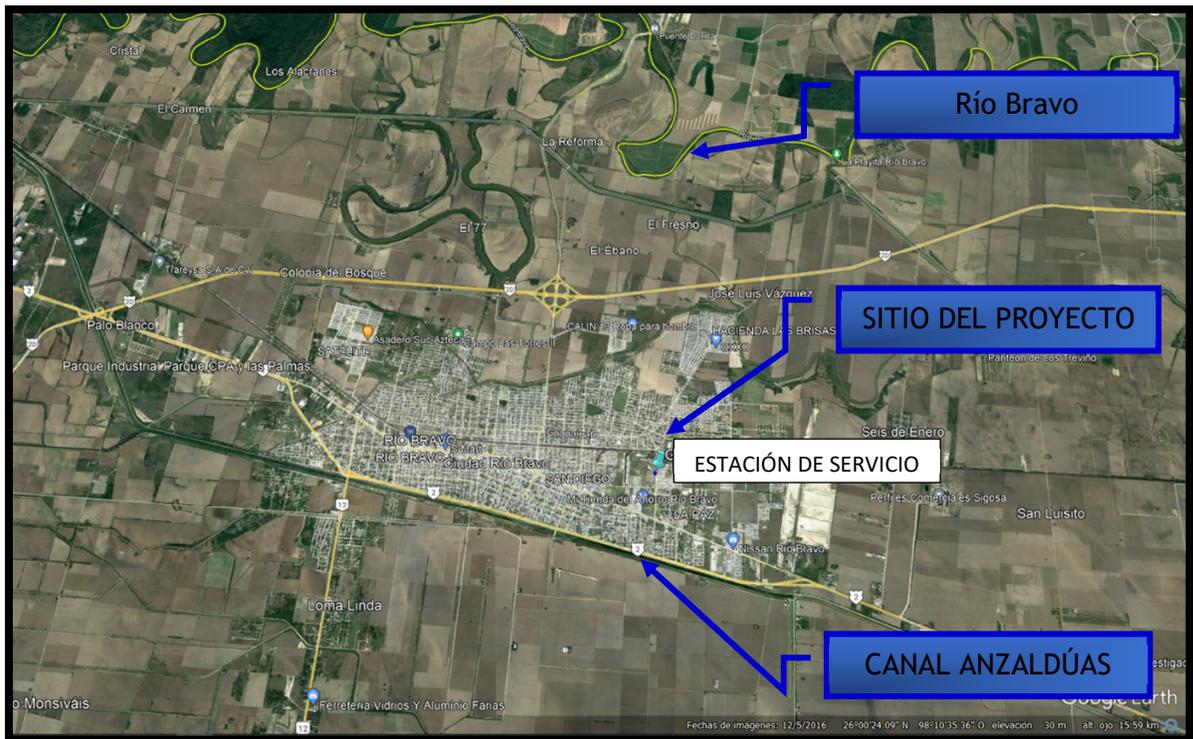
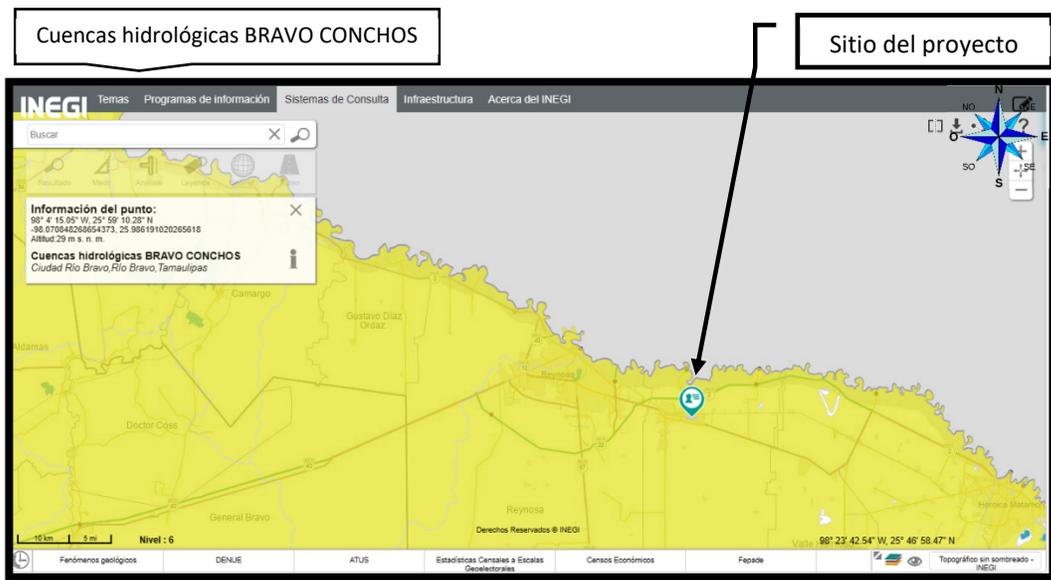


Ilustración 48. Cuerpos de agua cercanos al proyecto



*Ilustración 50. Ubicación*



*Ilustración 51. Cuencas hidrológicas BRAVO CONCHOS*



Ilustración 52. Cuencas hidrológicas

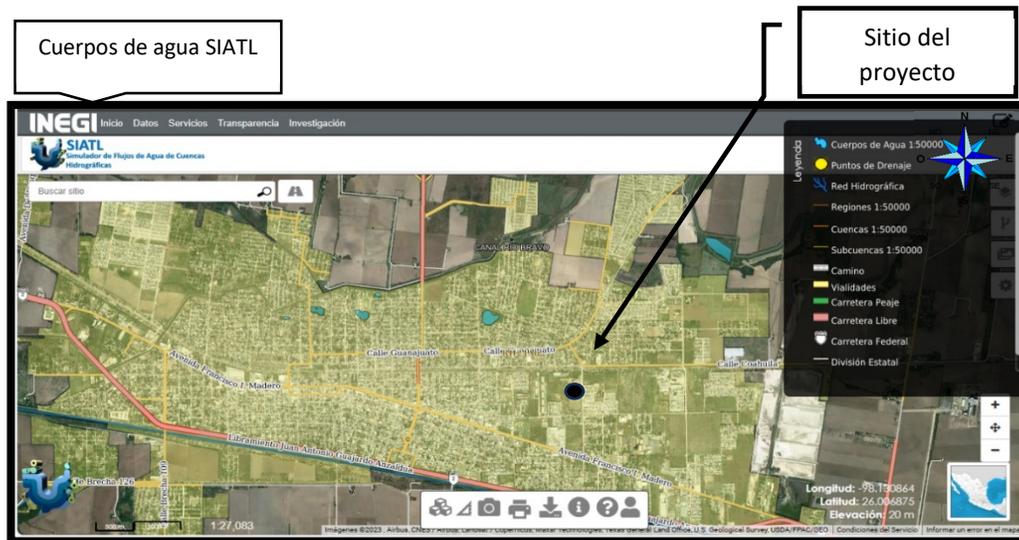


Ilustración 53. Cuerpos de agua SIATL

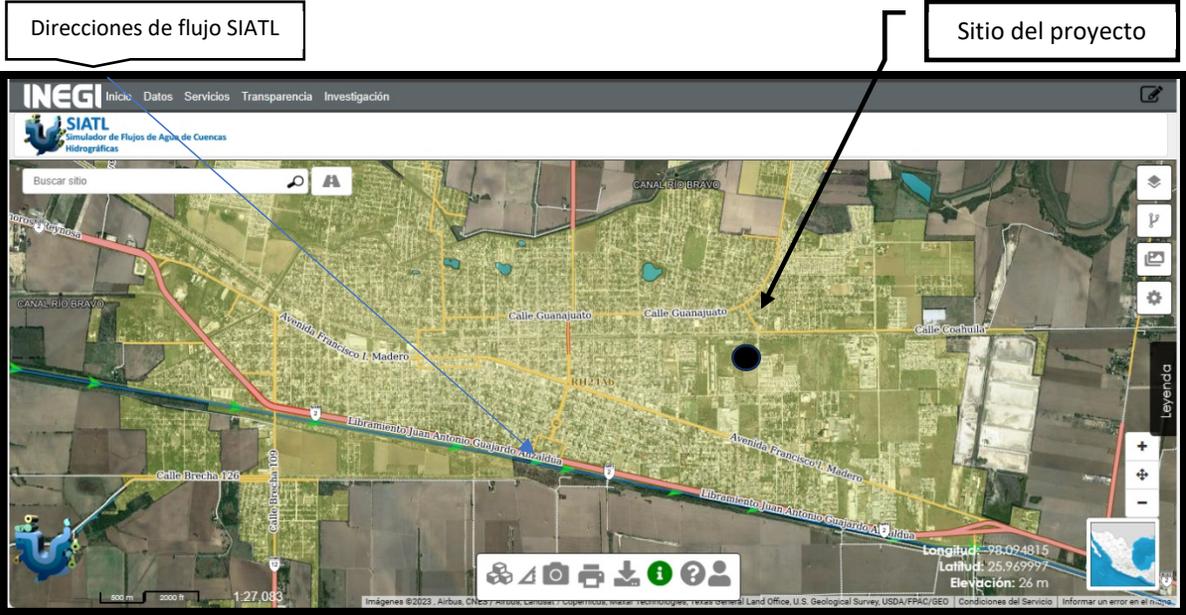


Ilustración 54. Direcciones de flujo SIATL

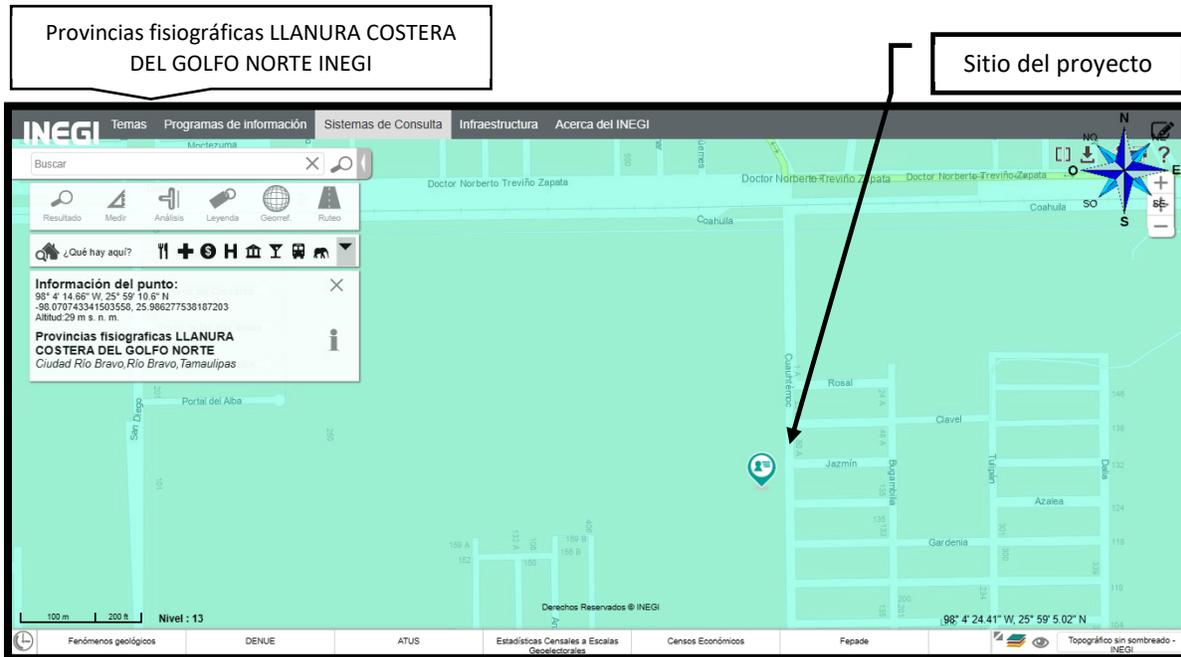


Ilustración 55. Provincias fisiográficas LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE INEGI

Subprovincias fisiográficas LLANURA COSTERA TAMAULIPECA INEGI

Sitio del proyecto

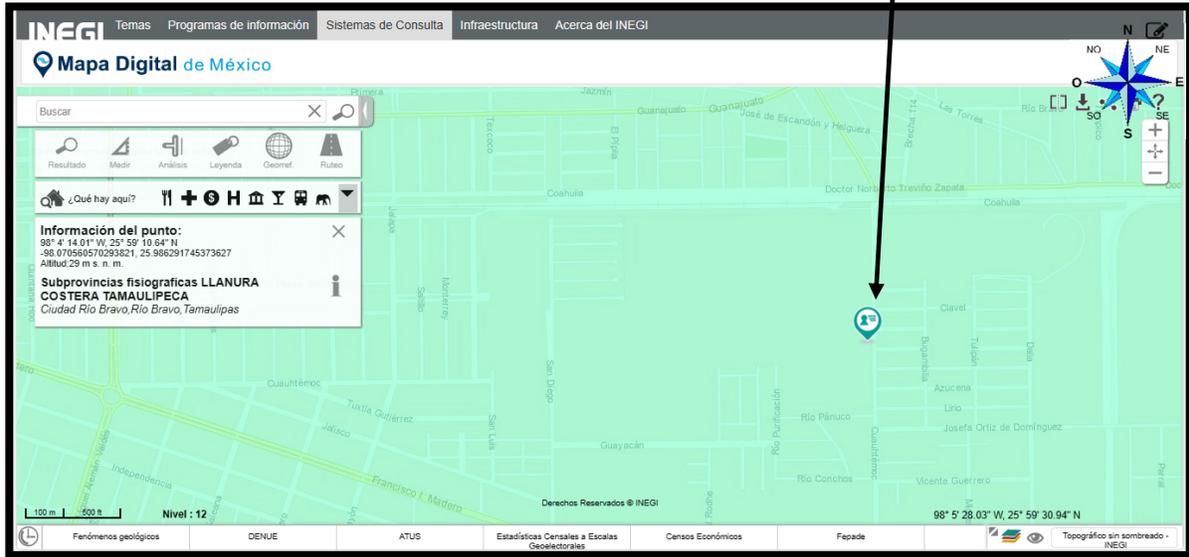


Ilustración 56. Subprovincias fisiográficas LLANURA COSTERA TAMAULIPECA INEGI

Suelos INEGI

Sitio del proyecto

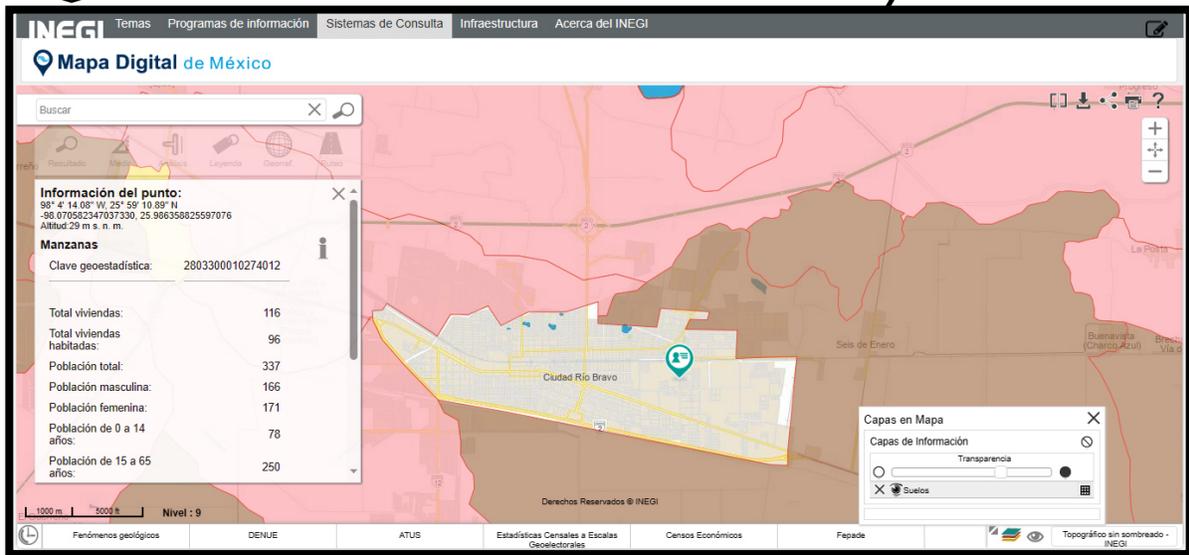


Ilustración 57. Suelos INEGI

**SIATL**

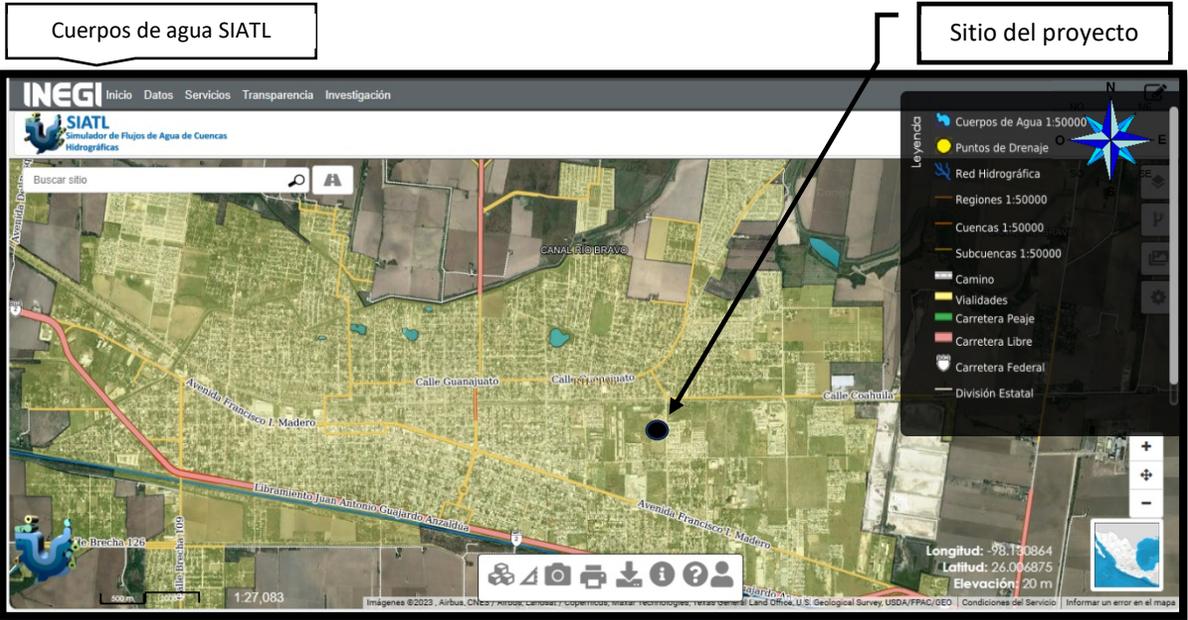


Ilustración 58. Cuerpos de agua SIATL

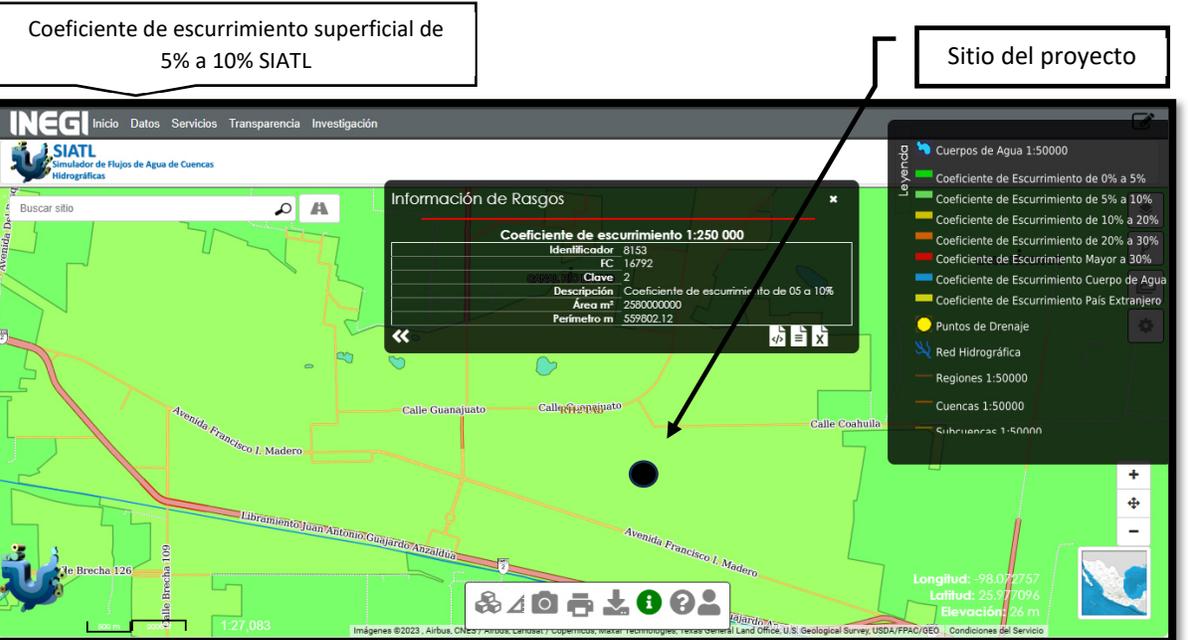


Ilustración 59. Coeficiente de escurrimiento superficial de 5% a 10% SIATL

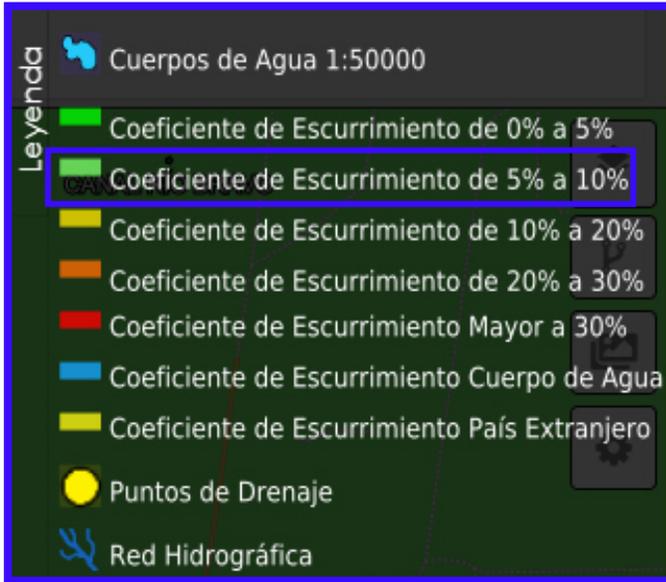


Ilustración 60. COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO SIATL

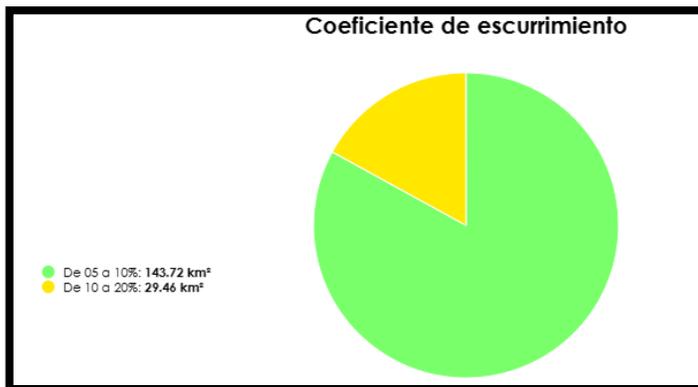


Ilustración 61. Coeficiente de escurrimiento

Direcciones de flujo SIATL

Sitio del proyecto

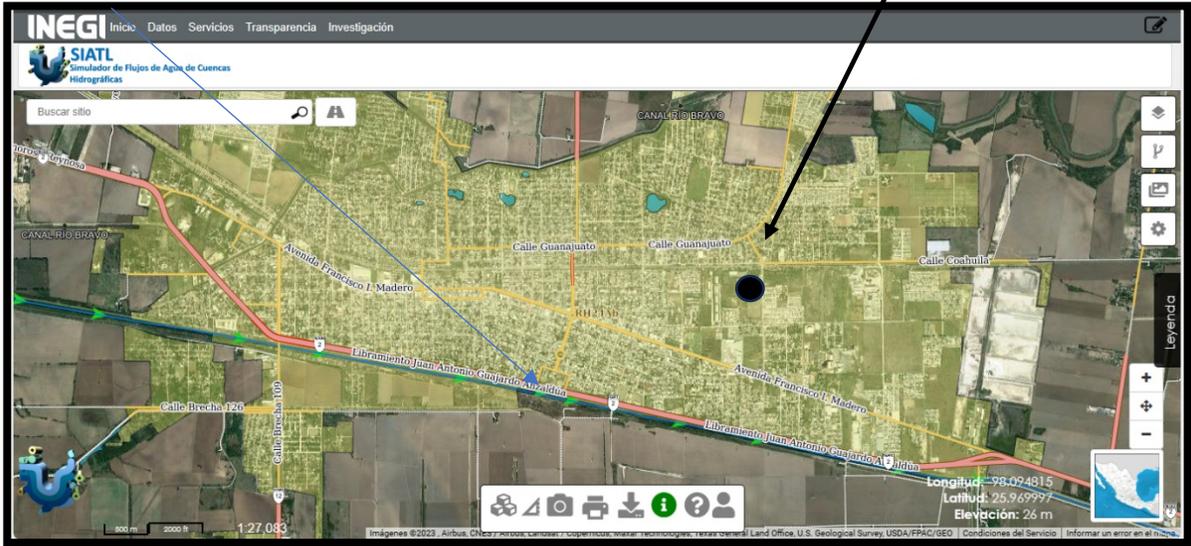


Ilustración 62. Direcciones de flujo SIATL

Flujo de corriente abajo SIATL

Sitio del proyecto

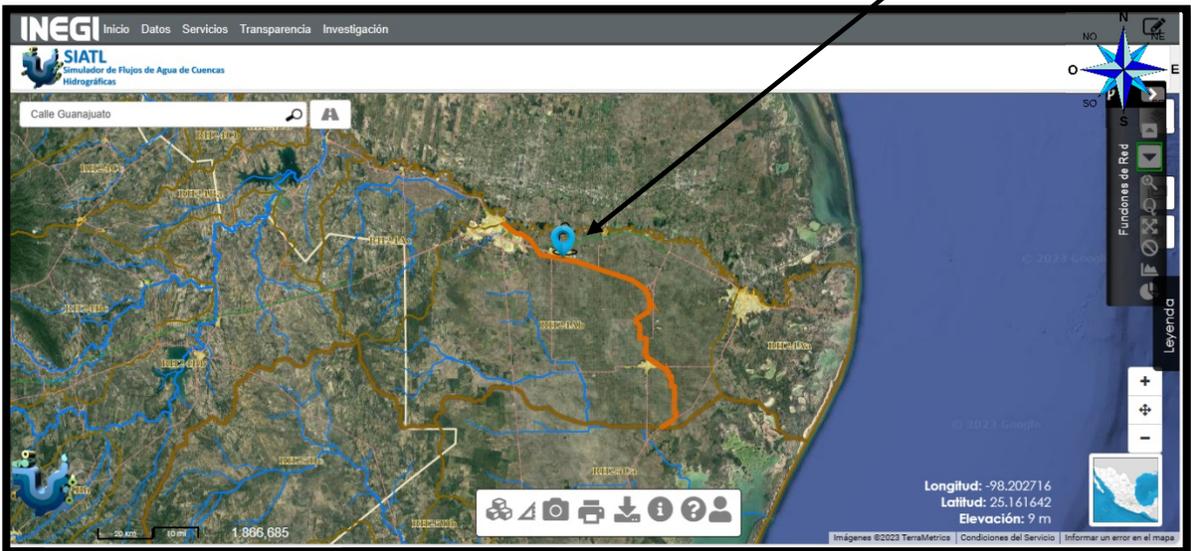


Ilustración 63. Flujo de corriente abajo SIATL

Flujo de corriente arriba SIATL

Sitio del proyecto

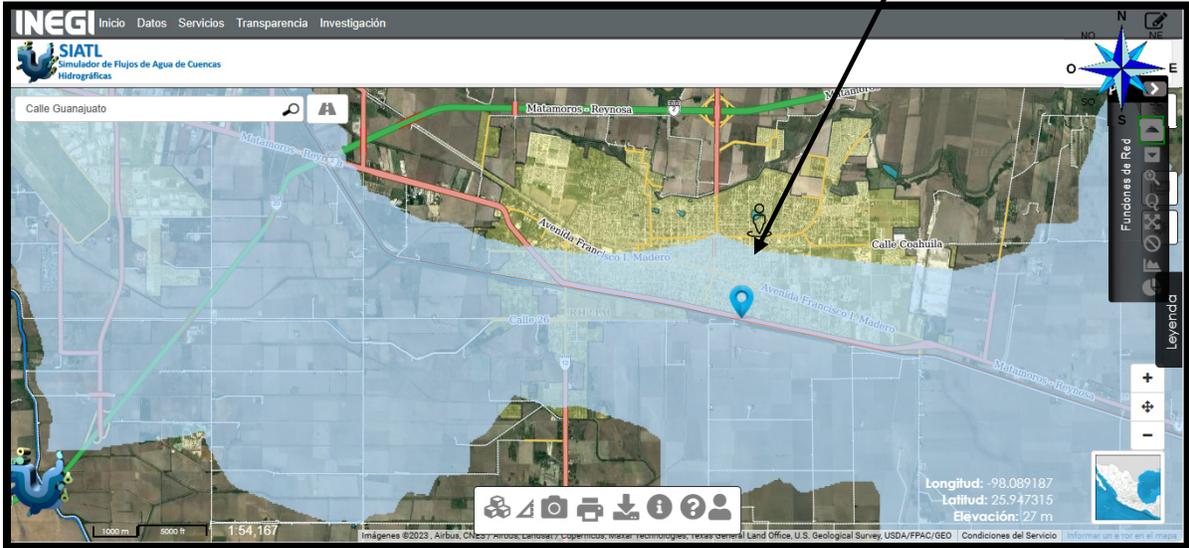


Ilustración 64. Flujo de corriente arriba SIATL

Rh 24 Ab SIATL

Sitio del proyecto

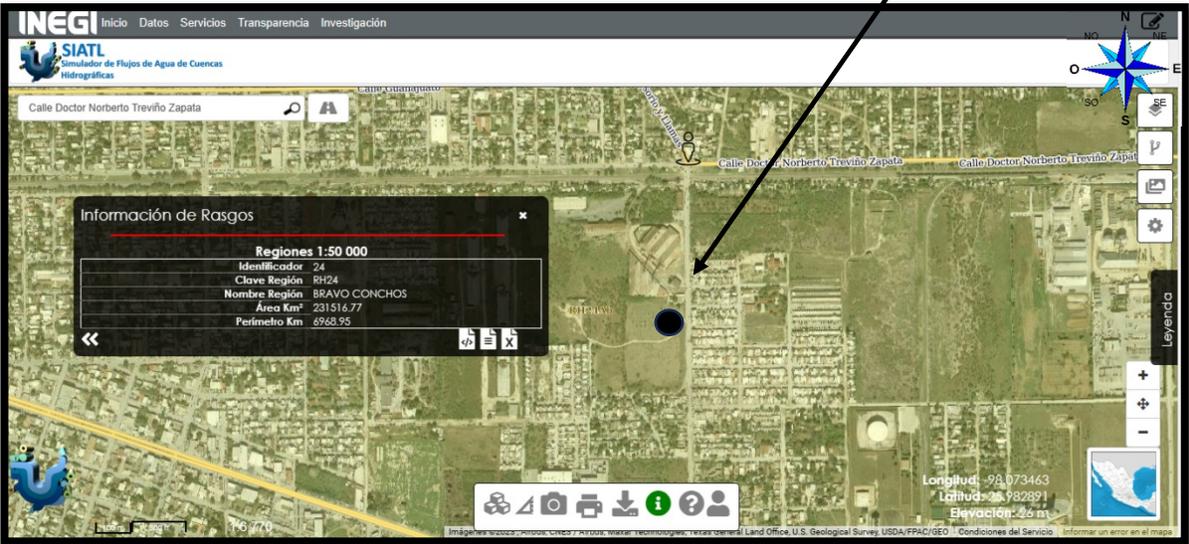
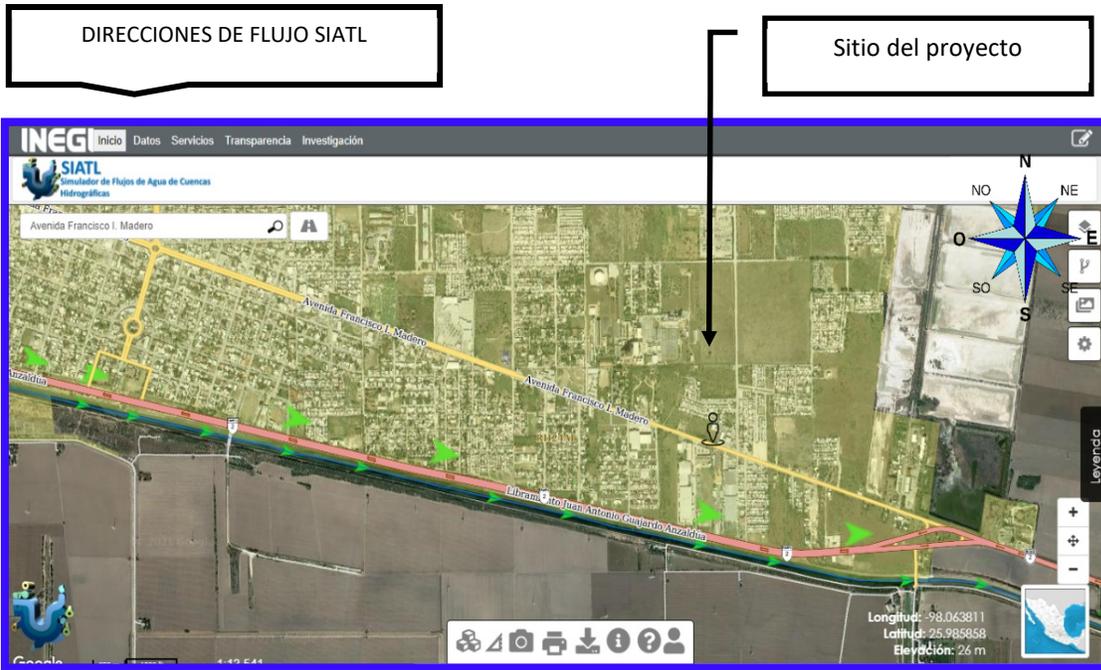


Ilustración 65. Rh 24 Ab SIATL



## Aspectos bióticos

### a) *Vegetación terrestre*

Según datos del prontuario de INEGI 2009 PUBLICADO EN EL Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos las siguientes vegetaciones predominantes son:

Matorral (0.1%) y pastizal (0.3%)

EN EL SITIO DEL PROYECTO SE ENCUENTRAN ALGUNOS ARBOLES Y NO OTRA VEGETACION, ya que previamente estaba impactada

## HISTORIAL FOTOGRÁFICO



Ilustración 67. Historial fotográfico año 2003



Ilustración 68. Historial fotográfico año 2011



Ilustración 69. Historial fotográfico año 2013



Ilustración 70. Historial fotográfico año 2015



Ilustración 71. Historial fotográfico año 2017



Ilustración 72. Historial fotográfico año 2022

## **Fauna**

No existe fauna en el predio.

El proyecto se encuentra en un área intervenida por la agricultura y el desarrollo y crecimiento urbano. En esta zona no se encuentra vegetación primaria, ya que fue desmontada hace más de 70 años para fines agrícolas. Los distritos de riego iniciaron hace 70 años, sin embargo la zona fue talada hace más 100 años para la práctica de la agricultura de temporal. El mismo sitio del predio tenía uso agrícola previamente al inicio del proyecto es decir en el año de 1989. Debido a la pérdida y fragmentación de los ambientes naturales en el área no se registran a especies silvestres de mamíferos pequeños o medianos, ya que las características ambientales de la zona no son adecuadas para su desarrollo. Sin embargo, se conoce que eventualmente estos ambientes son visitados o son usados como sitios de paso por algunas especies como por ejemplo la zarigüeya de orejas blancas (*Dipelpis marsupialis*) que es una especie resistente y visita las fincas y haciendas en busca de alimento en el campo. También se registran a especies que se constituyen en plagas como la rata común (*Rattus rattus*) y el ratón (*Mus musculus*).

Debido a la ausencia de mamíferos en el área, en el presente estudio no se a especies dentro de alguna categoría de amenaza de extinción.

### **Aspectos Ecológicos**

Las actividades del ser humano y mayores asentamientos humanos que se encuentran alrededor han sometido a la fauna a fuertes presiones afectando drásticamente a la diversidad de este grupo en la zona.

### **Riqueza de especies**

Las condiciones ambientales drásticas como son la fragmentación y pérdida de la cobertura vegetal originaria, transformación de hábitats naturales, por las actividades antropogenicas como son las prácticas agrícolas, y el aumento de la mancha urbana , determinan en gran magnitud la ausencia de anfibios y reptiles.

En el caso de anuros (sapos y ranas) se conoce que las acequias y canales de riego agrícola de la zona permiten el desarrollo de ciertas especies que se han adaptado a ambientes intervenidos, dominados por pastos. Entre los más dominantes se tiene la rana acuática, que es posible escuchar su canto por las noches en época de lluvia y de riego agrícola característico de la zona en estudio.

Se registra a una especies de lagartija colonizadora: *Sceloporus scalaris* Lagartija llanera gracias a la presencia de áreas abiertas y planas, las lagartijas son las especies más

comunes de estas zonas, las cuales se constituyen en alimento para aves como los halcones. Las lagartijas se han adaptado a ambientes alterados y son especies generalistas, éstas permanecen en la base de árboles y en huecos y salen en las mañanas con sol para calentarse en áreas secas casi sin vegetación, y zonas planas con hierba.

### ***Uso de la Herpetofauna Local***

No se obtiene ningún tipo de beneficio de la herpetología local.

La fauna existente en el predio del proyecto es solamente en tránsito, pues el uso URBANÍSTICO a que se ha sometido el predio en los últimos 70 años a ocasionado disturbios a la fauna la cual se ha alejado a otras zonas más remotas, especialmente al norte del proyecto en las áreas cercanas al Río Bravo a 8 Km más al norte.

## **Medio socioeconómico**

### ***a) Demografía***

Se recomienda este análisis para determinar la cantidad de población que será afectada, sus características estructurales, culturales y la dinámica poblacional, para finalmente diseñar la proyección demográfica previsible, sobre la que se han de incorporar las variaciones que genere el proyecto o la actividad. Algunos de los factores a considerar, sin que sean limitativos, pueden ser:

- Dinámica de la población de las comunidades directa o indirectamente afectadas con el proyecto. Su estudio debe realizarse a través de un análisis comparativo de los datos estadísticos disponibles, pudiendo tomarse un período de referencia de al menos 30 años. Es recomendable utilizar los datos de la población total, ya que reflejan el dato de las personas que comúnmente residen en las localidades.

- Crecimiento y distribución de la población.
- Estructura por sexo y edad

Natalidad y mortalidad

- Migración. Están referidos al ámbito territorial y consideran el traslado de las personas, temporal o permanentemente.

- Población económicamente activa. Este es uno de los rubros que mejor permiten caracterizar a las personas que conforman una población. Normalmente se considera a una

población activa al conjunto de personas que suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios. La expresión de la población activa puede sintetizarse, por ejemplo, con los siguientes indicadores:

- a) Población económicamente activa (por edad, sexo, estado civil).
- b) Distribución porcentual de la población desocupada abierta por posición en el hogar.
- c) Población económicamente inactiva.
- d) Distribución de la población activa por sectores de actividad.

En este último rubro es conveniente llevar el análisis hasta identificar la tasa de ocupación que deriva de otros proyectos del mismo sector o con el mismo objetivo que caracteriza al proyecto que se evalúa. Si se considera conveniente podrá analizar otros indicadores propuestos por INEGI o CONAPO.

Actualmente, de acuerdo a la Encuesta Intercensal del INEGI al 2015, el municipio cuenta con una población total de 126,887 habitantes, de los cuales 63,298 (49.9%) son hombres, mientras que el 50.1% (63,589) son mujeres. Esto implica el 3.7% del total estatal poblacional (3,441,698 habitantes), por lo tanto, ocupa el puesto número 8 a nivel estatal. No obstante, en 25 años la población se ha incrementado en un 25.9%, es decir, a partir del censo de 1990, Río Bravo contaba con una población de 94,009 habitantes, de los cuales 46,935 (49.9%) eran hombres y 94,009 (50.1%) eran mujeres. De tal manera que, como se observa, el crecimiento poblacional en cuanto a proporción de la categoría de género se ha mantenido constante conforme el paso de los años.

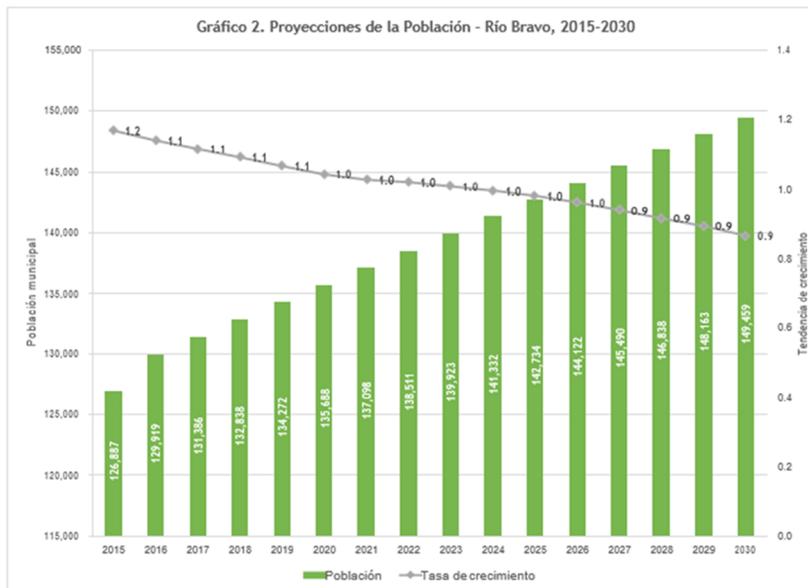
Año Censal	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Hombres	46,935	50,240	52,077	53,458	59,174	63,298
Mujeres	47,074	50,133	52,152	53,384	59,085	63,589
<b>Total</b>	<b>94,009</b>	<b>100,373</b>	<b>104,229</b>	<b>106,842</b>	<b>118,259</b>	<b>126,887</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censos y Conteos de Población y Vivienda.

Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO), durante el periodo 2015 a 2030 la población municipal se incrementará en 22,572 habitantes. Para el 2030 la población será

de 149,459 habitantes, esto es, un crecimiento poblacional de 15.1%. Sin embargo, la tendencia al igual que en el plano nacional y estatal, es el decrecimiento. Así la población de Río Bravo decrecerá a una proporción que oscila desde el 1.2% (126,887) a 0.9% (149,459) durante 15 años. Lo anterior, es proporcional a la tasa estatal que supone un decremento de 1.1% (3,441,698) a 0.7% (4,069,115) para el mismo periodo.

Tabla 16. Proyecciones de la población



Para las próximas décadas, de continuar el mismo ritmo de crecimiento poblacional, se contempla que exista una disminución considerable en la cantidad de niños y jóvenes. Como consecuencia del envejecimiento en la mayoría de las sociedades es que se reduce el número de personas que trabajan y generan ingresos en comparación con las que no trabajan y dependen de los ingresos generados por otros. Entonces, se deberán prever equipamientos para este grupo poblacional y promover su capacitación hacia espacios laborales en los cuales puedan ser insertados.

- DEMOGRAFÍA.** De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2015) el municipio cuenta con una población de 126,887 habitantes, donde por cada hombre habitan aquí casi 1.1 mujeres. Según registros de nacimientos donde la madre reside en Río Bravo, en 2015, nacieron 2360 niños de los cuales, 1,198 son varones y 1,162 mujeres. Lo que en perspectiva podría indicar mayor presencia masculina en la población en general. La situación conyugal es otro aspecto demográfico importante, en 2015 se oficializaron 595 matrimonios en el municipio, frente a 160

divorcios en ese mismo año. La mayoría de la población nacida en Río Bravo, según el Anuario 2017 del INEGI, el 98.06% de sus habitantes de 5 años de edad y más, vive en su municipio. El 1.93 % en otro municipio y 1.48% en otra entidad o país. El índice de esperanza general de vida es de 0.7633; se destaca que las mujeres viven más que los hombres: ellas tienen una esperanza de vida 0.8059 y ellos, los varones, de 0.7200. Del total de su población, Río Bravo, tiene 74.23 % afiliada a algún servicio médico. De este porcentaje, de éstos destaca: 48.85% es derechohabiente del IMSS y 41.57% del Seguro popular. En cuanto a unidades médicas, del IMSS hay 1 en el municipio, 1 del ISSSTE, 2 de IMSS-Prospera y 15 de SSA. Se cuenta con 142 médicos, es decir: 894 habitantes por médico. En 2015, se registraron 27 defunciones en niños menores de 1 año de edad, de ellos 12 eran varones y 15 mujeres. En ese año, murieron más hombres que mujeres, del total de muertes registradas (704) el 57.3 % hombres frente a 42.6 % que fueren muertes de mujeres.



*Ilustración 73. Demografía Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero de 2019 Periódico Oficial*

Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero de 2019 Periódico Oficial

- **NACIMIENTOS:** Rio Bravo en cuanto a nacimientos registrados por Residencia habitual de la madre, al 2016 se tienen registros de 2,395 nacimientos de los cuales 1,223 son hombres y 1,172 son mujeres, de un total estatal de 58,914 nacimientos; teniendo así el 4.1% de registros de nacimientos a nivel estatal. A datos del INEGI. Encuesta intercensal 2015 (17 de septiembre 2018), el promedio de hijos nacidos vivos de mujeres de 12 años y más en Rio Bravo es de 2.4 nacidos.

Municipio	Porcentaje de nacimientos
<b>Estatal</b>	<b>2.6</b>
<i>Municipios con mayor participación porcentual de nacimientos</i>	
Reynosa	21.5
Matamoros	14.6
Nuevo Laredo	12.5
Victoria	10.1
Tampico	8.5
<b>Río Bravo</b>	<b>4.1</b>
<i>Municipios con menor participación porcentual de nacimientos</i>	
Guerrero	0.1
Cruillas	0.1
Palmillas	0.1
Mainero	0.0
San Nicolás	0.0

Ilustración 75. Ilustración 75. Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero

- **DEFUNCIONES:** Conforme a los últimos registros difundidos (24 de enero 2018) por el INEGI. Estadísticas de mortalidad, establece que la Defunciones generales al 2016 nos proporciona un dato de 667 defunciones totales en el municipio, de las cuales 338 son en hombres y 279 mujeres, de un total, de 19,334 defunciones a nivel Estado. Estableciéndose en Rio Bravo el 3.4% a nivel estatal en defunciones.

Municipio	Porcentaje de defunciones
<b>Estatal</b>	<b>2.8</b>
<i>Municipios con mayor participación porcentual de defunciones</i>	
Reynosa	15.7
Matamoros	13.5
Tampico	11.4
Nuevo Laredo	11.2
Victoria	10.2
<b>Río Bravo</b>	<b>3.4</b>
<i>Municipios con menor participación porcentual de defunciones</i>	
Nuevo Morelos	0.1
Palmillas	0.1
Mainero	0.1
Cruillas	0.1
San Nicolás	0.0

Ilustración 74. Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero

- **EDUCACIÓN** Datos proporcionados por la INEGI. Encuesta intercensal 2015 (25 de agosto 2017), nos indica la población de 3 y más años de edad según su condición de asistencia escolar y sexo al 15 de marzo del 2015. De un total de 119,835 habitantes de tres años en adelante un 29% asiste regularmente a clases de este porcentaje el 52.68% les corresponde a los hombres y 47.32%

a mujeres que asisten. Un 70.15% no asiste regularmente a clases del cual el 48.67% de ausentismo lo tienen los hombres y el 51.33% a las mujeres.

POBLACIÓN DE 3 Y MAS AÑOS CON CONDICIONES DE ASISTENCIA ESCOLAR Y SEXO					
PORCENTAJE DE UN TOTAL DE 119,835 HABITANTES					
ASISTE			NO ASISTE		
TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
27,23	52,68	47,32	72,54	48,67	51,33

*Ilustración 76. Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero*

Con referencia a la información obtenida a través de encuesta intercensal 2015 (a. 14 de septiembre del 2018), se establece que nuestro municipio cuenta con un grado promedio de escolaridad de 8.5 en una población de 15 y más años. De igual manera se establece una tasa del 3.6% de analfabetismo en una población de 15 años y más. En la siguiente tabla se exponen las cifras respecto al total de Alumnos y personal docente en educación básica y media superior de la modalidad escolarizada y nivel educativo según sexo. Ciclos escolares 2016/17 y 2017/18.

NIVEL	ALUMNOS INSCRITOS			PERSONAL DOCENTE		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Preescolar	4,161	2,100	2,061	265	21	244
Primaria	15,932	8,136	7,796	716	250	466
Secundaria	6,765	3,384	3,381	446	186	260
Bachillerato general	703	343	360	66	37	29
Bachillerato Técnica y equivalente	4,000	1,959	2,041	425	234	191

*Ilustración 77. Fuente: PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero*

## DIAGNÓSTICO DE POBREZA Y VULNERABILIDAD

Del total de la población del municipio de Río Bravo, se estima que el 45.2 por ciento se encuentra en algún grado de pobreza. Por un lado, 39.7 por ciento en el grado de moderado mientras que 5.4 en extrema pobreza. Esto quiere decir que de cada 10 Riobravenses, cinco padecen pobreza, 4 sufren pobreza moderada (se encuentra por debajo de la línea de bienestar y tiene al menos 1 de las seis carencias que mide el CONEVAL) y 1 se encuentra en pobreza extrema (Se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo y padece al menos tres carencias sociales).

Río Bravo es el octavo municipio de Tamaulipas con más cantidad de personas en pobreza: 59,266. Siendo el de mayor cantidad el municipio de Reynosa y el de menor cantidad San Nicolás, mientras que, en la clasificación nacional, se ubica en el 464 sitio de los municipios con menos pobreza. La respuesta a esta condición social es muy obvia: el proceso de atracción rural urbana y la reproducción de patrones negativos en las regiones deprimidas. La pobreza al menos en México, se ha convertido en un fenómeno netamente urbano. Sin menoscabo de la profundidad del fenómeno en el medio rural.

En el municipio de Río Bravo hay 31,373 viviendas habitadas, de acuerdo con INEGI al año de 2015. El 98 % de ellas son viviendas independientes mientras que 197 viviendas se ubican en conjunto tipo vecindad.

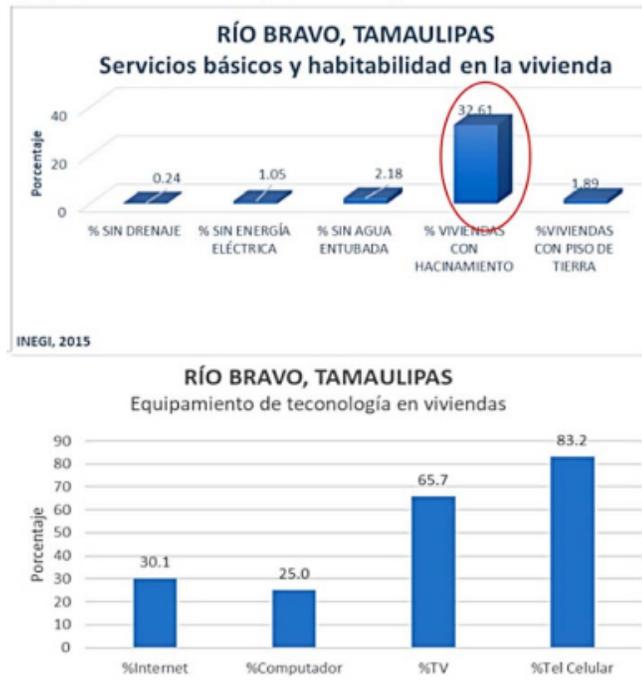


Ilustración 78. PLAN Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Río Bravo, Tamaulipas, miércoles 23 de enero

### Diagnóstico ambiental

Rasgos biológicos del medio natural:

Si bien el proyecto se ubica en zona urbana y además se presenta con características de disturbio ecológico por actividades humanas. En general toda la zona y área de influencia del proyecto se caracterizó por estar intervenida por los asentamientos poblacionales y el desarrollo del distrito de riego, disminuyendo considerablemente las áreas con vegetación primaria nativa.

El área del proyecto se encuentra localizada en el área urbana de la Ciudad. En un área que en el año de su inserción a los paisajes naturales se encontraba entre las dos vialidades más importantes del municipio de Río Bravo. Al Norte, la autopista de cuota Río Bravo a Matamoros y al lado sur del proyecto la avenida Francisco I Madero La avenida principal y mas concurrida de la ciudad de rio bravo Tamaulipas. Al mismo lado Sur a una longitud de 700 metros se localiza el canal Anzaldúas. El proyecto se encuentra en un área intervenida por la agricultura, el desarrollo y crecimiento urbano. En esta zona no se encuentra

vegetación primaria, ya que fue desmontada hace más de 70 años para fines agrícolas. Los distritos de riego iniciaron hace 70 años, sin embargo, la zona fue talada hace más 100 años para la práctica de la agricultura de temporal. El mismo sitio del predio tenía uso agrícola previamente al inicio del proyecto es decir en el año de 1959.

Como se ilustra en la imagen numero 39 de la vegetación y agricultura la Ciudad Rio Bravo Tamaulipas esta considerada como un área completamente agrícola, por lo cual el área del proyecto se encuentra completamente intervenida por las actividades antropológicas.

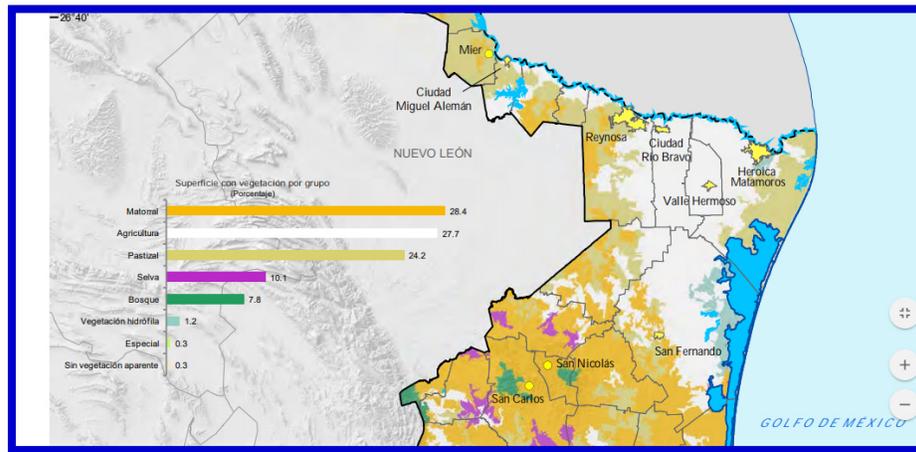


Ilustración 79. Vegetación y agricultura

**Vegetación y agricultura Fuente Mapa 13 Anuario estadístico y geográfico de Tamaulipas 2017.**

## REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS DEL SITIO DEL PROYECTO.

### REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS<sup>1</sup>

En México, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) tiene como función coordinar, apoyar y promover acciones relacionadas con el conocimiento y uso de la diversidad biológica mediante actividades orientadas hacia su conservación y manejo sostenible. En mayo de 1998, la CONABIO inició el Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de

<sup>1</sup> Fuente: Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer. 2002. "Aguas continentales y diversidad biológica de México". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y menajo sostenido. Este programa junto con los Programas de Regiones Marinas Prioritarias y Regiones Terrestres Prioritarias forman parte de una serie de estrategias instrumentadas por la CONABIO para la promoción a nivel nacional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México. Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad.

## REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

Las aguas epicontinentales incluyen una rica variedad de ecosistemas, muchos de los cuales están física y biológicamente conectados o articulados por el flujo del agua y el movimiento de las especies. Estas conexiones son fundamentales para el mantenimiento de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas, no sólo a niveles local y regional, sino nacional y global.

Los hábitats acuáticos epicontinentales son más variados en rasgos físicos y químicos que los del ambiente marino. Aparte de los pantanos, que tradicionalmente se agrupan como humedales continentales, los sistemas epicontinentales incluyen lagos, ríos, estanques, corrientes, aguas subterráneas, manantiales, cavernas sumergidas, planicies de inundación, charcos e incluso el agua acumulada en las cavidades de los árboles. Las diferencias en la química del agua, transparencia, velocidad o turbulencia de la corriente, así como de profundidad y morfometría del cuerpo acuático, contribuyen a la diversidad de los recursos biológicos que se presentan en las aguas epicontinentales. Asimismo, no es extraño el hecho de que un organismo dado pueda requerir de más de un hábitat acuático durante su ciclo de vida.

La preocupación creciente sobre el mantenimiento de la biodiversidad de las aguas epicontinentales y los esfuerzos por reducir los riesgos que enfrentan muchas especies están basados en evidencias sobre la pérdida de hábitats (degradación, cambios en la calidad y fragmentación), de especies, así como en la sobreexplotación e introducción de especies exóticas. Las tasas de extinción para estos ecosistemas provienen principalmente de lagos y ríos (WCMC, 1992). Aunque la evidencia prevalece, en general es muy dispersa

y, desde la perspectiva geográfica, sin continuidad. El hecho de que haya muchas especies en franca declinación o enfrentando la extinción en los pocos países en donde se cuenta con conocimiento de campo razonable, justifica la preocupación real por el estado de la biodiversidad de las aguas epicontinentales. Un hecho alarmante es que, aunque los humanos siempre han hecho uso de los sistemas dulceacuícolas y sus especies, en los últimos 200 años, a través de la Revolución Industrial, el desarrollo económico acelerado y el crecimiento poblacional, han generado transformaciones en estos ecosistemas a una escala sin precedente.

Es así como surge la necesidad de revisar el estatus de la información sobre la diversidad y el valor biológico de las cuencas hidrológicas, además de evaluar las amenazas directas e indirectas sobre los recursos y el potencial para su conservación y manejo adecuado. Para esto, se realizaron dos talleres interdisciplinarios sobre regiones hidrológicas prioritarias y biodiversidad de México en abril y mayo de 1998, con la participación de especialistas y personal académico con la finalidad de desarrollar un marco de referencia para contribuir a la conservación y manejo sostenido de los ambientes acuáticos epicontinentales.

El resultado final fue una lista con 110 regiones hidrológicas prioritarias y el mapa correspondiente, escala 1:4 000 000 (véase Listado y Mapa). La determinación del patrón de uso en las diferentes áreas prioritarias, a través de un análisis de conglomerados, dio como resultado 75 áreas de alta biodiversidad y 82 áreas de uso por sectores, de entre las cuales 75 presentaron algún tipo de amenaza Finalmente, también se identificaron 29 áreas que son importantes biológicamente pero no se cuenta con suficiente información científica.

Se elaboraron fichas técnicas para cada región hidrológica prioritaria identificada. Éstas contienen información general de tipo limnológico, geológico/edáfico, recursos hídricos y biodiversidad, así como de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso (véase Listado). Cada una de las fichas es el resultado de la información recopilada durante el taller y de información bibliográfica recomendada por los expertos que participaron en el taller. Por esta razón, las fichas no representan una revisión exhaustiva y pueden presentar diferencias de contenido.

En relación con la problemática identificada, se citan a continuación algunos de los aspectos más sobresalientes:

Sobreexplotación de los acuíferos superficiales y subterráneos lo que ocasiona una notable disminución en la cantidad de agua disponible, intrusión salina, desertificación y deterioro de los sistemas acuáticos.

Contaminación de los acuíferos superficiales y subterráneos principalmente por descargas urbanas, industriales, agrícolas y mineras que provocan disminución en la calidad del agua, eutroficación y deterioro de los sistemas acuáticos.

Cambio de uso de suelo para agricultura, ganadería, silvicultura y crecimiento urbano e industrial mediante actividades que modifican el entorno como desforestación, alteración de cuencas y construcción de presas, desecación o relleno de áreas inundables, modificación de la vegetación natural, pérdida de suelo, obras de ingeniería, contaminación e incendios.

Introducción de especies exóticas a los cuerpos de agua y el consiguiente desplazamiento de especies nativas y disminución de la biodiversidad.

También, como parte del programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias, la CONABIO editó el libro "Aguas continentales y diversidad biológica de México" en el cual se hace una síntesis de la situación actual de los recursos hídricos asociados a regiones importantes por su diversidad biológica; se abordan asimismo su problemática y esfuerzos de conservación y manejo, así como el grado de conocimiento científico disponible. Con ello se establece un marco de referencia para la toma de decisiones y el establecimiento de prioridades en el manejo sustentable de los ecosistemas epicontinentales de México, ya sea para conservarlos, explotarlos, rehabilitarlos o restaurarlos.

El área de influencia del proyecto se encuentra localizado en la región hidrológica prioritaria numero 42 identificada con el nombre de RIO BRAVO-INTERNACIONAL

#### **42. RÍO BRAVO INTERNACIONAL**

**Estado(s):** Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila **Extensión:** 2 932.62 km<sup>2</sup>  
y Chihuahua

#### **Recursos hídricos principales**

**lénticos:** presas La Amistad, Falcón, Marte R. Gómez, Anzalduas, el Culebrón

**Lóticos:** río Bravo

**Limnología básica:** aguas subterráneas salitrosas

**Geología/Edafología:** corren a lo largo del río las sierras La Amargosa, El Pino, la Quemada, El Mulato. Tipos de suelo Xerosol, Rigisol, Litosol y Fluvisol.

**Características varias:** climas muy seco semicálido, muy seco templado, semiseco semicálido y semicálido subhúmedo con lluvias de verano. Temperatura media anual de 16-24°C. Precipitación total anual 100-700 mm. Zona sujeta a nortes y lluvias ciclónicas estacionales. Temperaturas extremas: 38°C vs. 40 cm de nieve. Principales poblados: Cd. Juárez, Acuña del Río, Piedras Negras, Cd. Camargo, Nuevo Laredo, Reynosa, Matamoros, Nueva Ciudad Guerrero

Actividad económica principal: pesca deportiva y comercial, industria maquiladora, turismo, comercio, agricultura y ganadería

Indicadores de calidad de agua: ND

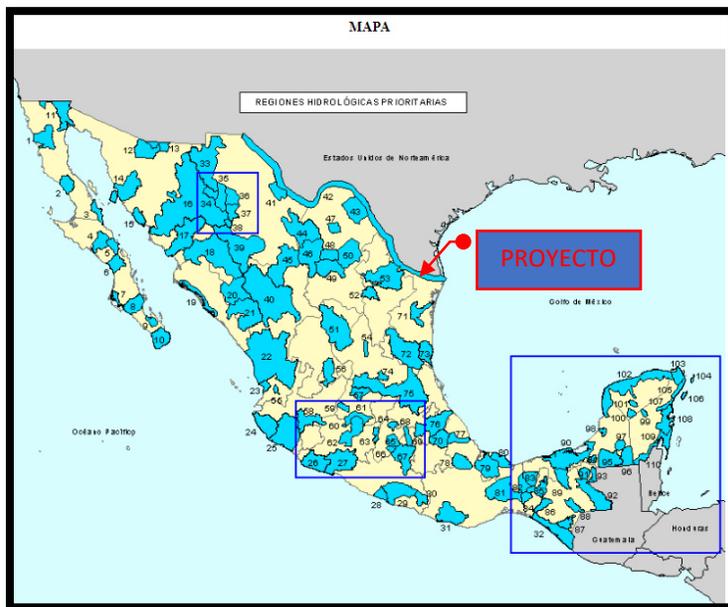


Ilustración 80. REGIONES PRIORITARIAS

Ilustración 81 MAPA REGIONES PRIORITARIAS FUENTE:  
<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html>

**Biodiversidad:** tipos de vegetación: matorrales xerófilo, submontano, rosetófilo, mezquital, pastizales, vegetación riparia, vegetación halófila, pastizal halófilo de zacahuistle, pastizales

inducido y cultivado. Diversidad de hábitats: reservorios, humedales, isletas, pozas, rápidos, lodazales, arenales y cascadas. Vegetación acuática: *Najas* sp., *Potamogeton* sp. Fauna característica: de crustáceos como el langostino *Macrobrachium acanthurus*, el langostino pequeño *Palaemonetes kadiakensis*, el acocil *Procambarus simulans regiomontanus*; de moluscos las almejas *Anodonta* sp., *Lampsilis* sp., *Quadrulas* sp., *Unio* sp.; de peces *Achirus lineatus*, *Agonostomus monticola*, *Albula vulpes*, *Ameiurus melas*, *Anchoa mitchilli*, *A. lyolepis*, *A. hepsetus*, *Anguilla rostrata*, *Aplodinotus grunniens*, *Archosargus probatocephalus*, *Arius felis*, *Astyanax mexicanus*, *Atractosteus spatula*, *Bagre marinus*, *Bairdiella chrysura*, *B. ronchus*, *Brevoortia gunteri*, *Campostoma anomalum*, *C. ornatum*, *Caranx hippos*, *Catostomus plebeius*, *Centropomus parallelus*, *C. undecimalis*, *Cichlasoma cyanoguttatum*, *Citharichthys macrops*, *C. spilopterus*, *Cynoscion arenarius*, *Cyprinella lutrensis*, *Cyprinodon eximius*, *C. variegatus*, *Dasyatis sabina*, *Dionda diaboli*, *D. episcopa*, *D. melanops*, *Diplectrum bivittatum*, *D. formosum*, *Dormitator maculatus*, *Dorosoma petenense*, *D. cepedianum*, *Elops saurus*, *Etheostoma grahami*, *E. australe*, *Eucinostomus argenteus*, *Evorthodus lyricus*, *Fundulus grandis*, *Gambusia affinis*, *G. senilis*, *G. speciosa*, *Gerres rhombeus*, *Gobiomorus dormitor*, *Gobionellus oceanicus*, *Ictalurus punctatus*, *I. furcatus*, *I. lupus* spp, *Ictiobus bubalus*, *I. niger*, *Lepisosteus osseus*, *Lepomis cyanellus*, *L. gulosus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, *Lucania parva*, *Macrhybopsis aestivalis*, *Membras martinica*, *Menidia beryllina*, *Micropogonias undulatus*, *Micropterus salmoides*, *Morone chrysops*, *Moxostoma austrinum*, *M. congestum*, *Mugil cephalus*, *M. curema*, *Notropis amabilis*, *N. buchanaui*, *N. stramineus*, *Oncorhynchus clarkii virginalis*, *Pomadasys crocro*, *Percina macrolepida*, *Pimephales vigilax*, *P. promelas*, *Poecilia formosa*, *P. mexicana*, *P. latipinna*, *Pogonias chromis*, *Polydactylus octonemus*, *Pylodictis olivaris*, *Rhinichthys cataractae* y *Strongylura marina*; de aves *Aythya americana*, *A. valisineria*, *Anser albifrons*, *Chen caerulescens*, *Dendrocygna autumnalis*, *Egretta rufescens*, *Grus canadensis*, *Limosa fedoa*, *Numenius phaeopus*, *Pluvialis squamata*, *Tringa flavipes*, *T. melanoleuca*. Endemismos de plantas *Atriplex matamorensis*, *Clappia suaedaefolia*, *Manihot walkerae*; del crustáceo *Palaemonetes kadiakensis*; de peces *Cyprinella proserpina*, *C. panarcys*, *C. rutila*, *Cyprinodon macrolepis*, *C. pachycephalus*, *Gambusia senilis*, *Gila modesta*, *G. pulchra*, *Hybognathus amarus*, *Etheostoma australe*, *E. pottsi*, *Etheostoma* sp., *Notropis braytoni*, *N. chihuahua*, *N. jemezianus*, *N. panarcys*, *N. proserpinus*, *N. rutilus*, *N. saladonis*, *Notropis* sp., *Xiphophorus couchianus*. Además, de las especies anteriores que se encuentran amenazadas por desecación, contaminación y alteración de la calidad del agua se menciona también a las plantas *Dyssodia tephroleuca*, *Echinocereus reinchenbachii* var. *fitchii* y *Manfreda longiflora*; los peces *Cycleptus elongatus*, *Notropis orca*, *N. simus*, *Platygobio gracilis* y *Scaphirhynchus platyrhynchus* (probablemente extinta); los reptiles *Apalone spinifera*, *Siren lacertina* y *S. intermedia*; las aves *Charadrius melodus*, *Falco columbarius*, *F. peregrinus* y el

mamífero *Castor canadensis*. Especies nativas e introducidas para pesca comercial y deportiva como los bagres *Bagre marinus*, *Ictalurus furcatus*, las carpas *Carpoides carpio*, *Cyprinus carpio*, las mojarras *Gerres rhombeus*, *Lepomis cyanellus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, los catanes *Lepisosteus oculatus*, *L. osseus*, *Atractosteus spatula*, el plateadito *Menidia beryllina*, la lobina negra *Micropterus salmoides*, la lobina blanca *Morone chrysops*, la lobina rallada *Morone saxatilis*, la tilapia *Oreochromis aureus*, la robaleta *Pomoxis annularis*, el acocil rojo *Procambarus clarkii*, la almejita china, la sardina de quilla y vegetación acuática introducida de *Hydrilla verticillata* y el pasto *Zosterella dubia*. Pesca ilegal, violación de vedas y tallas mínimas, trampas no selectivas.

**Aspectos económicos:** pesca deportiva y comercial. Actividad industrial (maquiladoras), agropecuaria y turística. Recursos petroquímicos e hidráulicos.

#### **VINCULACION CON LA Problemática:**

**PROBLEMÁTICA NUM. 1-** Modificación del entorno: desecación y ensalitramiento. Asentamientos urbanos, actividades agropecuarias y apertura de caminos. Construcción de presas, alteración de la vegetación (causas multifactoriales).

**VINCULACION CON LA PROBLEMÁTICA NUM 1.-** El proyecto no contribuye a aumentar la problemática en ninguna de sus etapas; desecación y ensalitramiento: el proyecto no descarga a la atmósfera emisiones de partículas, gases; no descarga aguas residuales, que contribuyan a aumentar la problemática. En relación a las problemáticas de alteración a la vegetación, tampoco contribuye debido a que está localizada en área urbanizada.

**PROBLEMÁTICA NUM. 2-** Contaminación: altos niveles de contaminación industrial (metales pesados), urbana (materia orgánica) y agropecuaria (de todo tipo).

**VINCULACION CON LA PROBLEMÁTICA NUM 2.-** El proyecto no contribuye a aumentar la problemática en ninguna de sus etapas; sino que en su etapa de operación de reciclaje de granalla precisamente participa en reducirla. Ya que esa granalla contaminada con aceite que recicla el proyecto una vez limpia, se reutiliza para operaciones similares de sand balsteo, en lugar de enviarla a confinamiento controlado, o en su caso a tiraderos clandestinos, que tanto afectan a la región hidrológica número 42 RIO BRAVO-INTERNACIONAL

**PROBLEMÁTICA NUM 3-** Uso de recursos: abastecimiento de agua y riego.

**Conservación:** es necesaria la regulación del uso del agua y las descargas urbanas e industriales, así como del establecimiento de plantas de tratamiento de agua. Faltan

inventarios biológicos, monitoreos del estado actual de la biodiversidad y especies introducidas, estudios fisicoquímicos y sus tendencias, estudios de los sistemas subterráneos y dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del ambiente. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como recurso estratégico (hay escasez) y como áreas de refugio para especies migratorias. Existen problemas de salud y de disponibilidad de agua. Comprende parte del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón de Santa Elena.

**VINCULACION CON LA PROBLEMÁTICA NUM 3.- El proyecto está obligado a cumplir con las regulaciones sobre el uso del agua. Especialmente lo relacionado al uso sustentable y conservación del agua. Por lo cual la descarga de aguas residuales se realiza directamente al drenaje de la ciudad y proviene únicamente de los sanitarios y servicios auxiliares, no hay agua de proceso. Anualmente se realizarán análisis al agua residual.**

1. Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.
2. Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI.\

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

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

#### III.5. Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales.

##### III.5.1 Identificación de impactos.

Para el Proyecto “**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ**” la identificación de impactos ambientales se realizó determinando las actividades a desarrollar (almacenamiento y despacho de combustibles), las cuales interactúan con los componentes naturales del sitio y que pueden causar algún impacto ambiental.

Se tiene considerado que el Proyecto “**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ**” se desarrollen actividades de despacho de combustibles gasolina magna y premium. De tal manera se considera que los impactos ambientales potenciales serán los relacionados al expendio y almacenamiento de los hidrocarburos.

Sin embargo, a fin de poder analizar esto de mejor manera se elaboró una matriz de identificación de impactos en la cual del lado izquierdo se muestran los componentes naturales identificados en el predio y sus alrededores; y en la parte superior las actividades que comprenden el proyecto, integradas en las Actividades que se realizarán. Por lo anterior se describirán de manera general las actividades que se realizarán, para de esa manera asociar los impactos generados propuestos y los elementos ambientales afectados por dichas actividades bajo condiciones normales y condiciones de emergencia respectivamente, consideran esta actividad de emergencia en caso de accidentes que podrían ocasionar impactos ambientales.

De esta manera se considera que son 14 impactos potenciales los identificados que pueden ser causados por las actividades del proyecto que consisten en la construcción del proyecto y el despacho y transvase de combustibles del camión pipa a los tanques de almacenamiento, y desde el tanque de almacenamiento al despacho de combustibles a los automóviles de los clientes del proyecto. Por lo tanto, solo se consideran impactos potenciales relacionados con el nivel de ruido, la posible emisión fugitiva de hidrocarburos, la generación de olores y las eventualidades que se pudieran derivar de la operación del proyecto

Es importante resaltar que los impactos de aire, que han sido mencionados anteriormente son controlables con medidas de prevención y mitigación que se incluirán en el apartado de control de impactos.

### III.5.3.- Evaluación de impactos.

Para la evaluación de los impactos potenciales identificados, se utilizaron los criterios mostrados en la siguiente tabla.

Tabla 17. Criterios y Escala para la Evaluación de Impactos Ambientales

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN	VALOR
<b>INTENSIDAD</b>	Dimensión del cambio ambiental producido al recurso impactado.	Mínima.	<b>1</b>
		Moderada.	<b>2</b>
		Alta.	<b>3</b>
		Muy alta.	<b>5</b>
<b>EXTENSION</b>	Área sobre la que actúa el impacto.	Menos de 10 ha.	<b>1</b>
		Entre 10 y 20 ha.	<b>2</b>
		Más de 20 ha.	<b>3</b>
<b>PERSISTENCIA</b>	Duración del cambio provocado por las etapas del proyecto, al estado original.	Hasta 5 años.	<b>1</b>
		Más de 5 años.	<b>2</b>
<b>REVERSIBILIDAD</b>	Posibilidad, dificultad o imposibilidad de retornar al estado previo a la intervención y los medios de recuperación	Fácil	<b>1</b>
		Media	<b>2</b>
		<b>Difícil</b>	<b>3</b>

A continuación, se muestra el resultado de la evaluación de los diferentes impactos ambientales que podrían presentarse sobre los elementos del sistema ambiental en el cual se desarrollarán las actividades del proyecto (despacho de combustibles).

En la tabla se puede observar el valor de significancia del impacto ambiental que se daría sobre cada elemento ambiental por la realización de las actividades del proyecto y con base en esto se identificaron cuáles son los impactos ambientales más significativos (aquellos que tengan un valor total de 7 o más).

Tabla 18. Matriz de impactos

MATRIZ DE DE IMPACTOS		OPERACIÓN				Total de impactos	Tipo de impacto negativo
		ACTIVIDADES POR REALIZARSE					
		ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLES (GASOLINA MAGNA PREMIUM, DIESEL)					
		CONDICIONES NORMALES		CONDICIONES DE EMERGENCIA			
		Infraestructura	Actividades De almacenamiento Despacho y De Combustibles A Vehiculos	Actividades De almacenamiento Despacho y De Combustibles A Vehiculos			
AGUA	Calidad Superficial (Contaminación)			x	1	1	
	Cantidad Subterránea						
	Calidad Subterránea			x	1	1	
	Recarga del Acuífero						
SUELO	Suelo orgánico / Capa arable						
	Fertilidad						
	Estructura / Compactación						
	Calidad (contaminación)			x	1	1	
AIRE	Calidad (concentración de contaminantes criterio)			x	1	1	
	Calidad (emisiones de GEI e Hidrocarburos)		x	x	2	2	
	Calidad (olores)		x	x	2	2	
	Nivel Sonoro	x	x	x	3	3	
FLORA Y FAUNA	Vegetación Natural y Fauna Silvestre			x	1	1	
PAISAJE	Infraestructura Urbana y Equipamiento			x	1	1	
	Urbano						
					13	13	

Tabla 19. Matriz de evaluación de impactos

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS		Cons- trucción	OPERACIÓN				CALIFICACIÓN				
			OPERACIÓN DEL PROYECTO								
			CONDICIONES NORMALES		CONDICIONES DE EMERGENCIA		Descripción impacto identificado	Intensidad	Extensión (Área del proyecto/Área posible a afectar)	Persistencia	Reversibilidad
		Limpeza del sitio y construcción estación de servicio	INFRAESTRUCTURA	ACTIVIDAD DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLES (GASOLINA MAGNA, DIESEL)	ACTIVIDAD DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLES (GASOLINA MAGNA, DIESEL)						
AGUA	Calidad Superficial (Contaminación)				X	Contaminación del agua superficial por derrames de hidrocarburos	2	1	2	2	7
	Cantidad Subterránea										
	Calidad Subterránea				X	Contaminación por derrame de hidrocarburos (infiltración)	2	1	2	3	8
	Recarga del Acuífero										
SUELO	Suelo orgánico / Capa arable										
	Fertilidad										
	Estructura Compactación	X				Contaminación por partículas sólidas durante las operaciones de preparación del suelo	2	2	2	2	5
	Calidad (contaminación)				X	Contaminación por derrames	2	1	1	1	5
AIRE	Calidad				X	Contaminación por emisiones de humos partículas y co2 al ambiente derivado de un incendio	3	2	1	1	7
	Calidad (emisiones de GEI e Hidrocarburos)			X	X	Contaminación por Emisiones Fugitivas de Hidrocarburos por actividades de trasvase en Condiciones Normales y Contaminación por Emisiones de	2	2	1	1	6

					Hidrocarburos por Fugas y Derrames en Condiciones de Emergencia					
	<i>Calidad (olores)</i>		X	X	Generación de olores por mal funcionamiento de un equipo o manejo de sustancias en condiciones normales y Generación de olores por fugas o derrames en condiciones de emergencia	2	2	1	1	6
	<i>Nivel Sonoro</i>		X	X	Aumento de ruido por uso de equipo y actividades de trasvase al aire libre	1	1	1	1	4
FLORA Y FAUNA	<i>Vegetación Natural y Fauna Silvestre</i>			X	Daños y /o Pérdida por incendios	3	2	1	2	8
PAISAJE	<i>Infraestructura Urbana y Equipamiento Urbano</i>			X	Daños por incendios o explosiones	2	1	1	2	6

### III.5.4.- resultado de evaluación de los impactos ambientales identificados

Así, como puede verse, el resultado de la evaluación de impactos ambientales nos determina que existen 4 impactos ambientales significativos, con base en la tabla de criterios de evaluación. De igual manera existen impactos potenciales (no son significativos) que se incluyen en las matrices, siendo impactos ambientales por la realización de las actividades trasvase de combustibles y por consiguiente los que también requieren de medidas de mitigación y/o compensación.

### III.5.5.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

A continuación, en la Tabla se describen las medidas de control, mitigación y/o compensación que se aplicarán a los impactos ambientales identificados, así como las medidas de control que se aplicarán a las fuentes de contaminación por residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera, a fin de mitigar los impactos ambientales del proyecto.

### III.5.5.1.- Medidas de mitigación y compensación para los impactos ambientales.

Descripción de medidas de prevención, mitigación y compensación de principales impactos ambientales.

Tabla 20. Medidas de mitigación y compensación para los impactos ambientales

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ELEMENTOS DEL MEDIO AMBIENTE	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNIFICANCIA	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O SEGURIDAD
construcción	Preparación del sitio y Limpieza de escombros de construcciones	<b>Aire</b>	Contaminación por partículas de polvo molesto	5	-Se harán riegos sobre la superficie del suelo previamente a las actividades de despalle y relleno del suelo.
Operación	Despacho y trasvase (Condiciones de Emergencia)	<b>Agua</b> (Calidad Superficial)	Contaminación por Derrames de hidrocarburos (gasolina)	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se establecerán y mantendrán programas de revisión y mantenimiento preventivo a instrumentos, accesorios, líneas y equipo en general que pudiera causar algún derrame.</li> <li>-Se realizarán check-list antes de realizar la operación de trasvase de pipas a tanques de almacenamiento de la estación de servicio, que incluye revisión de condiciones de auto-tanque.</li> <li>-Previo a la actividad de trasvase, se asegurará que los equipos cuenten con válvulas de corte del flujo de combustibles.</li> <li>-La operación la realizará únicamente personal que esté completamente capacitado tanto en las operaciones que lleva a cabo normalmente, como en la prevención, seguridad y ataque de cualquier contingencia/emergencia por un derrame de</li> </ul>

					<p>hidrocarburo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las pipas de gasolina contarán con sistema de protección de sobrellenado.</li> <li>- Se contará con una válvula selenoide para corte de flujo en el sistema de trasvase de combustibles líquidos.</li> <li>- Se contará con paro de emergencia local fijos</li> </ul> <p>Se contarán con kits anti-derrames para absorber y contener algún derrame de hidrocarburo.</p>
<b>Operación</b>	Despacho y Traslase (Condiciones de Emergencia)	<b>Agua</b> (Calidad Subterránea)	Contaminación por Derrames de hidrocarburos (gasolina)	8	Debido a que éste es un impacto muy similar al anterior, ya que ambos consideran el posible derrame de hidrocarburos, las medidas son las mismas, así que será de vital importancia llevar a cabo todas las medidas de prevención y seguridad para evitar cualquier eventualidad.
<b>Operación</b>	Despacho y Actividades de Traslase (Condiciones de Emergencia)	<b>Suelo</b> Calidad (contaminación)	Contaminación por Derrames de hidrocarburos	5	<p>Este impacto es también muy similar a los anteriores, con la diferencia que éste incide sobre otro elemento natural que es suelo. Las medidas serán las mismas.</p> <p>Es importante mencionar que en caso de una eventualidad que afectara al suelo, se cumpliría cabalmente lo estipulado en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 para mantener la zona en las mejores óptimas condiciones ambientales.</p>
<b>Operación</b>	Despacho y Actividades de Traslase (Condiciones de Emergencia)	<b>Aire</b> (Calidad; concentración de contaminantes criterio)	Contaminación por emisiones de humos, partículas y CO2 derivado de un incendio	7	Algunas de las medidas son similares a los impactos derivados de un derrame ya que éste puede encaminar a la generación de un posible incendio en las instalaciones de la Estacion de servicio. También existen otras que van encaminadas a las medidas de seguridad con las que cuenta la Estacion de servicio para

					<p>tener una respuesta inmediata, así como de prevención y mitigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se establecerán y mantendrán programas de revisión y mantenimiento preventivo a instrumentos, accesorios, líneas y equipo en general.</li> <li>-Se realizarán check-list antes de realizar la operación de trasvase, que incluye revisión de condiciones de auto-tanque. - Previo a la actividad de trasvase, se asegurará que los equipos cuenten con válvulas de corte del flujo de combustibles.</li> <li>-La operación la realizará únicamente personal que esté completamente capacitado tanto en las operaciones que lleva a cabo normalmente, como en la prevención, seguridad y ataque de cualquier contingencia/ emergencia por un derrame de hidrocarburo.</li> <li>-Las pipas de gasolina contarán con sistema de protección de sobrellenado.</li> <li>-Se contará con una válvula selenoide para corte de flujo en el sistema de trasvase de combustibles líquidos.</li> <li>-Se contará con paro de emergencia local fijos .</li> </ul>
<b>Operación</b>	Actividades de despacho y Traspase (Condiciones Normales, Condiciones de Emergencia)	<b>Aire</b> (Calidad; emisiones de GEI e Hidrocarburos)	Contaminación por emisiones Fugitivas de Hidrocarburos ; así como fugas y derrames	6	<p>Para prevenir el impacto asociado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estaciones manuales de alarma.</li> <li>-Se contarán con procedimientos operativos y personal capacitado y certificado que aseguren una operación adecuada de los sistemas de recuperación de vapores y la realización idónea de las actividades relacionadas con el proceso de trasvase de dichos combustibles.</li> <li>-Se contará con sistema de recuperación de vapores.</li> </ul>

<b>Operación</b>	Actividades de Traslase (Condiciones Normales, Condiciones de Emergencia)	<b>Aire</b> (Calidad: Olores)	Generación de Olores por mala gestión o manejo de sustancias	Se implementará un programa de verificación de las condiciones mecánicas de los tanques de almacenamiento, del equipo de trasvase y se pedirá a los transportistas cuenten con un programa de mantenimiento preventivo de sus unidades.
------------------	---	-------------------------------	--	---

### III.6. f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

Para la ubicación del área del proyecto, se deberá presentar lo siguiente: Mapade microlocalización y del contexto del proyecto en su área de influencia. Utilizar como base una carta topográfica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), donde se señale lo siguiente:

III.6.1.-Ubicación, poligonal y/o del trazo del proyecto.

**ALTIMETRIA DE TERRENO**

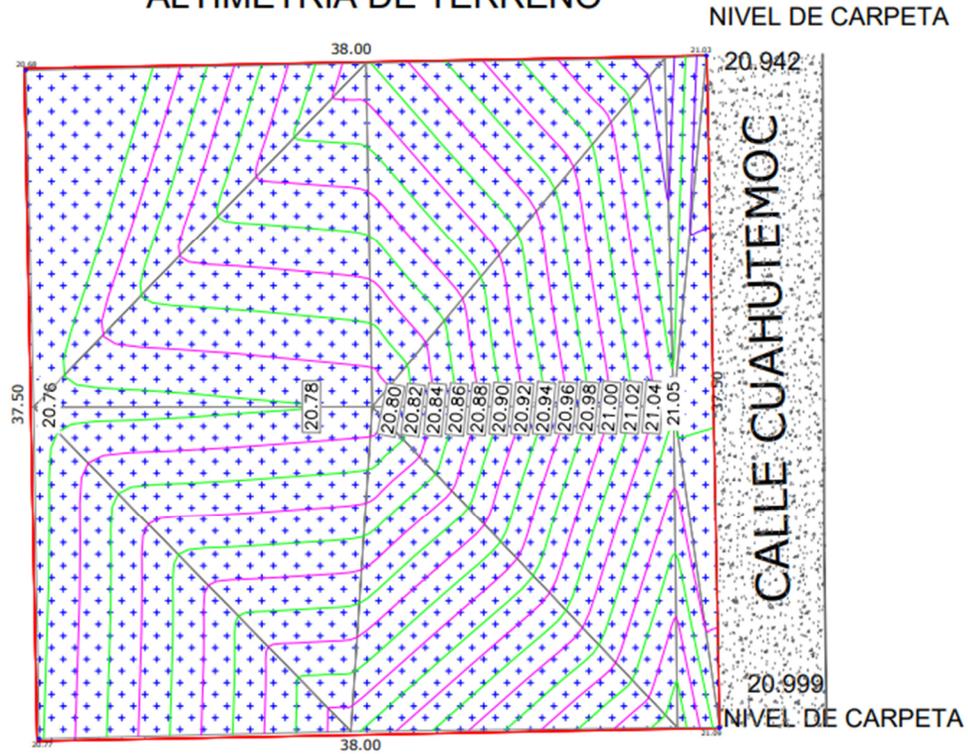
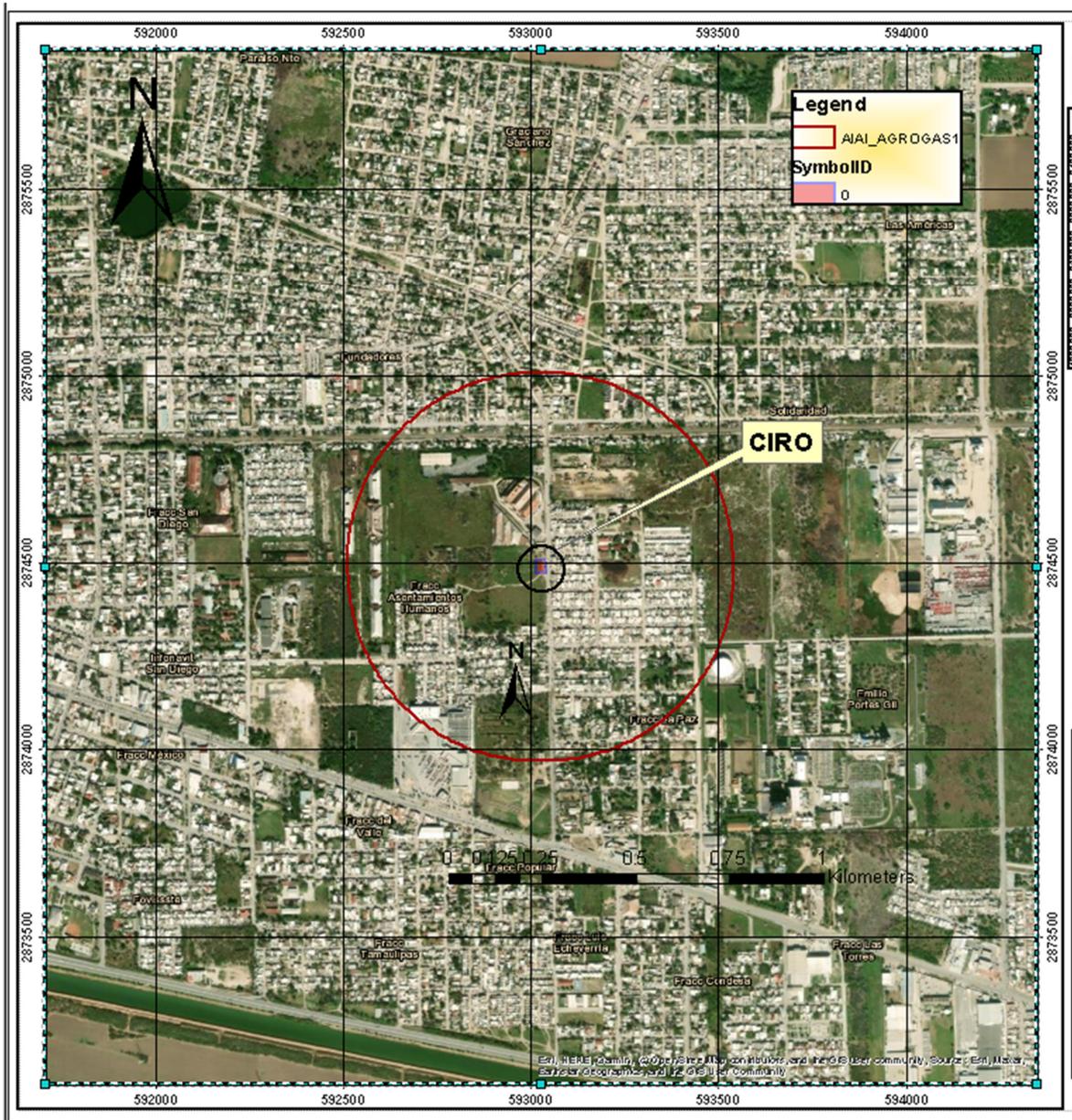




Ilustración 82. Planta de conjunto

### III.6.2.-Área de influencia.

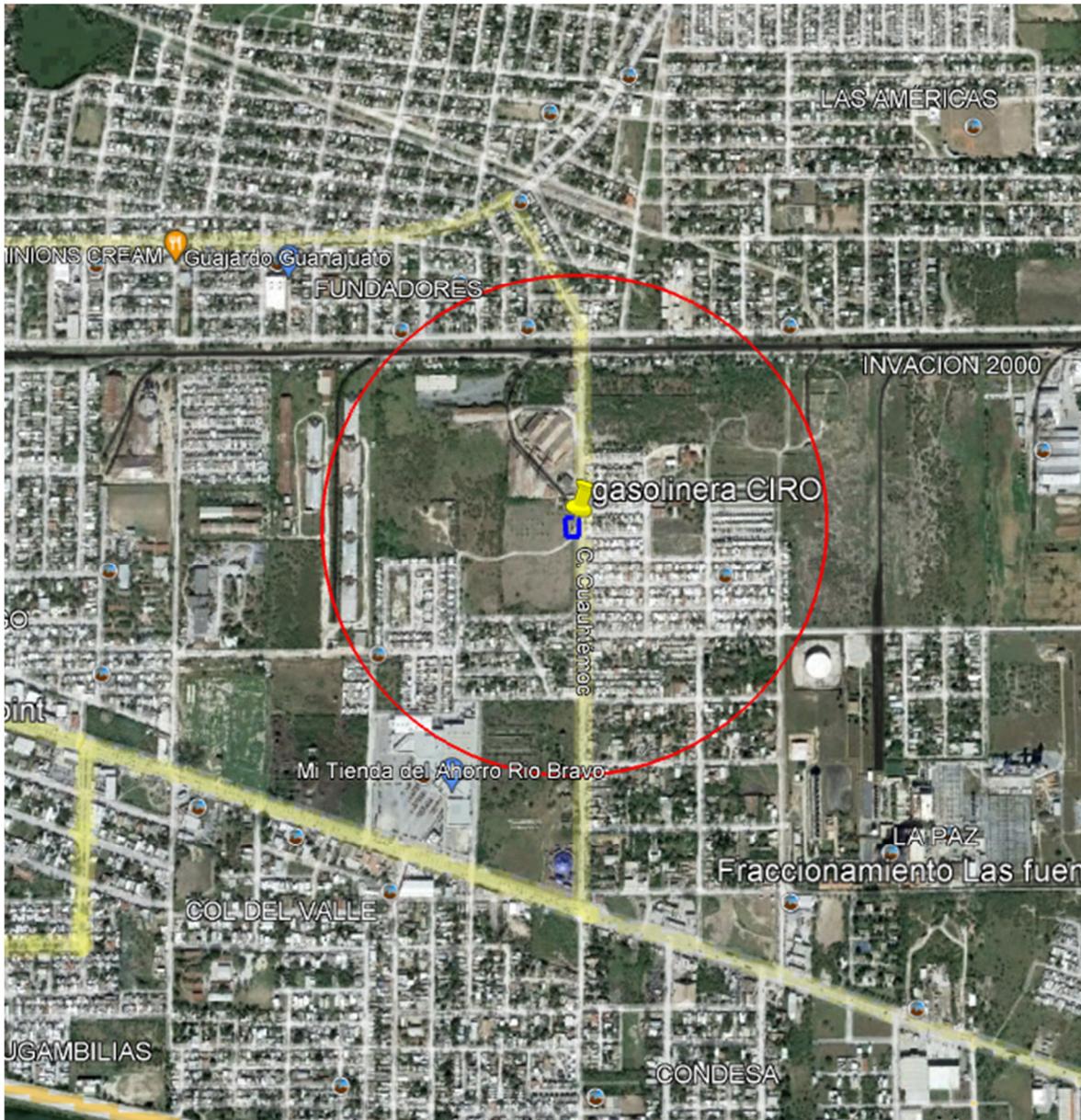
El área de influencia del proyecto se determino considerando un radio de 100 m, partiendo del centro del predio donde se pretende construir el proyecto, tomando en cuenta los componentes naturales y sociales del área de Influencia susceptibles a ser modificados, determinando que, el proyecto se ubica en zona urbana que presenta características de disturbio Ecológico por actividades humanas por lo cual no habrá impactos a la biota dado que no existe vegetación nativa ni fauna silvestre en el área de influencia .



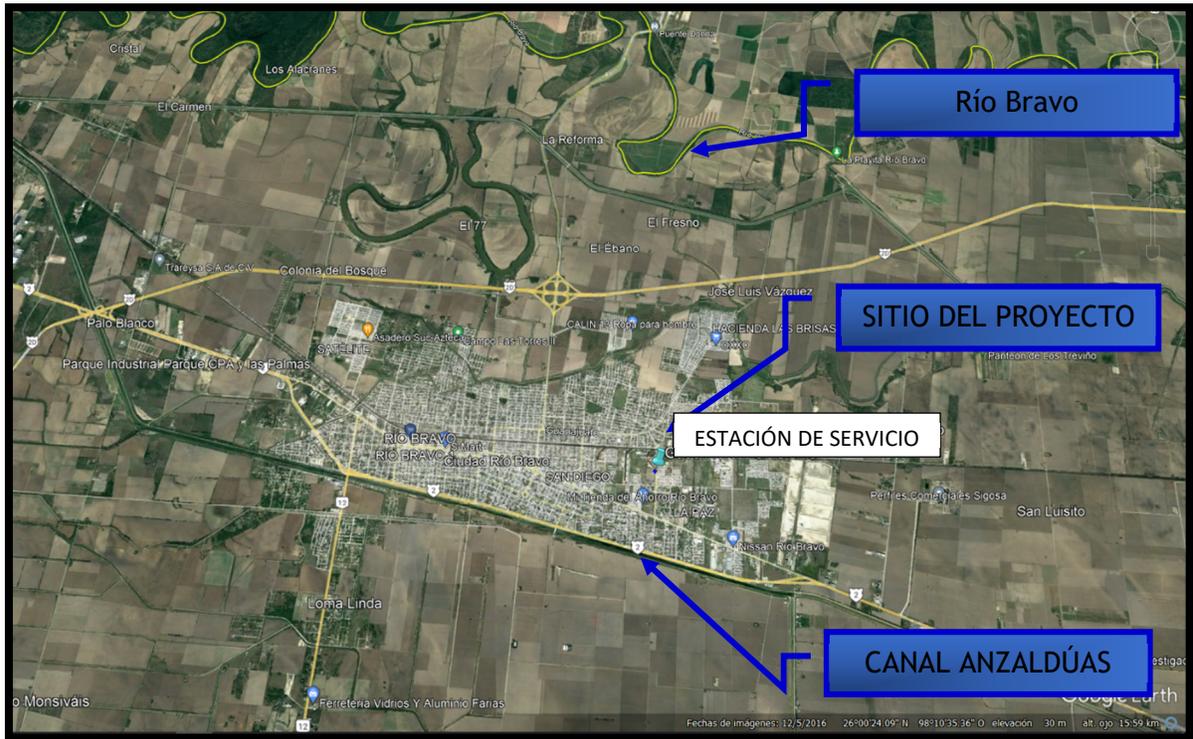
Vías de acceso al sitio del proyecto (terrestres, aéreas, marítimas y/o fluviales, entre otros).

**Vías de acceso al sitio del proyecto**

Las principales vías de acceso son La Av. Francisco I. Madero y la calle Cuauhtémoc

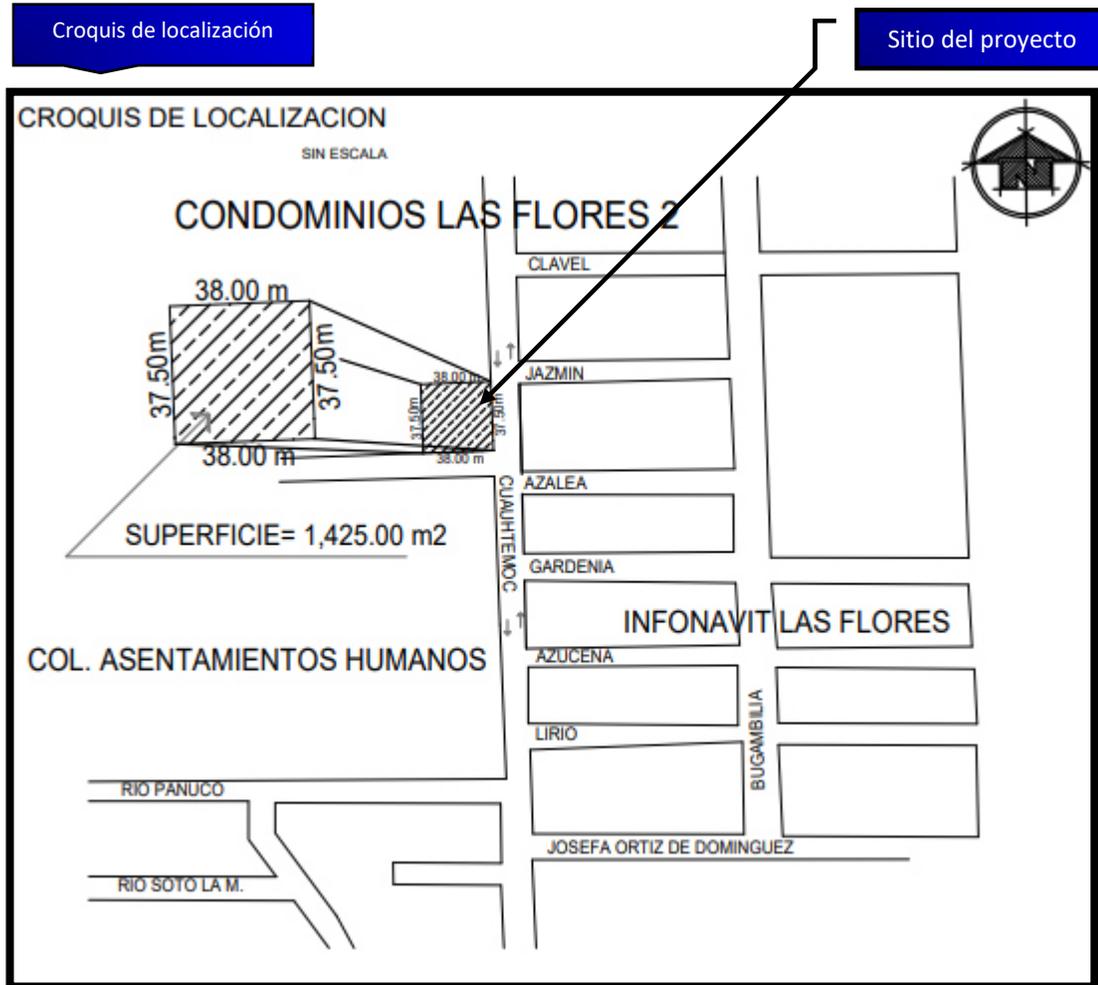


- **Hidrología superficial.**



*Ilustración 83. Cuerpos de agua cercanos al proyecto*

- **Asentamientos humanos.**



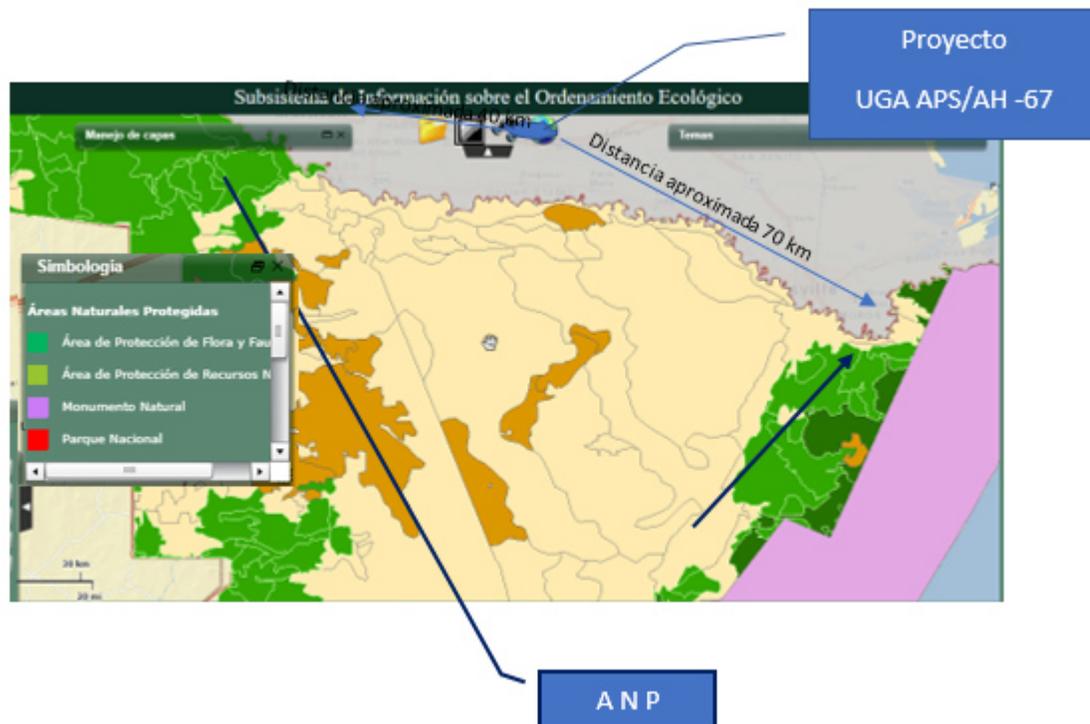
- Zonas federales.

Para contar con un análisis de los componentes relevantes que conforman el entorno del proyecto, presentar una serie de acetatos que contengan la siguiente información:

- En caso de ubicarse en una zona que cuenta con un ordenamiento ecológico regional, señalar la o las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto.

- En caso de ubicarse en un Área Natural Protegida, localizar el proyecto con respecto a las poligonales de la misma y, en su caso, en relación con las zonas de amortiguamiento, zonas núcleo u otras. **No aplica**
- **ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.**

De acuerdo con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2015), el **área del proyecto no está dentro de ninguno de los polígonos de alguna ANP**, (ver figura siguiente)



*Ilustración 84. Sitio del proyecto que no se encuentra en Área Natural Protegida*

Asimismo, de conformidad con información de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el sitio propuesto para el desarrollo del proyecto no se localiza en algún humedal catalogado como Sitio Ramsar.



Ilustración 85. Comisión de ANP

- **AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE COMPETENCIA ESTATAL.**

Tamaulipas cuenta con 9 Áreas Naturales Protegidas, Tamaulipas posee una amplia cobertura vegetal, siendo uno de los principales Estados que la Federación tiene identificados como sitios naturales de relevancia nacional para su preservación. En Tamaulipas se encuentran 10 de los 11 sistemas ecológicos principales y 25 de los 29 tipos de vegetación reconocidos para el país (SAHOSP,1981; Flores & Gerez 1994); es el Estado con mayor diversidad de ecosistemas en el norte de México, dada su topografía que va desde pastizales costeros (0 msnm) hasta vegetación subalpina (3500 msnm) en poca distancia, por encontrarse entre dos grandes regiones biogeográficas que delimitan a comunidades y especies biológicas que habitan en climas templados y cálidos. La CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad) impulsó un programa de identificación de regiones terrestres, marinas e hidrológicas prioritarias para su conservación ecológica en México, seleccionándose en el Estado 12 regiones prioritarias terrestres, 4 regiones marinas y 4 regiones hidrológicas, siendo uno de los principales Estados que la Federación tiene identificado como sitios naturales de relevancia nacional

para su preservación<sup>2</sup>. De la superficie del Estado de Tamaulipas solo está protegido el 10% mediante áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal y municipal, de los cuales el 7.2% corresponde a regiones costeras y solamente el 2.8% de la región terrestre del Estado se encuentra protegido

En el caso particular de Tamaulipas, encontramos establecidas las siguientes ANPs: cercanas al sitio del proyecto.

A 20 kilómetros del proyecto se encuentra:

ÁREA NATURAL PROTEGIDA: LAGUNA LA ESCONDIDA

CATEGORÍA: Parque Urbano.

FECHA DE PUBLICACIÓN: 31 de Mayo de 1997.

SUPERFICIE TOTAL: 320-37-33.92 has., en el municipio de Reynosa.

ZONIFICACIÓN:

I. Parque Urbano Laguna la Escondida con una superficie de 95-24-78.87 has

II. Zona deportiva con una superficie de 26-41-78.41 has.

En este territorio se desarrollan actividades turísticas y recreativas, por lo que se cuenta con la infraestructura necesaria para el servicio de estacionamiento de vehículos, centro de visitantes, labores de educación ambiental, vigilancia y actividades similares.

Los componentes del proyecto integral estarán sujetos a la aprobación del dictamen en materia de impacto ambiental.

III. Zona de recuperación con una superficie de 7-37-86.99 has.

En este rubro se le dará prioridad a las actividades de rehabilitación del cuerpo lagunar, como desazolve, repoblación, reforestación y otras, para el desarrollo se deberá contar con la manifestación de impacto ambiental.

IV. Cuerpo lagunar.

Se define como cuerpo lagunar a la zona resultante de descartar las poligonales anteriores.

CARACTERIZADO POR:

---

<sup>2</sup> Fuente: Dirección General de Gestión para la Protección Ambiental de la Agencia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Tamaulipas.

- El desarrollo de la educación ambiental y la recreación.
- Fomentar la reintroducción de especies de flora y fauna en la zona terrestre aledaña y en el ambiente acuático.

Se permitirá la investigación científica y quedando prohibidas las actividades de captura, caza y pesca de fauna.

Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal del Estado de Tamaulipas

Tabla 21. Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal del Estado de Tamaulipas

NOMBRE	CATEGORÍA	FECHA DE DECRETO	DE SUPERFICIE (has)	UBICACIÓN	JURISDICCIÓN
<b>El Cielo</b>	Reserva de la Biosfera	13 de julio de 1985	144,530.51	Ocampo, Llera, Jaumave y Gómez Farías	Estatad
<b>Rancho Nuevo</b>	Santuario	29 de octubre de 1986 16 de julio de 2002	52.8	Aldama	Federal
<b>Colonia Parras de la Fuente</b>	Área Protegida Ecológica	8 de julio de 1992	21, 948.69	Abasolo	Estatad
<b>Laguna La Escondida</b>	Parque Urbano	31 de mayo de 1997	320.37	Reynosa	Estatad
<b>Bernal de Horcasitas</b>	Monumento Natural	30 de agosto de 1997	18,204.51	González	Estatad
<b>Altas Cumbres</b>	Zona Especial sujeta a Conservación Ecológica	19 de noviembre de 1997	30,327.85	Victoria Jaumave y	Estatad

<b>Laguna La Vega Escondida</b>	Zona Especial sujeta a Conservación Ecológica	12 de septiembre de 2003	2,217.00	Tampico	Municipal
<b>Laguna Madre y Delta del Río Bravo</b>	Área de Protección de Flora y Fauna	14 de abril de 2005	572,808.60	Soto La Marina, San Fernando, Aldama	Federal
<b>“El Refugio”</b>	Parque Estatal	30 de Abril de 2015	28.08	Victoria	Estatal

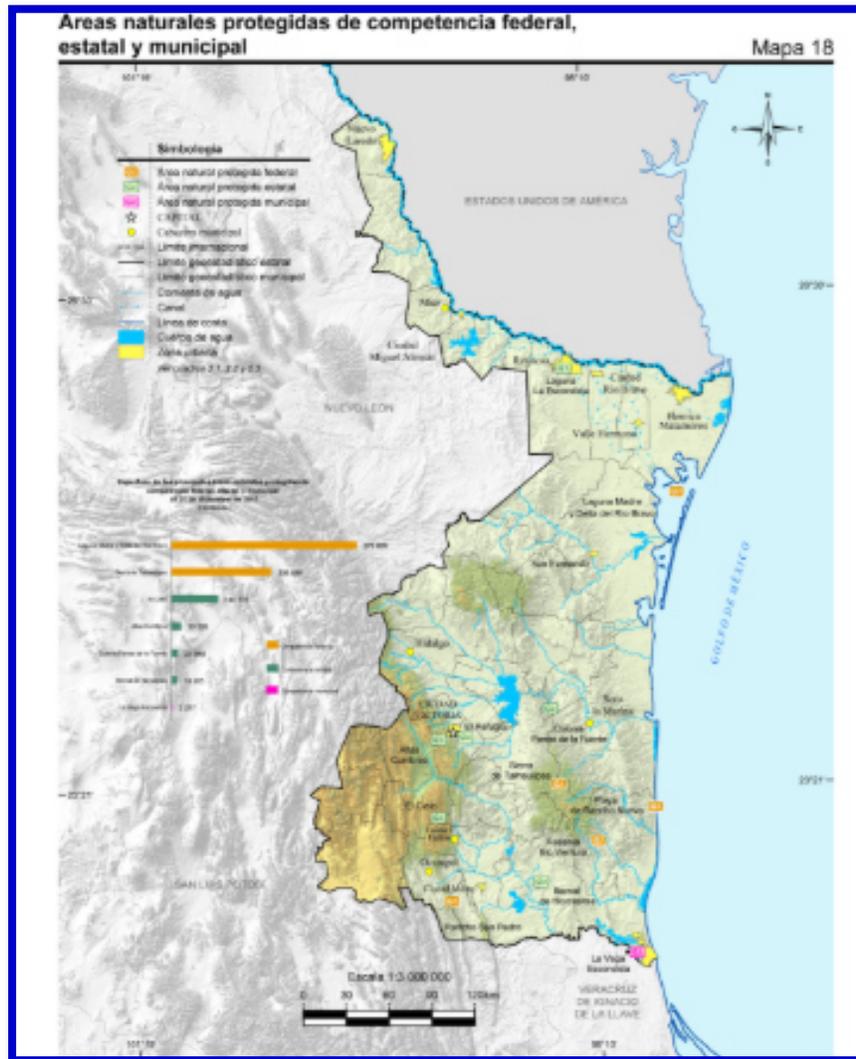


Ilustración 86. ANP de competencia Federal

Fuente:

[https://www.inegi.org.mx/app/cuadroentidad/AnuarioGeografico/Tamps/2018#mapa\\_m\\_areasnaturalesprotegidasfederalestatalmunicipal](https://www.inegi.org.mx/app/cuadroentidad/AnuarioGeografico/Tamps/2018#mapa_m_areasnaturalesprotegidasfederalestatalmunicipal)

Vinculación:

Con base en lo anterior, puede observarse que el predio del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ** no se ubica en ningún Área Natural Protegida de competencia estatal, siendo las más cercanas al mismo la denominada LAGUNA LA ESCONDIDA ubicada en el municipio de Reynosa Tamaulipas en dirección poniente a una distancia aproximada de 20 kilómetros del sitio del proyecto. Por lo que se considera que el predio no se contrapondrá a los programas, planes y acciones que hayan sido definidos para ninguna de las ANP's en el Estado de Tamaulipas.

- AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE COMPETENCIA MUNICIPAL.

Conforme al análisis bibliográfico y en línea llevado a cabo, el municipio de Rio Bravo Tamaulipas no cuenta a la fecha con algún Área Natural Protegida decretada en el ámbito municipal.

- Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022

Tamaulipas es un estado con vocación de alta productividad en la industria manufacturera, petrolera y agropecuaria. Su ubicación geográfica, condición fronteriza y amplio litoral en el Golfo, lo colocan como pieza estratégica del desarrollo nacional con gran potencial en materia energética y tiene como base fundamental Trabajar coordinadamente con el sector empresarial en acciones de promoción y asesoría que impulsen el emprendimiento y fortalecimiento de proyectos de negocio.

Objetivo general Establecer condiciones que aseguren la sustentabilidad ambiental, armonizando el crecimiento económico y social a través de políticas públicas transversales, corresponsables y participativas entre gobierno y sociedad, con una gestión ambiental que promueva la conservación, la protección, la regulación, el aprovechamiento sustentable y el mejoramiento de nuestro patrimonio natural.

El potencial de Tamaulipas abarca también el rubro energético, el cual es sin duda uno de los factores comparativos más importantes del territorio estatal. La presencia de petróleo en tierra (cuenca de Burgos), aguas profundas (Cinturón Plegado Perdido) y aguas someras (cuenca de Tampico –Misantla), hacen del Estado una zona fuerte en el rubro. La entidad ocupa el primer lugar a nivel nacional en la producción de gas no asociado, con una aportación de 37.3% del total, mientras que en producción de gas asociado ocupa el cuarto

lugar en el país, con más de 74.5 millones de pies cúbicos por día. Actualmente el activo Burgos es el proyecto de gas natural no asociado más importante en el país por su riqueza en producción, volumen y reservas. En el informe anual 2015 de Petróleos Mexicanos se menciona que el proyecto Burgos se mantenía en etapa de producción y había aportado el 17.2% de la producción nacional de gas, con 1 099 millones de pies cúbicos diarios.<sup>25</sup> La infraestructura energética con la que cuenta Tamaulipas es importante, pero insuficiente. Existe una única refinería ubicada en Ciudad Madero la cual cuenta con 20 plantas de proceso y produce gas licuado, gasolina, diésel, gasavión, turbosina, combustóleo y azufre, con una capacidad nominal de proceso de crudo de 186 000 barriles por día. En esta instalación se refina el 10.1% del petróleo nacional. Adicionalmente, Tamaulipas cuenta con una red de 325 kilómetros de poliductos y más de 366 kilómetros de oleoductos.

En la conurbación sur del Estado se encuentra el corredor químico y petroquímico más importante de México, donde se concentra el 30% de la producción total nacional de petroquímicos. Aquí se produce el 100% del bióxido de titanio, fibra acrílica, hule sintético, negro de humo, resinas ABS/SAN y polipropileno que demanda la producción nacional. Además, acapara 80% de la producción nacional de PVC y 65% de ácido tereftálico y poliestireno.

#### Vinculación:

De conformidad con los lineamientos y proyectos estratégicos indicados del Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 que involucran prioritariamente la gestión ambiental como un importante eje de crecimiento, involucrando también como otro eje fundamental de desarrollo estatal al sector energético se puede observar que el proyecto correspondiente a la “ESTACION DE SERVICIO RENDÓN 1” por su naturaleza del sector energético y petrolero de la cuenca de burgos no se contraponen a los lineamientos del Plan en cita sino más bien fortalecerá la capacidad existente en el sector energético y la gestión ambiental.

- PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021 R. AYUNTAMIENTO RÍO BRAVO, TAM.

De acuerdo Acta de Cabildo No. 07/SAYTO/2018, de Sesión Ordinaria Pública número 05 de fecha diecinueve de diciembre de dos mil dieciocho se aprobó el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021. plan municipal de desarrollo contempla tres ejes rectores, que son Seguridad Ciudadana, Bienestar Social, Desarrollo Económico sostenible. El cual en el eje del DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE contempla en su punto 3.5 Energía y medio ambiente contempla las siguientes acciones

### 3.5 Energía y medio ambiente

3.5.1 Objetivo Implementar los mecanismos necesarios para impulsar una cultura por el consumo y producción de energía limpia y el cuidado del ambiente.

#### 3.5.2 Estrategias

Aportar mediante acciones diversas las políticas nacionales e internacionales del uso de energías limpias para mitigar el impacto del cambio climático regional.

#### 3.5.3 Líneas de acción

3.5.3 L1 Fortalecer la cultura por una ciudad limpia en las nuevas generaciones.

3.5.3 L2 Aplicar las sanciones correctivas, donde sea el caso a empresas, grupos sociales o personas, para impulsar una cultura de respeto y cuidado del medio en todo momento.

3.5.3 L3 Generar los acuerdos en materia ambiental con las instancias estatales y federales, para convertir al municipio como promotor del cuidado del ambiente.

3.5.3 L4 Impulsar el manejo adecuado de todo tipo de residuos.

3.5.3 L5 Promover a Río Bravo como Municipio Sustentable.

3.5.3 L6 Fomentar acciones puntuales sobre el reciclaje, la reutilización y el reúso de materiales que así lo permitan.

3.5.3 L7 Convertir a la Ciudad de Río Bravo en Ciudad de Energía Limpia por el uso de energías alternativas.

3.5.3 L8 Fomentar la responsabilidad social y ambiental en las empresas locales.

El proyecto se encuentra ubicado en corredor urbano primario, siendo compatible con la matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo por zonificación secundaria que a continuación se muestra:

Plano de  
ordenamiento  
territorial

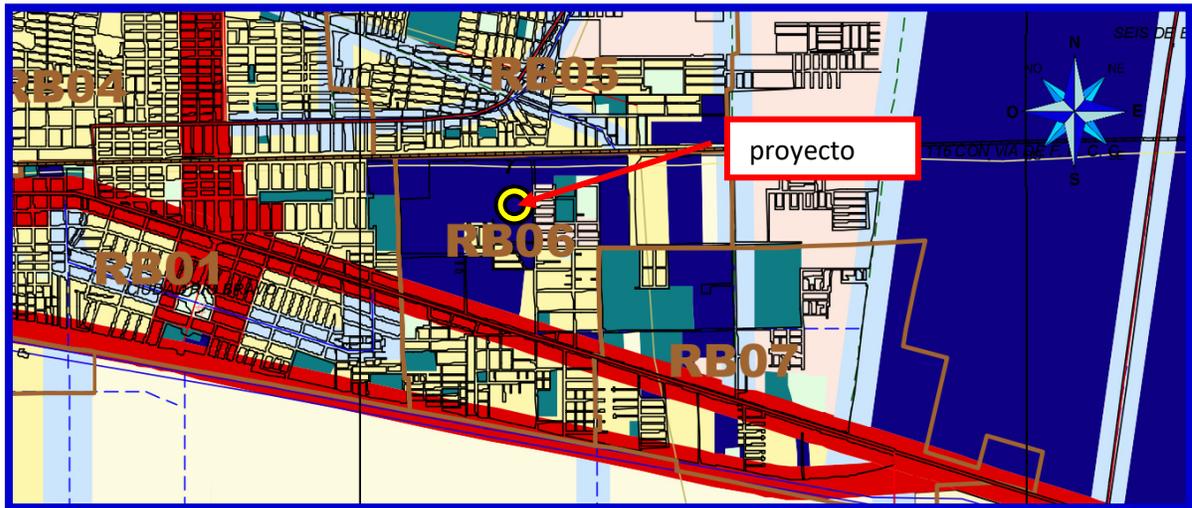


Ilustración 87. Plano de ordenamiento territorial

### Vinculación.

Con base en el Plan de Desarrollo Urbano del municipio de rio bravo Tamaulipas en el presente apartado y considerando que conforme a lo indicado en el oficio de fecha 27 de septiembre del 2018 emitido por la Presidencia Municipal Departamento de Desarrollo Urbano, Ecología y protección al medio ambiente en el cual se certifica que el uso del suelo para gasolinera es compatible y esta de acuerdo a la normatividad vigente (ver anexo) autoridad competente en materia de regularización del uso del suelo y de aspectos urbanísticos en el ámbito de circunscripción municipal, se considera que el proyecto motivo del presente Manifiesto de Impacto Ambiental no se contrapone al mencionado Plan toda vez que su ubicación se localiza, conforme a la Zonificación Secundaria en una zona considerada como Corredor urbano primario que conforme a la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo por Zonas Secundarias se permite de manera condicionada tal como se establece en el oficio de referencia la actividad de expendio de hidrocarburos; dicho oficio se incluye en los anexos del presente documento.

**NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLES.** Las principales NOM aplicables son las siguientes:

**NOM-041-SEMARNAT-2006;** límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

El proyecto cumplirá con esta norma al contar con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos que se utilicen en las etapas de proyecto (equipo de trasvase y transportista) según corresponda.

**NOM-045-SEMARNAT-2006;** protección ambiental. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

El proyecto cumplirá con esta norma al contar con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos que se utilicen en las etapas de proyecto (equipo de trasvase y transportista) según corresponda.

**NOM-050-SEMARNAT-1993;** límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos como combustible.

El proyecto cumplirá con esta norma al contar con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos que se utilicen en las etapas de proyecto (equipo de trasvase y transportista) según corresponda.

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

Para la etapa de operación y mantenimiento se colocarán contenedores y se instalará un almacén temporal de acuerdo a las especificaciones establecidas en el Reglamento de la LGPGIR y que asegure el manejo adecuado de estos residuos. Así mismo se contratará a una empresa especializada y debidamente autorizada para su recolección y manejo.

**NOM-054-SEMARNAT-1993,** procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos en la NO-052- SEMARNAT-2005.

El proyecto cumplirá con dicha norma ya que para la etapa de operación y mantenimiento se brindará el manejo de dichos residuos conforme a lo establecido en el procedimiento de la norma.

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

El proyecto cumplirá con esta norma al contar con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos que se utilicen en las etapas de proyecto (ferrotanques, equipo de trasvase y transportista) según corresponda.

**NOM-081-SEMARNAT-1994;** límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

El proyecto cumplirá con esta norma al contar con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos que se utilicen en las etapas de proyecto (ferrotanques, equipo de trasvase y transportista) según corresponda.

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

Los suelos del área deben mantenerse dentro de los límites correspondientes marcados por la norma. Las concentraciones de hidrocarburos, en caso de sobrepasarse, el suelo será caracterizado bajo los lineamientos de la presente norma y se seguirán las especificaciones para su posterior remediación para asegurar cumplir con dicha norma.

**NOM-161-SEMARNAT-1993,** establece los criterios para clasificar los Residuos de Manejo Especial y determina cuales están sujetos a 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 formulación de los planes de manejo.

Para la etapa de operación se asegurará el manejo adecuado de estos residuos de acuerdo a las especificaciones establecidas en el Reglamento de la LGPGIR y. Así mismo se contratará a una empresa especializada y debidamente autorizada para su recolección y manejo.

El proyecto no se ubica en:

- El proyecto no se ubica en un Área Natural Protegida.
- El proyecto no se ubica en una zona de atención prioritaria, ni cerca de algunos sitios relevantes, como zonas arqueológicas, de patrimonio histórico o cultural; zonas de anidación, refugio, reproducción, conservación de la vida silvestre o de restauración de hábitat, de aprovechamiento restringido o de veda forestal y animal; bosques, selvas y zonas áridas; áreas de refugio de especies en alguna categoría de protección; ecosistemas frágiles, áreas de distribución de especies frágiles y/o vulnerables, o bien de aquellas que se encuentran en alguna categoría de protección (en caso de la fracción XIII del artículo 28 de la LGEEPA).
- Uso actual del suelo o del cuerpo de agua en el área del proyecto y sus colindancias.

El proyecto cuenta con un permiso de uso de suelo para expendio de hidrocarburos.

- Usos predominantes del suelo o del cuerpo de agua en la zona.

En un radio de 100 metros el uso de suelo predominante es de tipo comercial, y habitacional

Esta carta será utilizada a su vez como base para los análisis ambientales necesarios.

Las escalas a utilizar dependerán de las dimensiones del área del proyecto, conforme a lo siguiente:

Tabla 22. Escalas a utilizar

Área del estudio (hectáreas)	Escala
De 0 a 200	1:5 000
Mayor de 200 hasta 1 000	1:10 000
Mayor de 1 000 hasta 10 000	1:25 000
Mayor de 10 000	1:50 000

Para proyectos lineales como carreteras, líneas de transmisión y subtransmisión eléctrica o de fibra óptica, entre otros, utilizar como base plano(s) topográfico(s) en escalas de 1:5 000 a 50 000 dependiendo de la longitud de la línea y presentar las coordenadas de los puntos de inflexión del trazo y la longitud del mismo. Señalar en dicho plano la ubicación de la infraestructura de apoyo necesaria para la ejecución de los trabajos, así como el trazo y la localización de los caminos existentes, y de los proyectados como infraestructura asociada. Asimismo, indicar las zonas que presentan vegetación natural.

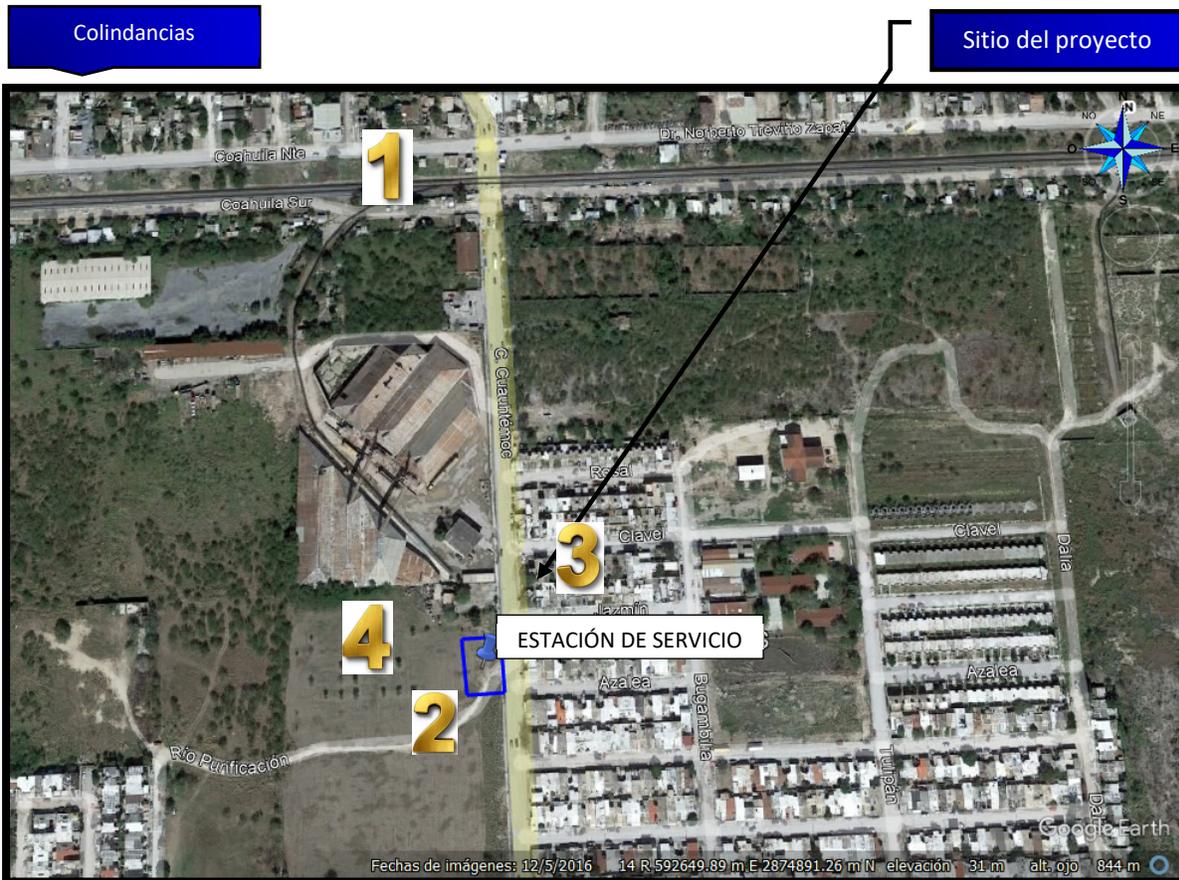
Plano de conjunto en el que se describa la distribución de la infraestructura y de los sitios en donde se realizarán las actividades del proyecto y se proporcione información adicional del sitio y sus colindancias. Se podrán utilizar acetatos para un mejor análisis de la información.

Al interior del predio se indicará la ubicación y las superficies de la infraestructura. Diferenciar con colores o símbolos (achurados) los siguientes datos:

- Las colindancias.

INMEDIATAS:

- 1.-Al norte fraccionamiento habitacional
- 2.-Al sur con lotes baldíos
- 3.-Al este con fraccionamiento habitacional
- 4.-Al oeste con Lote Baldío



- Los usos del suelo en las colindancias y los predominantes en la zona.

Zona con Certificado de suelo del tipo **Corredor Urbano Primario**, las áreas y/o la infraestructura de proceso o productivas.

- La infraestructura para el almacenamiento de agua, materiales, materias primas y combustibles. Señalar de manera especial los que son considerados riesgosos y altamente riesgosos.

- Los trazos de las líneas de suministro de energía eléctrica hacia el proyecto, así como los de salida hacia los diferentes destinos. Indicar el origen y destino de dichas líneas.

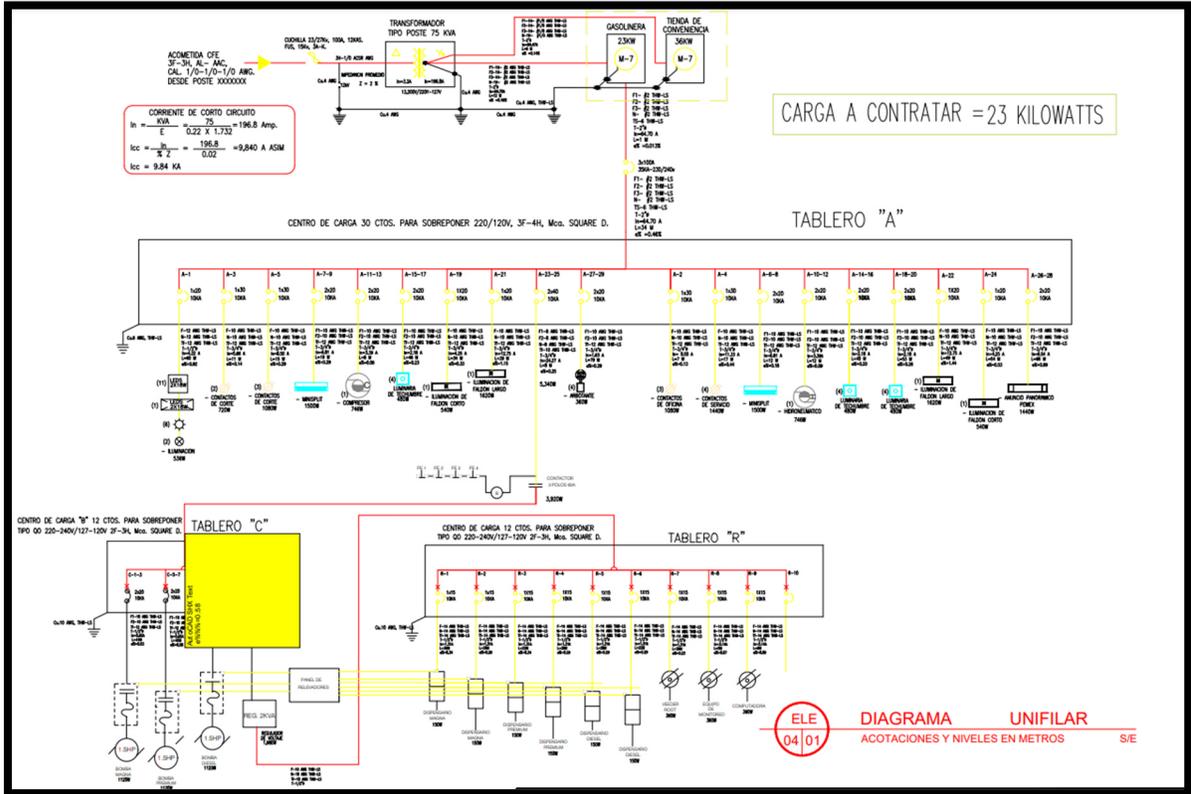


Ilustración 88. Diagrama unifilar

Las áreas que presenten vegetación natural y los cuerpos de agua superficiales.

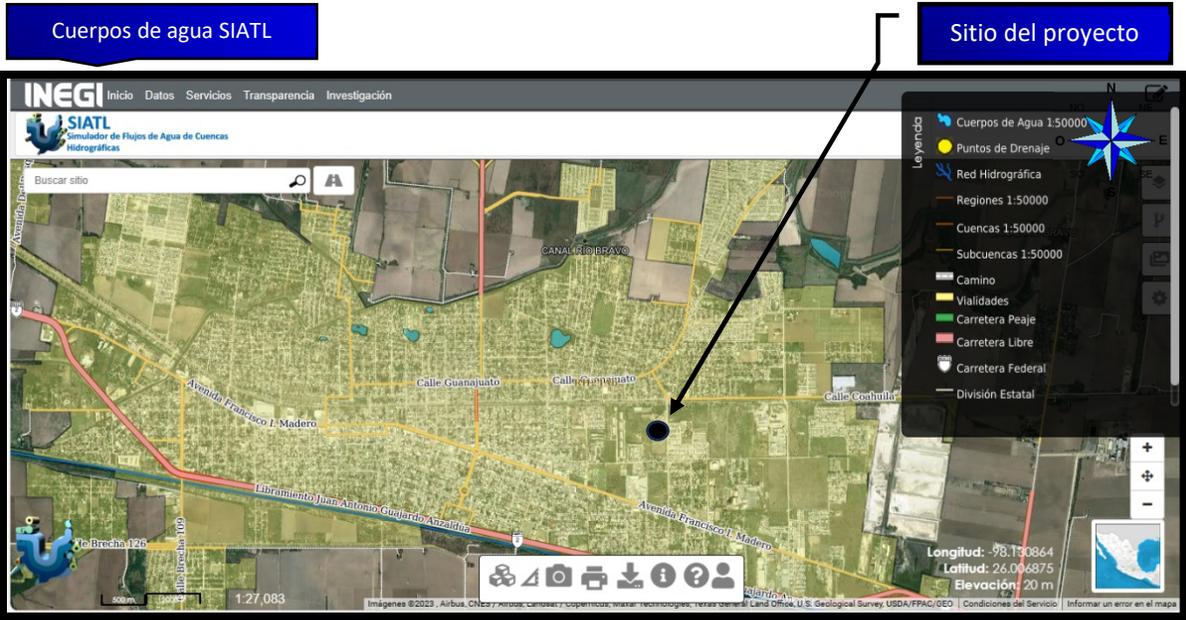


Ilustración 89. Cuerpos de agua SIATL



Ilustración 90. Canal anzalduas y Río Bravo

- Las áreas verdes que serán conservadas o creadas.

En cuanto al exterior del proyecto, indicar los trazos de las vialidades, los accesos al predio, la hidrología superficial, las líneas de alimentación de agua potable, energía eléctrica y combustibles, así como las líneas de salida de aguas residuales, pluviales, de proceso y sanitarias. Asimismo, señalar el o los usos del suelo en las colindancias del predio.

**III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES**

Describir las condiciones adicionales que se propondrían para la sustentabilidad del ecosistema involucrado, verbigracia; medidas de compensación o desarrollo de actividades tendientes a la preservación, protección o conservación de ecosistemas que requieran de la implementación de dichas actividades.

En este proyecto, se ha observado que a los impactos negativos se les aplicarán medidas de mitigación, que permitan al entorno urbano conservarse.

*Tabla 23. Medidas de prevención y/o mitigación*

Elementos ambientales a ser afectados	Impacto residual generado.	Medida de prevención y/o mitigación
<b>Socioeconomía (seguridad laboral)</b>	Posibles accidentes  Personales, propios de las actividades de las etapas de preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.	Durante las etapas de preparación, construcción no se contemplan porque el sitio ya está construido, sin embargo se deberán de tomar todas las medidas de seguridad adecuadas. Los trabajadores deberán utilizar el equipo de protección apropiado, para disminuir en lo necesario los accidentes, poner los señalamientos de acceso y salida de camiones transportadores de material, operación de maquinaria pesada, etc.  Los trabajadores y operadores durante la etapa de operación y mantenimiento deberán acatar todo lo señalado en el manual de operación de la Estación de Servicio.

		Los trabajadores de oficina, mantenimiento y operación de dispensarios de la Estación de Servicio, tendrán la obligación de aprenderse y poner en marcha simulacros de acuerdo con el Programa de Prevención de Accidentes y la aplicación adecuada del plan de atención a contingencias, en el caso de que se presente fuga de combustible, explosión o incendio.
<b>Atmósfera (Nivel de ruido)</b>	Emisión de ruido generado por los vehículos que adquieran combustible.	Se considera que el nivel de ruido generado por los vehículos que carguen combustible, no se incrementará a niveles extraordinarios en la zona, ya que sólo a la entrada y salida del mismo es cuando el ruido del motor se incrementaría, considerando que los vehículos tendrán el motor apagado al cargar combustible.

## CONCLUSIONES

La instalación y operación del proyecto **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ** ubicado en Calle Cuauhtemoc #507, Colonia Agrícola La Paz, actualmente Fraccionamiento River, Rio Bravo Tamaulipas cumple con las especificaciones de diseño, construcción, normas de seguridad, y calidad de equipamiento, actualmente exigida *por Pemex-Refinación*, en el sistema de franquicias Tres estrellas, con la finalidad de reducir al máximo la posibilidad de contaminación al ambiente, fundamentalmente por fugas de combustibles al subsuelo, así como de situaciones de riesgo por incendios y/o explosiones de combustibles.

El Proyecto **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ** CUMPLE CON LA NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas que establece las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de estaciones de servicio, que da un marco normativo para los aspectos de seguridad y protección ambiental para regular el establecimiento de procedimientos, medidas, dispositivos y sistemas de seguridad que permitan minimizar los riesgos a la salud; así como para la implementación de los equipos e instalaciones necesarias para reducir las emisiones de vapores de hidrocarburos en la realización de operaciones de llenado, carga, descarga y despacho del energético; y además, se garantice plenamente que cumplan con las normas y estándares en el diseño, desarrollo de ingeniería y construcción de instalaciones, y los planes de contingencia y programas de capacitación al personal responsable de la operación y el mantenimiento de la estación.

El Proyecto por normatividad contará con Plan Interno de Protección Civil de cumplimiento obligatorio para todos operarios así como de los usuarios que en ese momento se encuentren en la estación de servicio.

El agua residual generada por la operación del proyecto será descargada al drenaje y alcantarillado del municipio.

Los residuos sólidos no peligrosos, generados por la operación del proyecto serán debidamente manejados internamente.

Los residuos sólidos peligrosos, generados por la operación del proyecto serán debidamente manejados internamente, para después ser recolectados por una empresa autorizada para su manejo, traslado y disposición final.

El uso de suelo para el sitio elegido es compatible con el establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Rio Bravo, Tamaulipas, ya que la zona del predio en cuestión se encuentra clasificado como uso de suelo comercial y con certificación para expendio de

hidrocarburos y almacenamiento, otorgado por el municipio de Rio Bravo. La operación de esta estación de servicio, vendrá a cubrir y competir por una demanda cada vez más exigente de este servicio en su zona de influencia con las características de funcionalidad y modernidad que el presente proyecto contempla.

La empresa pretende ofrecer el mejor servicio en el suministro de combustibles y atención al público, para los vehículos consumidores y clientes en general.

La zona donde se pretende llevar a cabo el proyecto, está totalmente modificada de sus características originales por el proceso de urbanización existente.

De acuerdo a un balance Impacto - Desarrollo, es un hecho que, la realización del proyecto, causará un impacto adverso no significativo permanente sobre factores como agua superficial (por descarga de aguas residuales), ruido, tráfico y potencialmente riesgo por el manejo de combustibles, sin embargo, cumple con las elevadas medidas de seguridad referentes a la calidad y características constructivas que debe cubrir el equipamiento (tanques, tuberías, dispensarios, y material eléctrico), el cual está a la altura de cualquier estación de servicio del primer mundo (Estados Unidos, Canadá, y otros), pero desde el punto de vista de desarrollo, el proyecto traerá beneficios ya que durante su construcción generará fuentes de empleo, y principalmente, en operaciones, vendrá a proporcionar un servicio básico, con la calidad, funcionalidad, rapidez, e infraestructura moderna, que actualmente, el cliente demanda. Con el fin de atenuar las alteraciones generadas por el proyecto es necesario que se lleven a cabo las medidas de mitigación y compensación propuestas.

En general las estaciones de servicio han funcionado adecuadamente, y en la actualidad existe una mayor exigencia en materia de seguridad para garantizar un nivel de riesgo aceptable en estaciones de servicio de nueva operación.

No existen situaciones que incidan sobre el entorno ambiental en forma significativa, las posibilidades de riesgo, están perfectamente identificadas y se han tomado las medidas de seguridad en el equipamiento, construcción y operación para evitarlas, y en su caso minimizarlas

**Considerando que LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS NO SON SIGNIFICATIVOS, NO SON RELEVANTES, Y SON MITIGABLES.** Y que aplicando las Acciones de Prevención, Mitigación y/o Restauración propuestas para los impactos ambientales identificados puede hacer compatible su actividad industrial con el Medio Ambiente Patrimonio Común De La Sociedad.

**EL AREA DEL PROYECTO SE ENCUENTRA TOTALMENTE URBANIZADO,** se cuenta al pie del proyecto con calle pavimentada, líneas de suministro de electricidad, y subestaciones eléctricas, líneas de abastecimiento de agua, red de drenaje

Los periodos de control y restauración ecológicos no son aplicables a proyectos dentro áreas urbanizadas. En Merito de lo anterior el PROYECTO **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ** Se considera viable.

BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD EN LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ** A DESARROLLARSE EN EL MUNICIPIO DE RIO BRAVO, TAMAULIPAS, SE HAN INCORPORADO LAS MEJORES TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS EXISTENTES, ASÍ COMO LA INFORMACIÓN Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN MÁS EFECTIVAS RESPECTO DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

**PROPIETARIO**  
**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE**  
**SERVICIO CIRO GUTIERREZ RODRIGUEZ**

**ING. MANUEL PUENTE FLORES**

Responsable de la Elaboración del Estudio

Ced. Prof.: 100143

Prestador de Servicios en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental

Certificado por El Gobierno del Estado de Tamaulipas

VEINTINUEVE AÑOS SIRVIENDO A MEXICO. 1991-2020

**SERVICIOS ESPECIALIZADOS AEPA PUNTE DE MÉXICO S. DE R.L. DE M.I.**

**ING. MAYRA YADIRA PUENTE OLIVARES**

Co-Responsable de la Elaboración del Estudio

Ced. Prof.: 11937522

**SERVICIOS ESPECIALIZADOS AEPA PUNTE DE MÉXICO S. DE R.L. DE M.I.**

Cd. Río Bravo Tamaulipas, México a 22 de septiembre del 2023

## ANEXOS

- VER ANEXO 1. CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL
- VER ANEXO 2. IMÁGENES SATELITALES, HISTORIAL FOTOGRÁFICO Y FOTOS
- VER ANEXO 3. INE Y RFC DEL PROPIETARIO
- VER ANEXO 4. DATOS DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES
- VER ANEXO 5. PLANOS
- VER ANEXO 6. MECÁNICA DE SUELOS
- VER ANEXO 7. SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO Y USO DE SUELO

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**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.

**Áreas naturales protegidas:** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

**Asentamiento humano:** El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

**Biota:** Conjunto de flora y fauna de una región.

**Centros de población:** las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

**Conurbación:** la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

**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 interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

**Efecto Ecológico Adverso:** Cambios considerados como no deseables porque alteran características estructurales o funcionales importantes de los ecosistemas o sus componentes.

**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.

**Impacto ambiental significativo o relevante:** Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

**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. (infraestructura del transporte, infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

**Ley:** La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**Manifestación de impacto ambiental (MIA):** Documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo, atenuarlo o compensarlo en caso de que sea negativo.

**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 deberá 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 impactos 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 los mismos.

**Parque industrial:** Es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Busca el ordenamiento de los asentamientos industriales (pesada, mediana y ligera) y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, forma parte de las estrategias de desarrollo industrial de la región.

**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

viabiles de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

**Prevención:** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

**Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental:** El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente<sup>7</sup> (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas<sup>8</sup>

**Promovente:** 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 o el ambiente.

**Resolutivo (Resolución):** Es el acto administrativo emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental al finalizar la revisión de los Informes Preventivos, en el cual se determina la procedencia o no del mismo.

**Secretaría:** La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anuario Estadístico del Estado de Tamaulipas 2007. INEGI – Gobierno del Estado.
- Carta Topográfica, Geológica, Hidrología Subterránea y Efectos climatológicos. Reynosa G14-5, Escala 1: 250,000, INEGI.
- Carta Edafología. Reynosa G14B83, Escala 1: 50,000, INEGI.
- Carta Estatal Uso de Suelo y Vegetación, Escala 1: 1,000,000, INEGI.
- Leopold, L. B., et al (1971). A Procedure for Evaluating Environmental Impact. Geological Survery Circular 645. Washington 13 p.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Diario Oficial de la Federación, 28 de enero de 1988). Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Publicada en el Diario Oficial de la Federación, 13 de diciembre de 1996.
- Ley General de Vida Silvestre Publicada en el Diario Oficial de la Federación, 3 de julio de 2000.
- Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tamaulipas. Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas, el 29 de diciembre de 2004.
- Ley de Protección Civil para el Estado de Tamaulipas – Decreto No. 427. Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas, el 5 de junio de 2001.
- Ley General de Asentamientos Humanos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 21 de julio de 1993.)
- Ley para el Desarrollo Urbano del Estado de Tamaulipas. Decreto No. LIX-520. Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas, el martes 25 de abril de 2006.
- Manual Interno de Operación de Impacto Ambiental. Subdirección de Impacto Ambiental, Dirección General de Protección y Ordenación Ecológica, SARH.
- Normas de Coordinación Metropolitana. 1988. Generalitat Valencia. Dirección General D’urbanisme.
- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

-Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección Ambiental - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de pruebas y características técnicas del equipo de medición.

-Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

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

- Plan Municipal de Desarrollo 2008 – 2010 de Reynosa, Tamaulipas. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 26 de marzo de 2008.
- Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Reynosa, Tamaulipas. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 12 de marzo de 2003.
- Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 Publicado en el Diario Oficial de la Federación, 31 de mayo de 2007.
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007- 2012. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2008.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Tamaulipas Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas, el 23 de octubre de 2001.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, 30 de mayo de 2000)
- Reglamento de Protección Civil de Reynosa, Tamaulipas. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 13 de diciembre de 1997.
- Reglamento del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de Reynosa, Tamaulipas. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 13 de diciembre de 1997.
- Resolución del H. Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos que fija los salarios mínimos generales y profesionales vigentes a partir del 1 de enero de 2009.

Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Diario Oficial de la Federación, 23 de diciembre de 2008.

- Síntesis Geográfica de Tamaulipas. Secretaría de Programación y Presupuesto. INEGI.

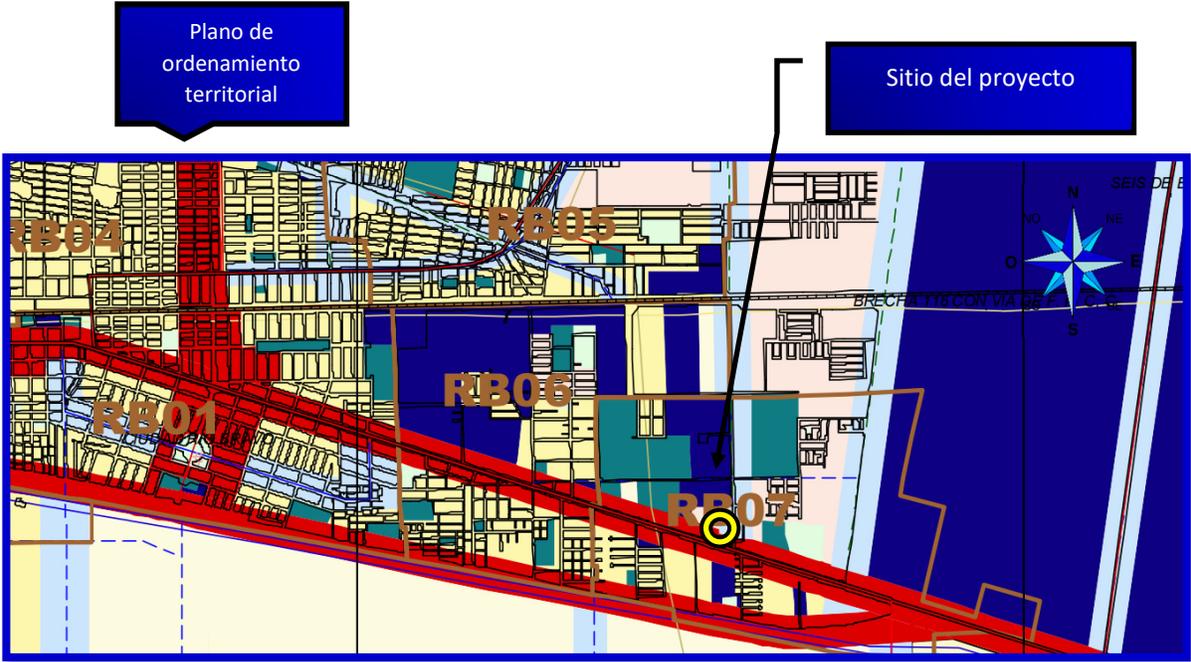


Ilustración 91. Plano de ordenamiento territorial

SIMBOLOGÍA	
	HABITACIONAL DENSIDAD BAJA
	HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA
	HABITACIONAL DENSIDAD ALTA
	CORREDOR URBANO PRIMARIO
	CORREDOR URBANO SECUNDARIO
	EQUIPAMIENTO
	INDUSTRIA
	CONSERVACIÓN
	ZONA DE SALVAGUARDA
	SUBCENTRO URBANO
	CUERPOS DE GUA
	PUENTE INTERNACIONAL PROPUESTO
	LÍMITE DE DISTRITO URBANO