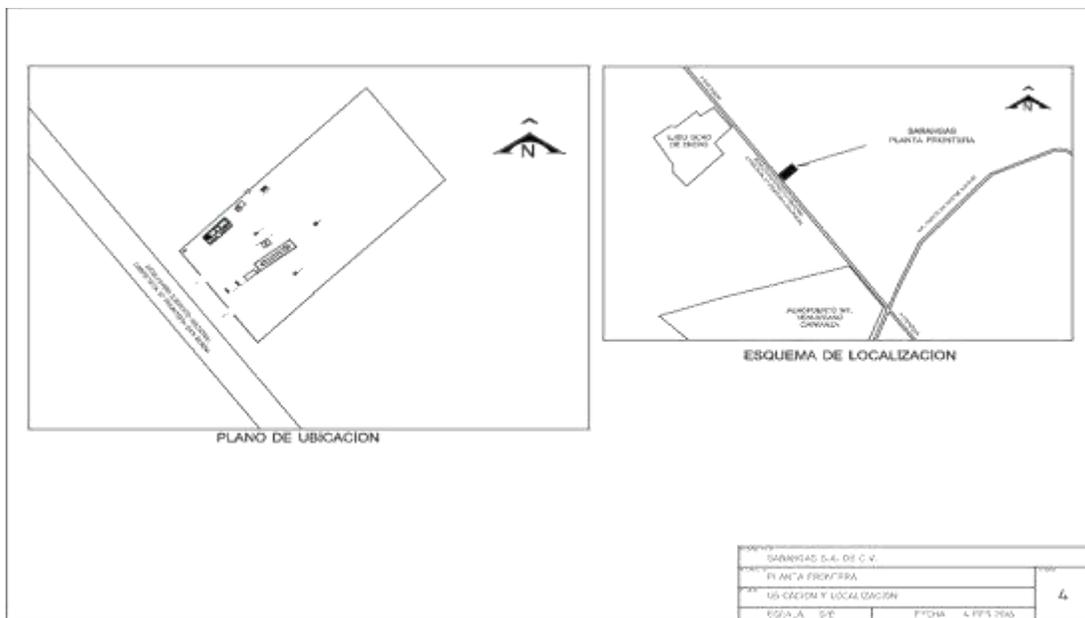


	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

1.1.1.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.1 Proyecto

Elaborar e insertar en éste apartado un croquis (tamaño doble carta), donde se señalen las características de ubicación del proyecto, las localidades próximas, rasgos fisiográficos e hidrológicos sobresalientes y próximos, vías de comunicación y otras que permitan su fácil



I.1.1 Nombre del proyecto:

REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA COAHUILA DE LA COMPAÑÍA SARAHGAS S.A. DE C.V. (PLANTA ALMACENAMIENTO Y ESTACION DE CARBURACION FRONTERA)

I.1.2 Ubicación del proyecto:

CARRETERA 30 KM 7 MAS 000 TRAMO FRONTERA-SAN BUENAVENTURA, FRONTERA COAHUILA.

5.2. Código postal

25 650

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

5.3. Entidad federativa

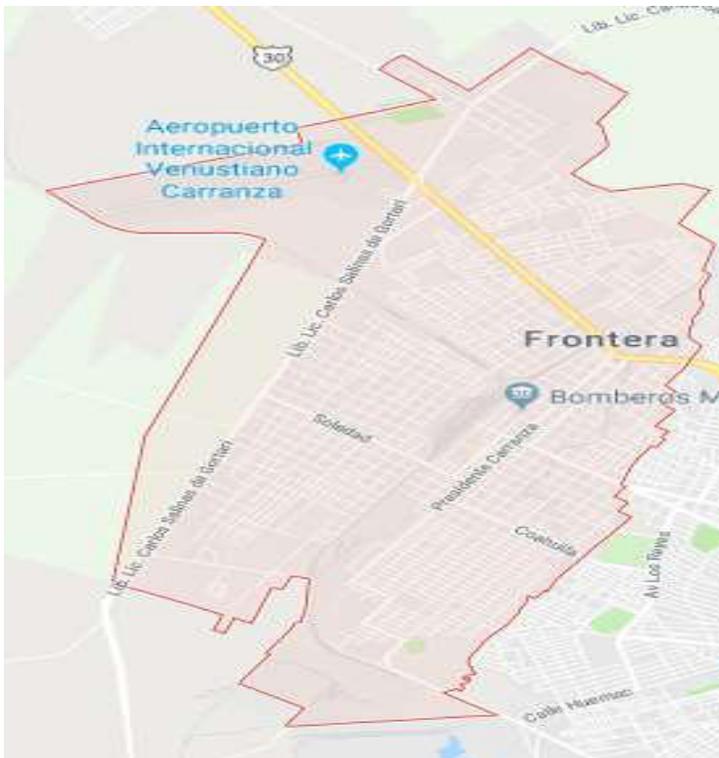
Coahuila

5.4. Municipio(s) o delegación(es)

Frontera

5.5. Localidad(es)

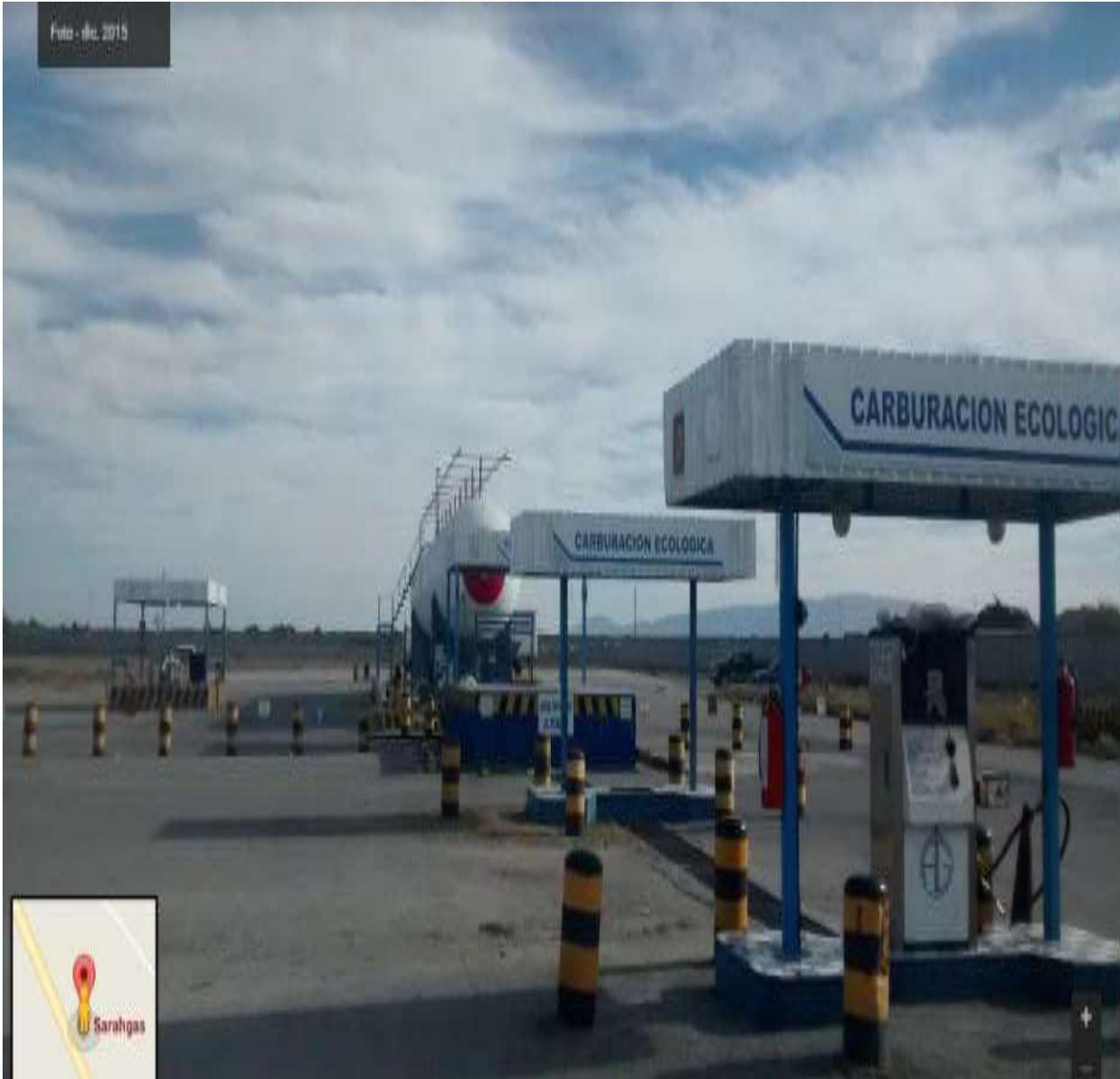
Frontera

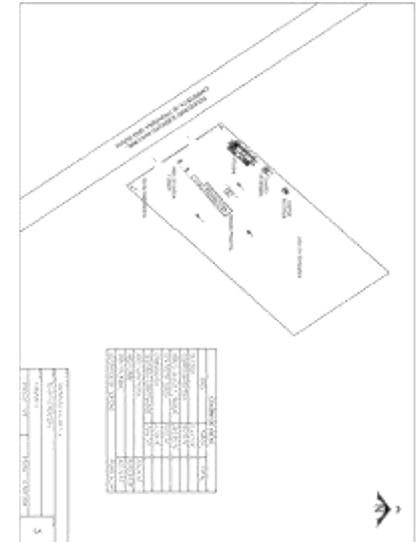
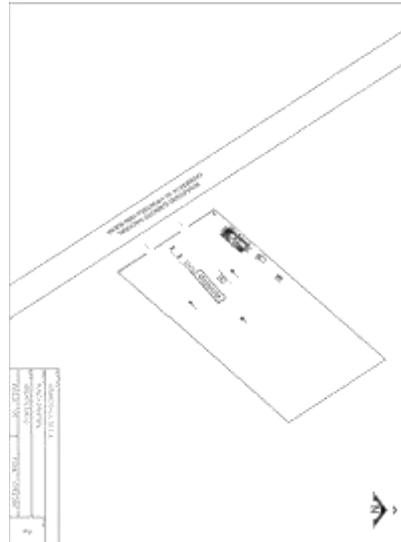


Frontera es un municipio del estado [mexicano](#) de [Coahuila](#). Forma parte de la Zona Metropolitana de [Monclova](#). Según el II Censo de Población y Vivienda aplicado en el [2015](#) por el [Instituto Nacional de Estadística y Geografía](#), tiene una población de 80,991 habitantes. Se localiza en las coordenadas 101°27'9" longitud oeste y 26°55'36" latitud norte.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Su ubicación en vista satelital es:





Extensión Cuenta con una superficie de 456.22 kilómetros cuadrados, que representan el 0.30% del total de la superficie del estado.

Orografía suelo es plano, en su mayoría surcado por lomeríos.

Hidrografía El arroyo Frontera se encuentra en los límites de Monclova y Frontera, así como varios arroyos de caudal intermitente, los cuáles se distribuyen al poniente y al oriente de la zona conurbada de Monclova-Frontera..

Se pueden distinguir seis tipos de suelo en el municipio:

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

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

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

En lo que respecta al uso del suelo, la mayor parte del territorio municipal es utilizado para el desarrollo pecuario, siendo menor la extensión dedicada a la producción agrícola y el área urbana. En cuanto a la tenencia de la tierra, predomina el régimen de tipo ejidal.

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

Monumentos Históricos

Además de los bustos erigidos en honor a Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Venustiano Carranza, se localiza el denominado Tronco de Hidalgo, al cual fue atado el padre de la patria en 1811.





FIESTAS, DANZAS Y TRADICIONES

Feria de Primavera, del 28 de abril al 5 de mayo; Aniversario del ejido, 8 de Enero; Aniversario del ejido La Cruz, el 15 de mayo.



GASTRONOMIA



Dentro de sus comidas típicas están los frijoles, huevos, pozole, menudo, caldo de pollo y de res, mole, chiles rellenos, enchiladas, carne con chile y tortillas de harina y maíz.

PRINCIPALES LOCALIDADES

:Acatlan

Alberto Villa Arias

Alfredo Paredes

Ampliación Doctor Esteban Martínez

Artemio Serna

Blanca Elizabeth Cipriano González

Calderon's Ranch (Calderón Liñan)

Ciudad Sanitaria

Club To Ton Asociación Civil

Colón

Colonia Diana Laura Riojas de Colosio

Colonia Doctor Esteban Martínez

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Confinamiento Industrial San Isidro

La Cruz

La Escondida

La Molienda

La Mota (Nazario Escobedo)

La Polka 1

La Polka 1 (Mario Villalobos)

La Polka Dos

Las Cuatas

Las Moras

Nuevo Poblado de Fresnillo (Fresnillo)

Ocho de Enero

Pozuelos de Abajo

Pozuelos de Arriba

ANEXO 1 PLANOS DE COLINDANTES, DESCRIPCION DE RASGOS FISIOGRAFICOS E HIDROLOGICOS, VIAS DE COMUNICACIÓN CON DESCRIPCION HISTORICA, CLIMA ETC.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto: **60 AÑOS**

1.1.4 Presentación de la documentación legal: **SE ANEXA COPIA DE ESCRITURA DE PROPIEDAD, ACTA CONSTITUTIVA E IFE REPRESENTANTE LEGAL**

- De ser el caso, constancia de propiedad del predio.

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social :

SARAHGAS S.A. DE C.V.

EN LOS ANEXOS SE ENCUENTRA ACTA CONSTITUTIVA PODER LEGAL

I.2.2 Registro federal de contribuyentes del promovente:

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

SAR-090909-1Y9 SE ANEXA

1.2.3 Nombre y cargo del representante legal Anexar copia certificada del poder respectivo en su caso: **[REDACTED] /PUESTO DIRECTOR GENERAL SE ANEXA COPIA ACTA CONSTITUTIVA CON PODER LEGAL E IFE DEL MISMO.CON CARTA PODER SIMPLE PARA OTRGAR PODER PARA REPRESENTAR A LA COMPAÑÍA A NOMBRE DE LA LIC. MA. ANTONIETA SANDOVAL MEZA E IFE DEL MISMO.**

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

1.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal Para recibir u oír notificaciones.

LIC. MA. ANTONIETA SANDOVAL MEZA.

[REDACTED]

5.2. Código postal

[REDACTED]

5.3. Entidad federativa

[REDACTED]

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

5.4. Municipio(s) o delegación(es)

[REDACTED]

5.5. Localidad(es)

[REDACTED]

TELEFONO: [REDACTED]

E-MAIL: [REDACTED]

1.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental:

1.3.1 Nombre o Razón Social

SARAHGAS S.A. DE C.V.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

I.3.2 Registro federal de contribuyentes o CURP

SAR0909091Y9

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio.

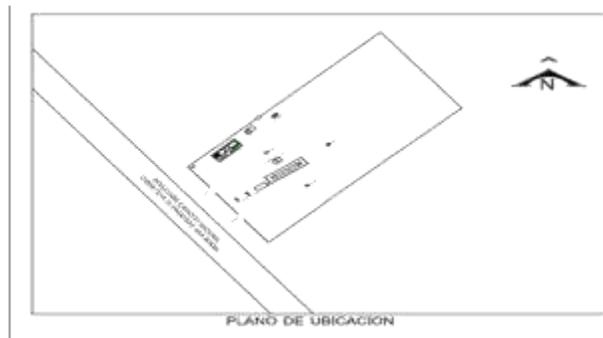
MA. ANTONIETA SANDOVAL MEZA/ I.Q. HUGO EMILIANO GARCIA PLAZA

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO : la instalación de una franquicia de PEMEX para el suministro de gas lp al publico en general.

En esta etapa se instalará un tanque de almacenamiento con una capacidad de 250,000 lts con una capacidad de llenado de hasta el 80 % máxima por seguridad con sensores para derrames y fugas y equipado con paro automático para cualquier emergencia.

La inversión total considerada es de **Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.**

Nombre de la compañía : SARAHGAS S.A. DE C.V.(PLANTA ALMACENAMIENTO Y ESTACION DE CARBURACION FRONTERA) CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 250 000 LTS DE GAS LP.



II.1 Información general del proyecto:

ALMACENAMIENTO Y ESTACION DE CARBURACION DE GAS LP

Dentro de las instalaciones que albergará la empresa SARAHGAS S.A. de C.V. Planta FRONTERA, se tendrán las oficinas administrativas, comedor y baños, además de la nave de SUMINISTRO DE GAS, mantenimiento, almacén de GAS LP ALMACEN DE residuos peligrosos, estacionamiento y caminos internos con una superficie de 19 605.64 m²

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

II.1.1 Naturaleza del proyecto:

El proyecto consiste en instalar y poner en marcha una para la planta de almacenamiento y distribución de gas lp con una capacidad de almacenamiento de 250, 000 lts de gas lp y con 1 bombas de carburación y 1 bomba para muelle de llenado, 1 bomba de llenado de auto tanques, cuenta con un compresor para descarga de combustible gas lp .

Proyecto orientado principalmente al mercado de la carburación vehicular y servicio domestico dando servicio al parque vehicular de la zona de Frontera y Monclova en coahuila.

Justificación

Debido a las ventajas que tiene el gas lp contra otros combustibles de carburación como la gasolina y el diesel se evaluó la posibilidad de instalar una planta de carburación para dar servicio a los vehículos de la zona encontrándose factible la misma.

En la evaluación de este proyecto se tomaron las siguientes consideraciones:

- El precio de la materia prima en el mercado doméstico, además de estar cerca del proveedor de de gas lp en la región.
- La Inversión total de [REDACTED] **Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.**
- Bajos costos de manejo y transportación.
- La creciente demanda nacional.

Además de lo anterior se encuentra ubicada en un lugar estratégico para la venta .

Objetivo

Establecer la infraestructura necesaria para la instalación de una planta de carburación con una capacidad de venta de **250, 000 lts** anuales de producto con calidad en estándares internacionales, con el menor costo y con las medidas necesarias para respetar y cuidar el medio ambiente. Así como participar en el desarrollo de la región carbonífera del estado de Coahuila a fin de coadyuvar en el desarrollo armónico integral de la nación.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Características del proyecto	Información que se debe proporcionar
Proyectos puntuales o en un solo predio y que se realizan en el mismo sitio	19 605.64 MTS 2

II.1.2 Selección del sitio :

El sitio seleccionado se ubica en carretera 30 km 7 mas 000, tramo Frontera-san Buenaventura, Frontera Coahuila.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización:

Coordenadas:

Latitud: 26°58'14.08"N y Longitud: 101°28'12.08"O



CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,985,517.00	254,829.00
1	2	N 35°48'23.55" W	99.56	2	2,985,597.74	254,770.75
2	3	N 44°10'17.57" E	200.00	3	2,985,741.19	254,910.12
3	4	S 35°54'40.67" E	99.92	4	2,985,660.26	254,968.73
4	5	S 44°32'13.26" W	140.28	5	2,985,560.27	254,870.33
5	6	S 06°21'03.85" W	0.62	6	2,985,559.66	254,870.27
6	1	S 44°03'05.99" W	59.35	1	2,985,517.00	254,829.00
SUPERFICIE = 19,605.64 m2					PERIMETRO = 599.73 m2	

Con dirección carretera 30 km 7 mas 000, tramo Frontera-San Buenaventura, Frontera Coahuila.

Las colindancias del predio son:

Al sur:carretera 30

Al norte:terreno particular

Al este:terreno particular

Al oeste: terreno particular

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--



II.1.4 Inversión requerida

- Reportar el importe total del capital total requerido (inversión + gasto de operación)

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

- Precisar el período de recuperación del capital, justificándolo con la memoria de cálculo respectiva.

Ventas anuales: 400 040000 lts

Costo de operación y materiales en un año: Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116

% de utilidad: 30%

cuarto párrafo de la LGTAIP.

Periodo de recuperación de la inversión:10 años

- Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación. Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

II.1.5 Dimensiones del proyecto

El proyecto sarahgas s.a. De c.v. Planta de almacenamiento y estación de carburación Frontera cuenta con 19, 605 64 mts 2 en los cuales cuenta con 1 tanque de almacenamiento de 250,000 lts. De capacidad de almacenamiento de gas lp

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

Usos de suelo: Se pueden distinguir dos tipos de suelo en el municipio: Xerosol.- Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en



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

En lo que respecta al uso del suelo, la mayor parte del territorio municipal es utilizado para el desarrollo pecuario, siendo menor la extensión dedicada a la producción agrícola y el área urbana. En cuanto a la tenencia de la tierra, predomina el régimen de tipo ejidal.



	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

- Usos de los cuerpos de agua: abastecimiento público, recreación, pesca y agrícola, pecuario

En la estación de carburación se utiliza agua proveniente de abastecimiento público por medio de pipas con un total de 5000 lts por año.

El agua rodada es un recurso natural importante para la localidad, al igual que los suelos aledaños propios para la actividad agrícola y ganadera.

Hidrografía	
Región hidrológica	Bravo-Conchos (100%)
Cuenca	P. Falcón-R. Salado (94%), R. Bravo-P. de la Amistad (3%), R. Bravo-Ojinaga (2%) y R. Bravo-Piedras Negras (1%)
Subcuenca	R. Álamos (55%), R. Sabinas (36%), R. Bravo-A. de las Palomas (3%), R. Salado de Nadadores (3%), R. Bravo-A. Álamos (2.4%), R. Bravo-A. San Antonio (0.5%) y R. Bravo-A. del Caballo (0.1%)
Corrientes de agua	Perenne: R. Sabinas Intermitentes: A. Álamos, Arroyo Grande, A. Corrales, A. Don Carlos, A. El Aura, A. El Becerro, A. El Carrizo, A. El Comandante, A. El Eje, A. El Fortín, A. El Guaje, A. El Infante, A. El Jaralito, A. El Juzgado, A. El Mulato, A. El Pulpito, A. El Pino, A. Guadalupe, A. La Babia, A. La Encantada, A. La Gacha, A. La India, A. La Lajita, A. La Leona, A. La Palma, A. La Pasta de las Yeguas, A. La Trampa, A. Las Cabras, A. Las Huertas, A. Las Trasquilas, A. Los Álamos, A. Los Conchos, A. Portales, A. Rincón de María, A. San Armando, A. San Lorenzo, A. San Manuel, A. Santa Cruz, A. Tanquecillo, A. Torrecillas y A. Torrecitas
Cuerpos de agua	P. Los Venados, P. El Pescado, P. La Saucedá, P. Los Piloncillos y P. Esperanzas

Principales ríos o arroyos cercanos:

Nace en el noroeste el río La Babia para prolongarse hasta el este del municipio y entrar por el sureste a Zaragoza; por el sureste del municipio entra el arroyo Aura, el cual viene del noreste de San Buenaventura. Entra por el sur del arroyo que recorre todo el sureste y que junto con el río Alamos forman, en Sabinas, el río del mismo nombre.

Dentro del municipio se ubica el nacimiento del río Los Alamos en el predio El Consuelo a 45 kilómetros de la cabecera; además el río Sabinas nace en el ejido de la comunidad de la tribu kikapoo, ubicado a 30 kilómetros de la cabecera municipal. Los principales arroyos son: Zamora, Alamos, Nogalitos, La Lajita, Las Rusias, El Carrizo, Los Comandantes.

Su uso principal es para las actividades agrícolas y pecuarias y en el río conocido como muzquiz se utiliza de manera recreativo en un parque llamado la cascada de muzquiz.

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

INFRAESTRUCTURA:

II. El predio en cuestión cuenta con vías de comunicación por medio de la carretera 30 y esta es abastecida por la carretera 30 monclova-frontera-san buenaventura.

Frontera en cada uno de sus puntos de acceso y salida.y por ferrocarril el tramo comprendido entre piedras negras-frontera-saltillo

- **1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.**

Se tiene servicio de energía eléctrica suministrada por **CFE**

Se tiene servicio de telefonía por medio de telefonía **TELCEL, TELMEX, MOVISTAR**

Y el abastecimiento de agua es de suministro público por medio de pipas para un consumo anual de 5,000 lts anuales

- **II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO ABASTECIMIENTO DE GAS LP A LA COMUNIDAD:**
 - II.2.1 Programa general de trabajo
 - **SE ANEXA PROGRAMA ANEXO 3**
 - **II.2.2 Preparación del sitio**
 - se desmonto el terreno de 19 605.64 metros cuadrados necesarios para el proyecto fueron hechos desde que se tuvo propiedad del predio, el despalme de los lugares donde irán los diferentes edificios, tanques y equipos.



	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--



- **II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto**

No hubo obras adicionales para el proyecto.

- **II.2.4 Etapa de construcción**

Construcción

La obra civil se ejecutará conforme a la aprobación de la ingeniería para la localización correcta de los equipos, la cual consistirá en la construcción de 1 nave principal de oficinas, un área de almacenamiento y un área de despacho de gas lp. con un área de 19 605.64 metros cuadrados, así como la construcción de cimentaciones de concreto armado que servirán para soportar el equipo necesario y el tanque de almacenamiento.

Los desechos que se generen en el transcurso de la construcción se destinarán al relleno sanitario y serán manejados por el contratista.

La etapa de construcción incluirá los trabajos por ejecutar en las áreas de cimentación, corte y cimentado de estructuras, edificación de oficinas, baños, áreas de mantenimiento e instalación de equipos del proceso.

En caso de que se utilice un Banco de Materiales, indicar su ubicación, el tipo de material a extraer, el método de extracción y si cuenta con la autorización de la autoridad competente. No se cuenta con banco de materiales.

En este apartado cabe señalar que no habrá la necesidad de utilizar un banco de materiales ya que el terreno en su mayoría esta compuesto de una planicie misma que se

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

vio desde un principio como ventaja en su construcción y solo se efectuarán actividades de nivelación del terreno a ocupar.

Verificación de planos

De la siguiente lista de planos, se anexarán solo los que se utilicen según el tipo de obra que será realizada.

Planos de planta de conjunto o de arreglo general y diagrama de bloques.

Ver anexo N° 1

Planos general y/o por planta, de distribución de maquinaria y equipo.

Ver anexo N° 1

Planos de niveles

Ver anexo N° 1

Planos de instalaciones eléctricas de plantas, áreas y sectores integrados.

Ver anexo N° 2

Plano del área de localización de tanques y recipientes de almacenamiento.

Ver anexo N° 2

Plano con la ubicación de los sitios de tiro (o bancos de desperdicio) de los residuos generados durante la construcción.

No aplica los residuos se destinarán al relleno sanitario y el material producto de excavaciones se destinará a nivelación y compactación del terreno.

Plano del almacén temporal de residuos peligrosos.

Ver anexo N° 2, se muestra su ubicación en planos generales.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Materiales que se utilizaron durante la obra:

Material	Unidad	Cantidad	Traslado	Procedencia
Acero de refuerzo	kg.	7.5 kg	Camión	Ferretera
Concreto	M ³	20	Camión y revolvedora	Concretara de la zona
Cemento	Pzas.	180 bultos	Camión	Ferretera
Triturados	M ³	20 m3	Camión	Ferretera
Madera	M2	975 m2	Camión	Ferretera
Bloques concreto	Pzas.	213	Camión	Ferretera
Arena	M ³	2.21	Camión	Ferretera
Agua	M ³	5.55	Camión	SIMAS
diesel	lto	100	tambo	Gasolinera

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Se utilizaron otros materiales en pequeñas cantidades como alambre, clavo, malla, ángulo, varilla, cemento blanco, tubos, cable de cobre, manguera de hule, soldadura, etc.

Equipo	Combustible	Nivel dB (A)	Cantidad	Tiempo (meses)
Pipa	Diesel	85	1	1
Camión de volteo 12 M ³	Diesel	85	4	1
Grúa pettibone	Diesel	90	1	1
Retroexcavadora	Diesel	90	2	1
Trompo de ½ saco	Gasolina	85	5	1
Vibrador de concreto	Gasolina	95	1	1
Camión titán	Diesel	90	1	1
Cortadora de concreto	gasolina	95	1	1

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

PROCESO.-

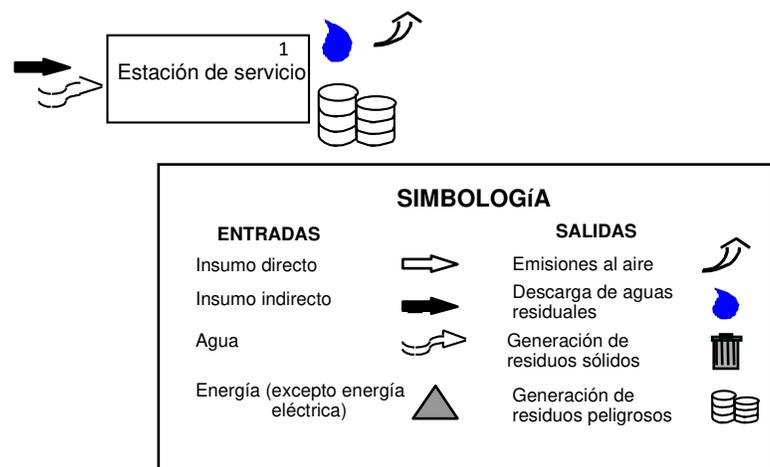
Durante la operación normal de la estación de servicio la operación normal de la estación esta diseñada de la siguiente forma:

- 1.- Recepción del combustible.- se recibirán las carros tanque de PEMEX en la sección de recepción de combustible y ahí se vaciará por gravedad al tanque.

- 2.- Almacenamiento de combustible.- Una vez recibido el combustible se almacenara en el tanque y activando los sensores de monitoreo.

- 3.- despacho de combustible.- el despacho de combustible se realizará a través de una bomba despachadora debidamente instalada y se hará de forma manual y la realizará el despachador en turno.

1.- Diagrama de flujo



	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

No existen obras asociadas.

- II.2.7 Etapa de abandono del sitio
- En la actualidad no se contemplan actividades para el abandono, ya que no se contempla el cierre de estas instalaciones hasta que deje de funcionar la planta de sarahgas instalada en Frontera, sin embargo se recomienda el considerar como medidas previas al abandono las siguientes:
 - a).- dismantelar las instalaciones
 - b).- quitar el tanque y ponerlo en resguardo seguro
 - c).- En caso de que exista algún tipo de contaminación del suelo remediarla.
 - d).- demoler todo el concreto instalado
 - e).- reforestar con especies nativas de la región.

- **II.2.8 Utilización de explosivos**

No aplica

- **II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.**

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Se anexa nra de este proyecto entre los residuos generados declarados los cuales son:

Nombre del residuo	Componentes del residuo	Proceso o etapa en el que se generará y fuente generadora*	Características CRETIB	Cantidad o volumen generado por unidad de tiempo	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Sitio de disposición final	Estado físico
Aceite lubricante usado	Derivado del petróleo	Mantenimiento de maquinaria y equipos (cambios)	T,I	0.300 m ³ /año	Tambores vacíos de 200 lts	Almacén Temporal	Confinamiento	Líquido
Basura Industrial	Trapos, Guantes, Estopas, Aceite, Grasa	Limpieza en Operación y Mantenimiento	T, I	2 m ³ /año	Tambores vacíos de 200 lts	Almacén Temporal	Confinamiento	Sólido
Lamparas fluorescentes	Gases y vidrio	Mantenimiento de oficinas	TI	2.4 m ³ /año	Tambores vacíos de 200 lts	Almacén Temporal	Confinamiento	Sólido
acumuladores	Acido y plomo	Mantenimiento de vehículo	T,C	5 pza/año	piezas	Almacén temporal	confinamiento	Sólido

- II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos: se cuenta con area destinada a almacenamiento de residuos pequeña ya que la generacion es minima

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

El uso de suelo asignado es comercial con fundamento en arts. 87,88 y 89 de la ley de asentamientos humanos y desarrollo urbano del estado de coahuila de zaragoza se anexa copia

- **SUPERFICIE ES DE 19,605.64 MTS 2**
- **EL CAS:64.36**
- **EL COS:35.64**
- **EL CUS:0.3564**

- **IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA N EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.**
- *Inventario Ambiental*
- **IV.1 Delimitación del área de estudio**

La obra se ejecutará en el municipio de Frontera Coahuila se localiza en la parte central del norte del estado de Coahuila, en las coordenadas 101°27'9" □□ longitud oeste y 26°55 '36□□ latitud norte, a una altura de 590 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el municipio de San Buenaventura; al sur con el de Castaños, al este con Monclova; al oeste con el de Sacramento y al suroeste con el de San Buenaventura y . Se localiza a una distancia aproximada de 206 kilómetros de la capital del estado. Y se realizara conforme a la aprobación de la ingeniería para la localización correcta de los equipos, la cual consistirá en la construcción de 1 nave principal de oficinas, un área de almacenamiento y un área de despacho de gas lp. con un área de 19 605.64 metros cuadrados , así como la construcción de cimentaciones de concreto armado que servirán para soportar el equipo necesario y el tanque de almacenamiento.

Los residuos que se generen se enviaran al relleno sanitario que se encuentra en la ciudad de Frontera Coahuila.

Análisis de los instrumentos de planeación:

Referente a los instrumentos de planeación que ordenan la zona no existen ordenamientos ecológicos decretados, por lo que no se prevé un uso potencial de este tipo.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Se cuenta con un Plan Director de Desarrollo Urbano , zona de una importante actividad industrial, que tiene múltiples oportunidades de inversión por su ubicación geográfica y próxima al mercado de consumo principalmente de acero más grande del país, lo que hace que estas localidades sean consideradas como estratégicas dentro del Plan Nacional de Desarrollo Urbano como estratégicas para el desarrollo urbano.

En este sentido, la política estatal de Desarrollo Urbano, se orienta a propiciar el ordenamiento territorial que nos conduzca a un desarrollo equilibrado de las diferentes regiones de Coahuila.

Dentro de los programas de manejo de Áreas Naturales Protegidas el lugar mas cercano se encuentra a menos de 100Km. de Frontera, que se ubica en el municipio de Cuatro Ciénegas Coahuila

Principales características de las áreas naturales protegidas de competencia estatal

	Superficie de áreas naturales protegidas (Hectáreas)	Latitud norte			Longitud oeste		
		Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos
Zona sujeta a conservación ecológica							
15-X-1996 Zapalinamé a/	25 384 R/	25	19	48	100	55	36
Zona de restauración ecológica							
08-VI-2007 Zapalinamé b/	1 679 R/	25	26	19	100	49	34
Parque estatal							
22-XI-2013 Bosque Urbano, Ejercito Mexicano c/	51	25	25	12	100	57	52
Áreas destinadas voluntariamente a la conservación d/							

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

26-XI-2013 El Tulillo c/	69	25	40	14	101	27	06
07-VI-2014 Tomás Garrido	16 206	25	10	09	102	44	36
17-VI-2014 Villa de Bilbao	21 001	25	22	36	102	52	36
04-VIII-2015 Cañón del Órgano	3 402	25	14	00	101	29	48
15-XII-2015 El Refugio	877	28	53	19	100	44	41
19-II-2016 Rancho La Viga e/	4 667	26	07	57	101	24	49

Factores sociales y económicos (poblados, mano de obra, etcétera).

Actualmente se tiene mano de obra calificada en la región, algunos con subempleo y en muchos casos desempleados debido a la recesión económica que actualmente se presenta no solo a nivel local, sino a nivel nacional; esto como consecuencia de los cambios estratégicos del gobierno que a su vez generan inestabilidad y un futuro incierto para los inversionistas y un panorama sombrío a la población en general.

Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, climáticos, tipos de vegetación, entre otros. Ver estos datos en el apartado de Medio Físico.

▪ IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

El tipo de clima que se presenta en el área de acuerdo con la clasificación dada por INEGI es: grupo de climas templado subhúmedo con lluvias en verano, templado subhúmedo con lluvias escasas todo el año, semifrío subhúmedo con lluvias escasas todo el año, semiseco semicálido, semiseco templado, seco muy cálido y cálido, seco semicálido, seco templado, muy seco, muy cálido y cálido, muy seco semicálido y muy seco templado y la temperatura media del mes más cálido es mayor a 17.7°C y muy extremosos con oscilaciones mayores a los 39.5 °C



Tabla 1 Climas

TIPO O SUBTIPO	SÍMBOLO DE CLIMA	% DE LA SUPERFICIE ESTATAL DE COAHUILA
Templado subhúmedo con lluvias en verano.	C(w)	0.10
Templado subhúmedo con lluvias escasas todo el año.	Cx	2.00
Semifrío subhúmedo con lluvias escasas todo el año.	C(E)x	0.17
Semiseco semicálido	BS ₁ h	5.76
Semiseco templado	BS ₁ k	8.17
Seco muy cálido y cálido	BS(h)	5.13
Seco semicálido	BSh	27.70
Seco templado	BSk	3.38
Muy seco muy cálido y cálido.	BW(h')	0.14
Muy seco semicálido	BWh	47.22
Muy seco templado	BWk	0.23

Fuente: INEGI. Carta de Climas, 1:1 000 000.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Tabla 2 Estaciones meteorológicas

ESTACION		LATITUD NORTE		LATITUD OESTE		ALTITUD
Clave	Estación	Grados	Minutos	Grados	Minutos	Msnm
05-065	Carneros	25	07	101	06	2100
05-027	Piedras Negras	28	42	100	31	249
05-036	Sierra mojada	27	17	103	42	1256
05-040	Juárez	27	36	100	43	280
05-022	Monclova	26	55	101	25	630
05-032	Saltillo	25	26	100	54	1558
05-010	Cuatro Ciénegas	26	59	102	03	750

Fuente: CNA Registro de temperatura y precipitación. Inédito.

Según la clasificación climática de Köpen modificada por Enriqueta García, la temperatura promedio anual en ésta zona es de 18.82 °C y las temperaturas promedio mensuales son las siguientes:

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Tabla 3 Temperatura media anual en grados centígrados por estación meteorológica

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Carneros	14	16	15	20	21	20	21	21	19	18	19	17
Piedras Negras	13	15	20	14	27	31	32	33	28	24	19	16
Sierra mojada	13	14	13	21	22	25	25	25	21	17	14	15
Juárez	15	13	21	24	29	31	36	33	39	22	20	14
Monclova	13	16	21	23	27	29	30	30	25	24	15	14
Saltillo	13	15	14	23	23	26	27	24	22	20	13	12
Cuatro Ciéegas	11	18	18	23	28	30	31	30	28	25	17	13

Fuente: CNA Registro mensual de temperatura media en °C. Inédito.

La temperatura media más baja se observa entre Diciembre y Enero, con valores entre 13.3 y 14.74 °C y la temperatura media más alta se presenta en los meses de Junio, Julio y Agosto de 27.7 a 28.98 °C.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

(Los promedios se han obtenido de los datos existentes en la Estación meteorológica de Coahuila, con información histórica de los últimos 20 años).

Precipitación promedio anual

Los índices de precipitación media anual van de 229.2 a 572.9 mm. Según registros obtenidos en los últimos 42 años de la Estación Meteorológica de Coahuila, la precipitación promedio anual es de 386.82 mm y la precipitación promedio mensual es la siguiente:

Tabla 4 Precipitación mensual promedio en milímetros por estación meteorológica

b)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agt	Sep	Oct	Nov	Dic
Carneros	77	16	2.0	66	110	90	67	22	63	0.0	0.0	12
Piedras Negras	9.3	154	107	116	61	0.0	232	104	178	21	22	1.6
Sierra mojada	132	8.0	3.0	48	60	82	69	184	72	64	0.0	0.0
Juárez	245	0.0	0.0	330	1538	302	0.0	173	190	20	22	12
Monclova	0.0	0.7	0.7	82	21	21	287	6.1	30	66	122	92
Saltillo	9.3	154	107	116	62	0.0	104	178	21	23	1.6	
Cuatro Ciénegas	24	0.0	15	53	17	45	150	58	2.0	45	12	0.0

c) Fuente: CNA Registro mensual de precipitación pluvial en mm. Inédito.

d)

De acuerdo a la tabla anterior, la precipitación promedio más alta se ha reportado durante el mes de Mayo y las más bajas durante los meses de Diciembre y Marzo.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Los vientos dominantes de la región tienen una dirección de NE a SW y los reinantes son SE a NW.

Severa intemperie

Los principales intemperismos severos que se presentan en la región son las heladas, que se presentan con una frecuencia de 0 a 20, esto se debe básicamente al régimen térmico elevado, el cuál sólo permite la presencia de éstos fenómenos durante el invierno y distribuidos de manera irregular.

Las granizadas por lo regular se presentan con un rango de 0 a 2 días. La incidencia de éste fenómeno está asociado a los primeros meses del período de lluvias, esto es: Diciembre, Enero y Febrero.

e) Tabla 5 Días con heladas

Región	Enr	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agt	Sep	Oct	Nov	Dic
Carneros	16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piedras Negras	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	14
Sierra mojada	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Juárez	7	13	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6
Monclova	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Saltillo	10	5	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Cuatro Ciéneegas	11	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fuente: CNA Registro de heladas a nivel estatal. Inédito.

b) Geología y geomorfología

Geomorfología general

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

a región consignada a Monclova-Frontera esta conformada por dos zonas geomorfológicas correspondientes a montañas plegadas y planicies. Las montañas plegadas corresponden a las provincias Sierra Madre Oriental, Sierras y cuencas de Coahuila, formadas por rocas sedimentarias marinas en su mayoría. Las geofomas del área están disectadas por numerosos arroyos intermitentes, que han originado profundos cañones con pendiente fuerte, las estructuras se presentan muy erosionadas pero aun reconocibles. La otra zona geomorfológico corresponde a valles sinclinales con desarrollo de abanicos aluviales, los valles principales son el de Monclova, Candela, Villaldama, Sabinas Hidalgo, San Marcos y Pinos.

Cabe mencionar que esta zona no es considerada como región en que predominen sismos.

Descripción breve de las características del relieve.

El predio donde se ubica el proyecto tiene un grado de inclinación menor por lo que desde la parte oriente se va perfilando un nivel que se va aplicando al resto de las edificaciones de la egressa, actualmente se maneja un banco de materiales producto de estas nivelaciones y se pretende aprovechar para posibles ampliaciones a un costado de naves industriales.

Susceptibilidad de la zona a:

- Sismicidad.

La zona A.- No se tienen registros históricos de sismos y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.

Por lo que, de acuerdo a las condiciones geológicas descritas anteriormente, el área en la que se ubica sarahgas NO es susceptible a sismicidad, deslizamientos, flujo de lodos, hundimientos, derrumbes, actividad sísmica, ni volcánica, por encontrarse en la zona A.



	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

- Deslizamientos.

El proyecto se desarrolla en un área plana donde no existe este tipo de eventos

- Derrumbes, Otros movimientos de tierra o roca o Posible actividad volcánica.

No aplica en el área del proyecto

Elevaciones principales

Cuadro 1.3

Nombre	Latitud norte			Longitud oeste			Altitud (msnm)
	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
Cerro San Rafael	25	21	49	100	33	25	3 715
Cerro el Morro	25	11	55	100	22	13	3 703
Sierra el Coahuilón	25	14	50	100	21	20	3 570
Sierra Potrero de Ábrego	25	19	49	100	22	43	3 486
Cerro el Jabalín	25	11	23	101	22	39	3 440
Cerro San Juan	25	24	47	100	34	18	3 100
Cerro la Nopalera	25	08	32	103	13	07	3 000
Sierra Mojada	27	15	33	103	41	13	2 460
Sierra Santa Rosa	28	12	15	102	03	59	2 140
Sierra Pájaros Azules	26	51	52	100	46	12	1 440

Fuente: INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:50 000, serie III.

Superficie estatal por tipo de fisiografía R/ (Porcentaje)

Cuadro 1.4

Provincia		Subprovincia		Total	Sistema de topofomas		Total
Clave	Nombre	Clave	Nombre		Clave	Nombre	
IV	Sierras y Llanuras del Norte	20	Del Bolsón de Mapimí	100.00			100.00
				2.81	100	Sierra	0.10
					200	Lomerío	0.02
					400	Bajada	0.05
					500	Llanura	1.92
					800	Campo de dunas	0.72
		21	Llanuras y Sierras Volcánicas	9.35	100	Sierra	1.61
					200	Lomerío	0.18
					400	Bajada	3.74
					500	Llanura	3.70
					600	Valle	0.12
		22	Laguna de Mayrán	5.08	200	Lomerío	0.03
					500	Llanura	5.05



**Superficie estatal por tipo de fisiografía R/
(Porcentaje)**

Cuadro 1.4

Provincia		Subprovincia		Total	Sistema de topofomas		Total
Clave	Nombre	Clave	Nombre		Clave	Nombre	
				100.00			100.00
V	Sierra Madre Oriental	23	Sierras y Llanuras Coahuilenses	28.59	100	Sierra	11.33
					200	Lomerío	0.19
					300	Meseta	0.04
					400	Bajada	9.48
					500	Llanura	5.08
					600	Valle	2.47
		24	Serranía del Burro	8.87	100	Sierra	7.23
					200	Lomerío	0.04
					400	Bajada	0.73
					600	Valle	0.87
		25	Sierra de la Paila	12.58	100	Sierra	5.34
					200	Lomerío	0.10
					300	Meseta	1.24
					400	Bajada	3.09
					500	Llanura	2.77
					600	Valle	0.04
		26	Pliegues Saltillo-Parras	6.39	100	Sierra	2.44
					200	Lomerío	0.34
					400	Bajada	1.04
					500	Llanura	2.48
					600	Valle	0.09
		27	Sierras Transversales	7.85	100	Sierra	3.71
					200	Lomerío	0.01
					400	Bajada	2.85
					500	Llanura	1.17
					600	Valle	0.11
		28	Gran Sierra Plegada	1.37	100	Sierra	1.01
					400	Bajada	0.36
		29	Sierras y Llanuras Occidentales	0.04	400	Bajada	0.03
					500	Llanura	0.01
VI	Grandes Llanuras de Norteamérica	31	Llanuras de Coahuila y Nuevo León	17.06	100	Sierra	0.19
					200	Lomerío	7.17
					300	Meseta	0.11
					400	Bajada	1.08
					500	Llanura	8.03
					600	Valle	0.48
IX	Mesa del Centro	40	Sierras y Lomeríos de Aldama y Río Grande	0.01	400	Bajada	0.01

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

**Superficie estatal por tipo de geología
(Porcentaje)**

Cuadro 1.5

Era		Periodo		Roca o suelo		Total
Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre	
C	Cenozoico	Q	Cuaternario	(le)	Ígnea extrusiva	100.00
				(S)	Sedimentaria	0.36
				(Su)	Suelo	0.31
		T	Terciario	(le)	Ígnea extrusiva	0.29
				(li)	Ígnea intrusiva	0.46
(S)	Sedimentaria	1.98				
M	Mesozoico	K	Cretácico	(S)	Sedimentaria	46.74
		J	Jurásico	(S)	Sedimentaria	0.35
Otro						2.33

Nota: Los porcentajes de algunos tipos de rocas o suelo variaron respecto a la edición anterior, debido a la actualización de la fuente de los cuerpos de agua representados.

Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:1 000 000, serie I.

c) Suelos

Se pueden distinguir tres tipos de suelo en el municipio. Xerosol: Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión. Regosol: No presenta capas distintas, es claro y se parece a la roca que le dio origen. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende del terreno en el que se encuentre. Litosol: Suelos sin desarrollo con profundidad menor de 10 centímetros, tiene características muy variables según el material que lo forma.

Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentre, pudiendo ser desde moderada a alta. Yermosol: tiene una capa superficial de color claro y muy pobre en materia orgánica, el subsuelo puede ser rico en arcilla y carbonatos. La susceptibilidad a la erosión es baja, salvo en pendientes y en terrenos con características irregulares.

f) Hidrología superficial y subterránea

Hidrología superficial y subterránea

g) La terminal de Almacenamiento y Distribución no se encuentra cerca de ningún recurso acuático. La región hidrológica "Bravo- Conchos" es la más cercana.

h) La zona se ubica entre las regiones hidrológicas "Bravo-Conchos", abarca una extensa zona del estado con 95,456.26 Km², "Nazas - Aguanaval" al sur-este con 21,908.22 Km².

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

En cuanto a hidrología subterránea es considerable mencionar que aproximadamente a 5 km se encuentran los mantos freáticos que abastecen la región de Monclova-Frontera localizados en el ejido Fresnillos al oeste de estas localidades, se tiene como principal uso el consumo domestico y las empresas que cuentan con concesiones la usan para sus procesos utilizándola cruda; para el uso agropecuario no es comúnmente usado ya que se registra muy poca o escasa actividad de este tipo.

i) Tabla 6 Regiones y cuencas hidrológicas

REGION		CUENCA		% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	
RH24	Bravo-Conchos	B	R. Bravo-San Juan	7.85
		D	P. Falcón-R Salado	30.43
		E	R. Bravo-Nuevo Laredo	3.63
		F	R. Bravo Piedras Grandes	6.65
		G	R. Bravo-P de la Amistad	6.91
		H	R. Bravo-Ojinaga	7.75
RH35	Mapimí	A	Valle Hundido	5.17
		B	L. del Rey	7.81
		C	L. del Guaje-Lipanes	6.00
		E	El Llano-L del Milagro	0.21
		F	A. la India-L. Palomas	0.01
RH36	Nazas-Aguanaval	A	R. Nazas-Torreón	1.62
		D	R. Aguanaval	3.00
		E	L. de Mayrán y Viesca	9.81
RH37	El Salado	A	Sierra Madre Oriental	0.69
		B	Matehuala	0.23

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

		C	Sierra de Rodríguez	2.22
		D	Camacho-Gruñidora	0.01

j)

k) Tabla 7 Corrientes de agua

NOMBRE	UBICACION	NOMBRE	UBICACION
Bravo	RH24H, G, F, E	El Caballo	RH24G
Sabinas-Alamos	RH24D	La Zorra	RH24G
Nazas	RH36A, E	San Juan	RH24D
Aguanaval	RH36D, E	El Aura	RH24D
Salado de Nadadores	RH24D	Las Cabras	RH24D
Los Patos	RH24B	La Leona	RH24D
Monclova	RH24D	El Mulato	RH24F
Salado	RH24D	El Pino	RH24D
Santa Elena	RH24D	Escondido	RH24F
San Antonio	RH24F	Pájaros Azules	RH24D
San Diego	RH24F	Candela	RH24D
San Rodrigo	RH24F	La Boquilla	RH24H
La Canasta	RH24FRH24H	Las Vegas	RH24B

**Hidrografía**

Región hidrológica	Bravo-Conchos (100%)
Cuenca	P. Falcón-R. Salado (94%), R. Bravo-P. de la Amistad (3%), R. Bravo-Ojinaga (2%) y R. Bravo-Piedras Negras (1%)
Subcuenca	R. Álamos (55%), R. Sabinas (36%), R. Bravo-A. de las Palomas (3%), R. Salado de Nadadores (3%), R. Bravo-A. Álamos (2.4%), R. Bravo-A. San Antonio (0.5%) y R. Bravo-A. del Caballo (0.1%)
Corrientes de agua	Perenne: R. Sabinas Intermitentes: A. Álamos, Arroyo Grande, A. Corrales, A. Don Carlos, A. El Aura, A. El Becerro, A. El Carrizo, A. El Comandante, A. El Eje, A. El Fortín, A. El Guaje, A. El Infante, A. El Jaralito, A. El Juzgado, A. El Mulato, A. El Púlpito, A. El Pino, A. Guadalupe, A. La Babia, A. La Encantada, A. La Gacha, A. La India, A. La Lajita, A. La Leona, A. La Palma, A. La Pasta de las Yeguas, A. La Trampa, A. Las Cabras, A. Las Huertas, A. Las Trasquilas, A. Los Álamos, A. Los Conchos, A. Portales, A. Rincón de María, A. San Armando, A. San Lorenzo, A. San Manuel, A. Santa Cruz, A. Tanquecillo, A. Torrecillas y A. Torrecitas
Cuerpos de agua	P. Los Venados, P. El Pescado, P. La Saucedá, P. Los Piloncillos y P. Esperanzas

Principales ríos o arroyos cercanos:

Actualmente existen cauces de ríos que existieron en Frontera y Monclova, pero no tienen influencia con el proyecto. Solo llevan agua en temporada de lluvias.

Embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, etc.).

No aplican

Drenaje subterráneo.

NA

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

IV.2.2 Aspectos bióticos

El área del proyecto se encuentra dentro del predio de la Terminal de Almacenamiento y Distribución y contempla la modernización de las instalaciones en lo que se refiere a instrumentación y control.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora, fauna silvestre y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, en el área de interés no se encuentran especies en peligro de extinción, amenazadas, raras o sujetas a protección especial.

De acuerdo con la jerarquización de las divisiones florísticas de México (Rezedowsky, 1981), el Estado de Coahuila, se encuentra ubicado dentro de la provincia de la depresión del Balsas, la cual está representada por llanuras.

La vegetación en esta provincia está constituida por matorral desértico micrófilo. En la siguiente tabla se presenta el listado de especies vegetales representativas de esta zona.

Tabla 1 Especies vegetales

Nombre Científico	Nombre Común
Acacia Amentacea	Chaparro prieto
Acacia Berlandieri	Guajillo
Prosopis Glandulosa	Mezquite
Yucia Treculeana	Palma
Porlineria Angustifolia	Guayacan
Leurophyllum Texanum	Cenizo
Karwinskia Mollis	Tullidora
Opunta sp	Nopal
Celtis Pallida	Grarijeno

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Hilaria Mutica	Tabaso
Satopha Dioica	Sangreagado

Las especies de interés comercial reportadas son: maíz, cebolla, cacahuete, frijol, durazno, manzana, alfalfa, algodón y para. También se tienen especies de ornato tales como tabachines, jacarandas y bugambilias.

Fauna terrestre y/o acuática

Las especies faunísticas reportadas para el Estado de Coahuila se presentan a continuación:

Tabla 2 especies animales

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común
Anfibios		Aves	
Bufo Compactilis	Sapo	Olor Colombianos	Cisne Chiflador
Ambystoma Rosaseum	Ajolote	Chen Rossii	Ansar de Rosa
Pseudoeurycea Belli	Salamandra	Chen Caeurulescens	Ansar Azul
		Chen Hyperborea	Ansar Blanco
Reptiles		Anser Albifrons	Oca Salvaje
Barisia Imbricata	Lagartija	Branta Canadensis	Ganzo de Canada
Pyllodactylus	Tortuga	Anas Albifrons	Oca Salvaje
Sceloporus Grammicus	Iguana	Anas Diazi	Pato Triguero
Eumeces Brevirostis	Lagartija	Aix Sponza	Pato de Carreteras
Pyllodactylus	Tortuga	Mergus Serratos	Mergo Copeton



Sceloporus Grammicus	Iguana	Callipepla Douglasii	Codorniz
Tantilla Wilcoxi	Serpiente *E	Trogon Elegans	Coa
Trimorphodon Tau	Serpiente *E	Tyrannus Crassirostris	Madrugador
Crotalus Willardis	Serpiente de cascabel	Ptilogonus Cinereus	
		Campylorhynchus Gularis	Matraca
		Polioptila Nigriceps	

*E: en peligro de extinción.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

IV.2.3 Paisaje

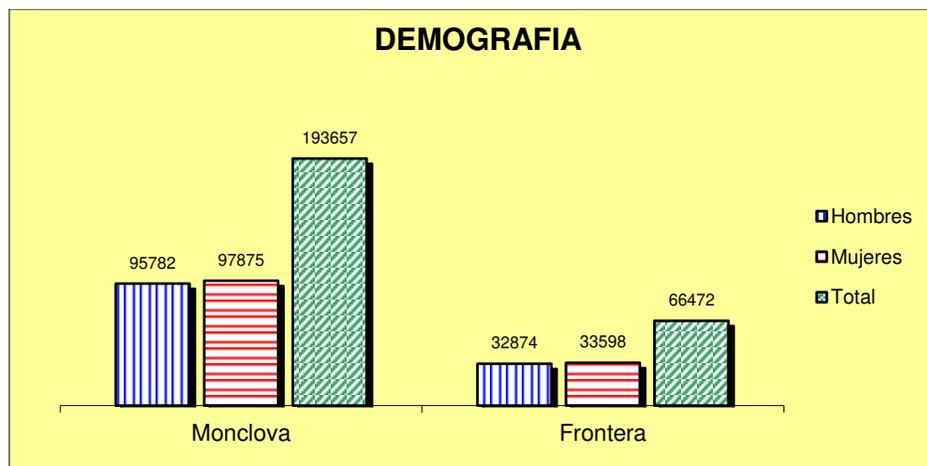
No se afectara el paisaje

IV.2.4 Medio socioeconómico

Aspectos sociales mínimos a considerar

Demografía

A continuación se presenta la densidad de población en la entidad que es de 15 habitantes por km². Los presentes datos son al 14 de febrero del 2000.



	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Vivienda

Existencia en la localidad y cobertura de servicios básicos (agua entubada, drenaje y energía eléctrica) por núcleo de población

Año	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas con agua entubada	Viviendas particulares habitadas con drenaje	Viviendas particulares habitadas con energía eléctrica
1970	14,201	10,266	6,528	12,088
1980	23,258	21,225	13,297	21,731
1990	38,381	36,402	27,695	37,188
1995	44,236	42,260	35,236	43,590

Fuente: INEGI Coahuila Resultados Definitivos; Tabulados Básicos. Censo de Población y Vivienda, 1995.

Urbanización

Los pozos existentes en la zona, alimentan a Monclova y Frontera, a continuación se muestran datos de fuentes de abastecimiento y volumen promedio diario de extracción, estos datos son hasta el 31 de Diciembre de 1999.

Fuentes de abastecimiento	Volumen promedio diario de extracción miles M ³ /día
32 Pozos profundos	113

A continuación se muestran datos de agua potable, sistemas, tomas domiciliarias instaladas y localidades con red de agua potable según municipio. Datos al 31 de Diciembre de 1999.

Localidad	Domesticas	Comerciales	Industriales	Total
Monclova	46206	2441	8	48655
Frontera	15493	483	6	15982

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Dentro del servicio de energía eléctrica se tienen tomas instaladas, longitud de líneas y localidades con servicio según la zona (se incluyen Monclova y Frontera).

Domesticas	No Domesticas	Longitud Km	Localidades con servicio	Total
92290	664	3841	67	92954

A continuación se muestran datos de la longitud en Km. de red carretera por tipo de camino según municipio.

Localidad	Troncal Federal Pavimentada	Alimentadoras Estatales		Caminos Rurales		Total
		Pavimentadas	revestidas	Pavimentadas	revestidas	
Monclova	28.8	65.3	---	---	---	94.1
Frontera	10.9	22.5	---	---	16.4	49.8

Salud y seguridad social

TRABAJADORES ASEGURADOS EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (Personas)

Periodo	Total	Permanentes	Eventuales
1999			
Enero	460,881	420,529	40,352
Febrero	466,192	424,617	41,575
Marzo	471,166	427,498	43,668
Abril	473,000	428,662	44,338
Mayo	474,959	429,364	45,595



Junio	480,943	432,811	48,132
Julio	486,374	436,719	49,655
Agosto	490,949	440,688	50,261
Septiembre	500,544	449,023	51,521
Octubre	507,354	454,237	53,117
Noviembre	510,908	458,505	52,403
Diciembre	502,443	453,892	48,551
2000			
Enero	504,419	456,004	48,415
Febrero	506,695	458,250	48,445
Marzo	512,595	463,535	49,060
Abril	513,890	464,539	49,351
Mayo	516,537	465,832	50,705
Junio	521,646	469,397	52,249
Julio	524,242	470,547	53,695
Agosto	526,941	470,800	56,141
Septiembre	532,507	474,061	58,446
Octubre	538,223	477,467	60,756
Noviembre	539,813	478,251	61,562
Diciembre	529,867	470,617	59,250
2001			

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Enero	519,879	467,954	51,925
Febrero	516,414	464,730	51,684
Marzo	516,568	463,452	53,116
Abril	514,187	461,305	52,882
FUENTE: INEGI, con base en cifras del Instituto Mexicano del Seguro Social.			

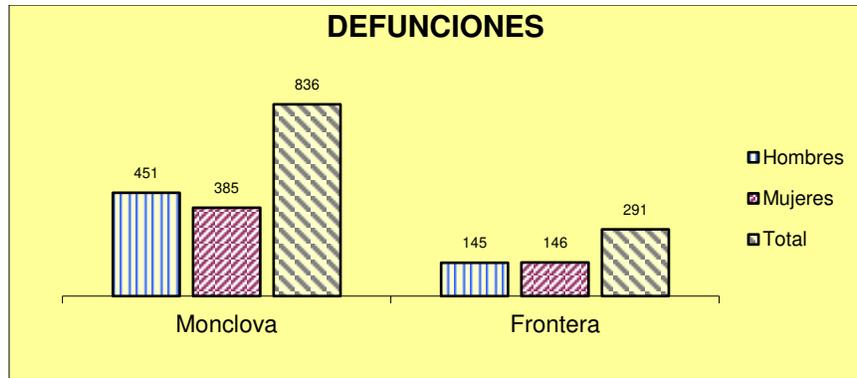
Fecha de actualización: 28 de mayo del 2001

La siguiente tabla muestra la población derechohabiente de las instituciones de Seguro Social por institución según municipio de adscripción del derechohabiente, datos al 31 de Diciembre de 1999.

Localidad	IMSS	ISSSTE	SNTE	Total
Monclova	129698	21249	893	151840
Frontera	76506	3796	141	76636

Actualmente se cuenta con 7 hospitales públicos y 12 privados, 25 clínicas dentales, 76 consultorios médicos, 62 farmacias, 2 centros naturistas, 6 clínicas ópticas y 9 laboratorios clínicos.

A continuación se muestran las defunciones generales por sexo según municipio de residencia, datos al 31 de Diciembre de 1998.



Educación

Monclova con sus mas de 300,000 habitantes, cuenta con 8 universidades, 9 escuelas técnicas profesionales, 10 academias comerciales, 33 preparatorias, 43 secundarias y mas de 320 primarias, algunas de ellas bilingües.

A continuación se muestran datos a fin de curso según municipio y nivel educativo, 1998-1999.

Monclova

Nivel	Alumnos Inscritos	Alumnos Existentes	Alumnos Aprobados	Alumnos Egresados	Personal Docente	Escuelas
Inicial	1018	1018	1018	NA	158	7
Preescolar	7231	7224	7224	4130	245	20
Primaria	26412	26412	25834	4225	933	102
Secundaria	12035	4539	9762	3091	567	27
Profesional Medio	1747	1622	1254	295	178	15
Bachillerato	7987	7252	3851	1886	431	25

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Frontera

Preescolar	1946	1946	1946	1428	66	19
Primaria	9318	9318	9078	1492	322	39
Secundaria	3640	3467	2700	840	159	9
Profesional Medio	186	145	121	10	24	4
Bachillerato	1245	1189	715	302	35	2

Localidad	Planteles	Aulas	Bibliotecas	Laboratorios	Talleres	Anexos*
Monclova	203	1555	45	71	104	1372
Frontera	55	401	10	14	29	375

* Incluye: áreas administrativas, bodegas, cafeterías, dirección, gimnasio, sanitarios, etc.

Localidad	Bibliotecas Publicas	Personal Ocupado	Títulos	Libros en Existencia	usuarios
Monclova	25	65	65656	104766	433600
Frontera	7	14	21626	30075	41766

Aspectos culturales y estéticos

En este aspecto se puede mencionar que desde siempre la región se ha caracterizado por conservar parte de su cultura, y la preservación de las artes, solo que no ha habido respuesta o se ha difundido de una manera que no ha sido posible despertar el interés en la población. Actualmente se cuenta con talleres de artes, danza, manualidades y actividades deportivas por parte de organizaciones Gubernamentales como el IMSS, ISSSTE, Presidencias Municipales, Clubes de Servicio, Cámaras y Asociaciones Civiles. Así mismo se cuenta con 2 museos que fomentan la cultura en la región como son: “El Polvorín” y el “Museo PAPE”, este último que forma parte de la fundación que administra también los parques públicos “Xochipilli I y II” que forman parte del principal centro recreativo en la localidad.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Índice de pobreza

Cabe mencionar que uno de los factores por lo que existen índices de pobreza en la región es debido al desempleo que se presenta actualmente, se incluyen datos de desempleo en la región mas adelante.

Equipamiento

Como ya se menciona anteriormente, y como una alternativa al manejo de residuos se creo el Patronato Pro-limpieza de la Región Centro del estado de Coahuila para el manejo del Relleno Sanitario lugar donde se disponen los residuos de Monclova, Frontera, Castaños, San Buenaventura y Nadadores; así mismo el suministro de agua potable es posible a través de la explotación de los pozos ubicados en la localidad del ejido Fresnillos con una disponibilidad de 1,620 lts/seg actualmente. La electricidad es suministrada por CFE con 196,250 KVA de capacidad instalada y 78,250 KVA disponibles. En cuanto a telefonía se refiere se tienen en total 95,000 líneas y de estas se encuentran 70,000 disponibles. Se cuenta además con 3 estaciones de bomberos y 2 de AHMSA que están en disponibilidad en caso de una eventualidad.

Reservas territoriales para el desarrollo urbano

En este aspecto se tiene una proyección según las demandas de suelo urbano utilizando una hipótesis con tendencia alta con tasa de crecimiento media anual de 4.32 % esto como se presenta a continuación:

Localidad	Población al año 2005	Población al año 2015	Requerimiento de suelo (Ha) al 2005	Requerimiento de suelo (Ha) al 2015
Monclova	67,865	187,491	507.28	1,401.10
Frontera	16,966	46,860	126.81	350.27
Total	84,831	234,351	634.09	1,751.37

Tipos de organizaciones sociales predominantes

Actualmente el aspecto ambiental a estado tomando auge en la región mismo que se ha promovido por Asociaciones No Gubernamentales y de Gobierno local y estatal, formando parte de estas Escuelas Primarias con Clubes Ecológicos, Secundarias, Preparatorias con actividades de reforestación y limpieza de áreas verdes como parte del servicio social, la presidencia municipal de Monclova y Frontera en apoyos y donativos así como gestiones a través de la SEMARNAT para la donación de árboles, organizando festivales y exposiciones con trabajos manuales con materiales reciclables; el Grupo Acerero del Norte con donación de árboles de parte de sus viveros, despachos de servicios profesionales en materia ambiental tales como manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, optimización del agua, eliminación de fugas y derrames, eliminación de ruido, etc.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Aspectos económicos

Región económica a la que pertenece el sitio del proyecto, según la clasificación del INEGI, y principales actividades productivas. A continuación la Distribución porcentual de la población ocupada por rama de actividad económica para la ciudad de Frontera, Coah.



Periodo	Total	Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	Industria extractiva y de la electricidad	Industria de transformación	Construcción	Comercio	Servicios	Comunicaciones y transportes	Gobierno	Ocupados en Estados Unidos ^a
1999 ^P										
Enero	100.0	1.0	1.0	27.8	4.5	23.1	34.3	6.4	1.9	0.0
Febrero	100.0	0.7	0.7	28.2	5.1	21.9	35.0	5.5	2.5	0.4
Marzo	100.0	0.6	0.8	26.5	4.9	24.8	34.3	4.4	3.6	0.1
Abril	100.0	1.0	0.8	27.8	5.9	22.6	33.6	5.8	2.4	0.1
Mayo	100.0	0.5	0.7	28.3	7.8	22.3	32.8	4.8	2.8	0.0
Junio	100.0	0.6	0.6	28.4	4.2	21.3	37.0	4.1	3.4	0.4
Julio	100.0	0.7	1.1	30.7	7.0	19.3	32.9	6.0	2.0	0.3
Agosto	100.0	1.2	0.5	29.1	5.9	21.7	34.4	4.8	2.3	0.1
Septiembre	100.0	0.3	0.8	30.4	4.3	22.2	34.1	4.8	3.0	0.1
Octubre	100.0	0.6	1.0	30.5	6.2	21.0	32.1	5.4	2.7	0.5
Noviembre	100.0	1.5	1.0	30.3	4.8	20.6	33.7	4.8	2.7	0.6
Diciembre	100.0	0.3	0.8	29.3	4.9	22.8	32.7	5.7	3.0	0.5
2000										
Enero	100.0	0.7	1.2	32.1	6.4	19.4	32.3	5.1	2.7	0.1
Febrero	100.0	1.1	0.9	28.8	5.0	22.9	32.5	5.3	3.5	0.0
Marzo	100.0	1.0	1.0	28.9	3.5	23.5	32.5	6.1	3.4	0.1
Abril	100.0	0.8	1.2	32.4	6.2	19.7	31.8	5.3	2.5	0.1
Mayo	100.0	1.1	1.2	31.6	4.6	23.8	30.1	4.7	2.8	0.1
Junio	100.0	0.8	0.7	30.6	5.8	22.0	31.1	5.7	3.2	0.1



Julio	100.0	0.5	0.8	33.5	5.4	19.3	31.7	5.8	2.8	0.2
Agosto	100.0	0.7	1.4	30.6	4.4	22.4	32.1	5.7	2.5	0.2
Septiembre	100.0	0.7	0.7	30.4	4.7	22.2	32.2	6.1	2.7	0.3
Octubre	100.0	0.9	0.8	34.0	6.8	20.9	29.0	5.2	2.4	0.0
Noviembre	100.0	0.7	1.3	35.1	4.5	20.5	30.0	5.0	2.7	0.2
Diciembre	100.0	0.6	0.8	30.2	4.8	23.6	29.8	6.3	3.7	0.2
2001										
Enero	100.0	0.8	0.8	32.8	5.0	22.0	29.6	5.6	2.9	0.5
<p>^a Se refiere al porcentaje de la población ocupada en los Estados Unidos de Norteamérica pero con residencia en México. ^p Cifras preliminares. FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).</p>										

Fecha de actualización: 19 de febrero del 2001

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Índice de desempleo. Tasa de desempleo abierto para la ciudad de Monclova, Coah.

Periodo	General	Hombres	Mujeres
1999^P			
Enero	3.3	3.6	2.7
Febrero	3.9	2.8	6.1
Marzo	2.8	2.5	3.4
Abril	2.9	3.3	2.0
Mayo	3.7	3.9	3.3
Junio	3.8	4.0	3.5
Julio	4.7	4.9	4.3
Agosto	4.4	5.1	3.0
Septiembre	4.5	5.1	3.5
Octubre	4.3	4.0	5.1
Noviembre	4.5	3.9	5.5
Diciembre	2.9	3.1	2.5
2000			
Enero	4.1	3.8	4.6
Febrero	3.8	3.8	3.8
Marzo	4.5	4.5	4.5
Abril	3.5	3.3	4.1

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Mayo	4.2	3.5	5.5
Junio	3.6	2.7	5.3
Julio	3.1	3.1	3.0
Agosto	3.5	2.5	5.5
Septiembre	3.7	3.9	3.4
Octubre	2.4	2.9	1.5
Noviembre	1.5	1.5	1.5
Diciembre	1.9	1.8	2.1
2001			
Enero	2.5	2.5	2.4
^a Tasa de Desempleo Abierto (TDA): Son las personas de 12 años y más que en la semana de referencia cumplan con las siguientes condiciones: - Estaban disponibles. - No trabajaron. - Buscaron incorporarse a alguna actividad económica en los dos meses previos a la semana de referencia sin lograr su objetivo. ^p Cifras preliminares. FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).			

Fecha de actualización: 19 de febrero del 2001

Estructura de tenencia de la tierra

En este apartado cabe mencionar que los propietarios de terrenos rústicos cuentan con certificados parcelarios, no así los particulares que se puede decir que el 50% de la población carece de escrituras de sus predios esto debido a un rezago por parte del gobierno municipal y estatal en cuanto al otorgamiento de las mismas.

En la ciudad de Monclova y Frontera este aspecto es regular ya que las personas con mayor antigüedad son las que cuentan con escrituras de propiedad, así mismo las personas que adquieren habitaciones de interés social al termino de su pago se entrega dicho documento que los acredita como propietarios; en algunas colonias que se ubican en la periferia de la ciudad no cuentan con escrituras ya que por lo general se posesionan de un área a la que después se le van agregando los servicios primarios con la intención de hacer estos terrenos una apropiación legal.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Descripción de la estructura del sistema

Dentro del área comprendida para el establecimiento de industrias pesadas, -que así se considera el cordón industrial- no existen decretos o reglamentos en específico, solo los emitidos por el Plan Director de Desarrollo Urbano de Monclova-Frontera en cuanto al uso de suelo; aunado a este se incluye el estudio previo de la disponibilidad de servicios primarios. Todo ello trae como consecuencia el empleo de servicios indirectos, estudios para la concesión de pozos de agua, electrificación de la zona, autorización para el uso de sustancias peligrosas, sistemas de drenaje, telefonía, construcción de vialidades, etc. Todo esto trae como consecuencia un desarrollo aceptable del proyecto.

Análisis de los componentes ambientales relevantes y/ o críticos

Dentro del análisis de los componentes relevantes para determinar el potencial de afectación se contemplan los siguientes: las concesiones del uso de suelo, en este apartado SARAHGAS contempla solo el desmonte y/o uso del predio solo en áreas donde se construirán naves o donde se lleve a cabo una parte del proceso, como se puede observar en el total del área a utilizar (1 Ha de un total de 10-81-98 Ha).

Otro de los componentes relevantes es el empleo de sustancias peligrosas dentro del proceso de fabricación de tubo Sarahgas, del cual se consideran medidas de seguridad en su instalación, estas para prevenir accidentes en su empleo; estas medidas no se encuentran aterrizadas en documento alguno actualmente, pero se incluirán dentro del Plan de Prevención de Accidentes que SARAHGAS elaborará posteriormente.

Diagnóstico ambiental

La calidad del sistema ambiental con base en los componentes ambientales se considera aceptable ya que no forma parte de procesos de aprovechamiento, deterioro de recursos naturales en detrimento de los ecosistemas y calidad de vida de la población. El uso de sustancias peligrosas como es el caso del Gas LP en el proceso de fabricación de tubo Sarahgas, se considera normal dentro de los procesos industriales, aunado a esto se incluirán dentro del Plan de Prevención de Accidentes de la empresa las medidas preventivas y correctivas en caso de algún siniestro, además de la realización de un Estudio de Riesgo.

Análisis de la problemática ambiental detectada

Con base en los resultados generados en el diagnóstico ambiental anteriormente descrito, se prevé una tendencia en los siguientes aspectos: mayor ocupación de áreas contiguas para la instalación y desarrollo de actividades industriales, esto debido al crecimiento poblacional en otras áreas de Cd. Frontera y Monclova; por lo que el único lugar para permitir el asentamiento de empresas es el cordón industrial de Frontera a lo largo del Libramiento Carlos Salinas de Gortari.

Esto traería como consecuencia la búsqueda de mejores tecnologías, la optimización de los servicios primarios, la autorización racional del recurso del agua, la exigencia del gobierno de emplear tecnologías de punta que permitan una armoniosa relación del desarrollo industrial y del medio ambiente.

Otro de los aspectos a considerar sería la generación de residuos industriales y basura en general, el manejo efectivo de disposición y el futuro manejo que se les daría; por tal motivo sería indispensable observar a detalle estos aspectos que en un futuro no muy lejano formarían parte de la problemática de la vida diaria, claro esta en un mayor porcentaje.

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

Identificación y análisis de los procesos de cambio en el sistema ambiental

a) Análisis de los instrumentos de planeación

Debido a que las localidades de Monclova-Frontera se localizan en la región centro del Estado de Coahuila, zona de importante actividad industrial que tiene múltiples oportunidades de inversión por su ubicación geográfica, y próxima al mercado internacional mas grande del mundo, lo que hace que estas localidades sean consideradas dentro del Programa Nacional de Desarrollo Urbano como estratégicas para el desarrollo urbano.

Así mismo estén incluidas en el Programa de 100 ciudades, cuyos recursos se destinan a consolidar la infraestructura y equipamiento urbano, para ofrecer oportunidades viales de inversión y favorecer la instalación de industrias y la creación de reservas territoriales para la vivienda.

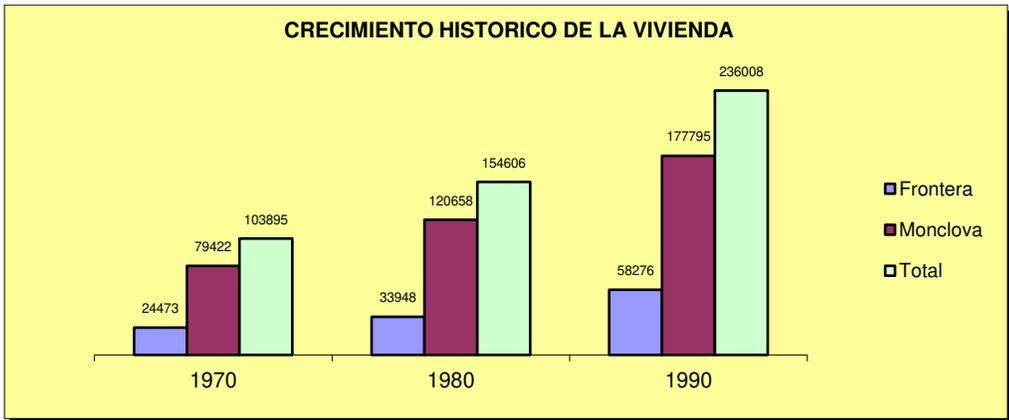
En este sentido, la política estatal de desarrollo urbano, se orienta a propiciar el ordenamiento territorial que nos conduzca a un desarrollo equilibrado de las diferentes regiones de Coahuila.

La revisión y actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Monclova-Frontera deriva de un instrumento técnico jurídico del cual dispone la autoridad municipal, en coordinación con los gobiernos estatal y federal, para causar las acciones tendientes a solucionar los problemas urbanos prevaecientes, y orientar el desarrollo urbano futuro de estas ciudades.

En el Plan se establece como objetivo principal elevar el nivel de vida de los habitantes, mediante el ordenamiento racional y programado del crecimiento físico espacial de la estructura urbana y la protección y conservación del medio ambiente.

b) Análisis de los patrones demográficos

Dentro del crecimiento poblacional y crecimiento histórico de la vivienda en Monclova-Frontera se tienen los siguientes antecedentes:



	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Dentro de la proyección de la población se manejó la siguiente estrategia:

	1990	1995	2015	%
Meta PNDU	236,088	291,564	588,651	3.3
Tendencia Histórica	236,008	291,584	679,385	4.32
Impulso y Estabilización 1995-2000	236,008	291,564	557,651	3.3

Dentro del mismo apartado cabe mencionar el uso habitacional de estas dos localidades (Monclova-Frontera).

Tipo de vivienda	Superficie Has	%
Residencial	335.2	7.2
Media	417.1	9.0
Interés Social	746.9	16.1
Popular	3,626.0	67.7
Total	4,626.0	100

c) Análisis de la demanda y disponibilidad de los recursos naturales.

El único recurso natural que pueda tener demanda actualmente es el agua del cual se tiene un inventario de 1,620 lts/seg disponibles para la localidad

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

d) Análisis de la infraestructura y de los servicios e insumos.

Dentro de la infraestructura con que se cuenta en la localidad se tiene los siguientes recursos:

Energía eléctrica: 196,250 KVA capacidad instalada y 78,250 KVA disponibles

Gas: 11'000 m³ disponibilidad diaria

Teléfono: 95,000 líneas en total y 70,000 disponibles

Gasolina: 860,000 lts capacidad de almacenaje

Aeropuerto. 1 vuelos diarios con capacidad para 20 pasajes cada uno

Carreteras: 3 federales, 1 estatal y 3 libramientos para mayor circulación.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

e) Análisis del desarrollo de las actividades económicas por sector productivo.

UNIDADES ECONÓMICAS Y PERSONAL OCUPADO POR SECTOR DE ACTIVIDAD 1993 Y 1998

Sector de actividad	Unidades económicas				Personal ocupado			
	1993		1998		1993		1998	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Total	62,284	100.0	74,321	100	403,727	100.0	535,617	100.0
Manufacturas	6,357	10.2	7,189	9.7	125,579	31.1	185,893	34.7
Comercio	30,857	49.5	34,839	46.9	86,805	21.5	102,605	19.2
Servicios	24,540	39.4	31,261	42.1	169,814	42.1	219,168	40.9
Servicios privados no financieros	20,157	32.4	25,112	33.8	79,002	19.6	114,780	21.4
Servicios públicos no financieros	3,316	5.3	3,765	5.1	76,282	18.9	84,366	15.8
Otros servicios a/	1,067	1.7	2,384	3.2	14,530	3.6	20,022	3.7
Resto de los sectores b/	530	0.9	1,032	1.4	21,529	5.3	27,951	5.2

NOTA: Resultados oportunos

a/ Incluye los servicios financieros y los transportes y comunicaciones.

b/ Comprende los sectores de pesca, electricidad, minería y construcción.

FUENTE: INEGI. Coahuila de Zaragoza. Censos Económicos 1999. Enumeración Integral. México, 1999.

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

Construcción del escenario tendencial

Para un futuro se prevé el empleo de mayor superficie de terrenos para la instalación de empresas en el cordón industrial de Cd. Frontera, mismo que se tiene proyectado en el Plan Director de Desarrollo Urbano de Monclova-Frontera, así mismo uno de los recursos mas utilizables en el área será el agua que se utilizará para procesos. Por tales factores será necesario la concesión de permisos para la explotación de pozos de manera racional, solicitar la creación de áreas verdes para la captación de aguas pluviales y el respeto de áreas que no se utilicen para respetar la vegetación nativa de la zona.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

METODOLOGIA DE EVALUACION.

Para la identificación de los impactos ambientales se eligió el desarrollo de la matriz de Leopold con el fin de identificar de manera ordenada y sistemática los distintos elementos modificados.

Las tablas que se presentaran a continuación muestran la matriz de Leopold que se construyo haciendo algunas modificaciones para adaptarla al proyecto específico que nos ocupa. Dicha matriz tiene como eje vertical los distintos factores ambientales que pudieran ser afectados y en el eje horizontal se tienen las actividades que se realizaran en el proyecto y que podrían afectar a los factores ambientales. Estas actividades se agruparon en etapa de preparación del sitio y construcción, etapa de operación y mantenimiento.

Para la identificación y ponderación de cada uno de los posibles impactos, se realizaron sesiones interdisciplinarias , durante las cuales se propusieron, analizaron y evaluaron las ideas de las posibles afectaciones y sus causa, obteniéndose de las discusiones una conclusión clara y concertada, tomando en cuenta los diferentes criterios de las diferentes disciplinas participantes.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

1.2 Metodología para evaluar los impactos ambientales

La evaluación de los impactos identificados fue realizada de acuerdo a las categorías y ponderaciones mostradas en la siguiente tabla.

Categorías de los impactos ambientales considerados en la matriz.

Impacto positivo	Impacto negativo
impacto positivo muy alto (+5)	impacto negativo muy alto (-5)
impacto positivo alto (+4)	impacto negativo alto (-4)
impacto positivo medio (+3)	impacto negativo medio (-3)
impacto positivo bajo (+2)	impacto negativo bajo (-2)
impacto positivo muy bajo (+1)	impacto negativo muy bajo (-1)

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Matriz de Leopold (etapa de preparación del sitio y construcción)

FACTORES	ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION							
	ACTIVIDADES							
	Demoli ción	Limpie za del predio	nivelacion es, introducci ón de servicios (drenaje, agua y Energía Eléctrica)	edificacio nes	pavimenta ción	residuos de construcc ión	creaci ón de áreas verde s	totale s
Topográficos	0	0	-1	0	0	-2	0	-3
Geológico	0	0	-1	0	0	0	0	-1
Geomorfológico	0	0	-1	0	0	0	0	-1
Suelos	0	0	0	0	0	0	1	0
Hidrología Superficial	0	0	0	0	0	0	0	0
Hidrología Subterráneas	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire	0	-1	0	-1	0	0	0	-2
Microclima	0	0	0	0	0	0	0	0
Climatológico	0	0	0	0	0	0	1	1
Uso de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0
Florístico	0	0	0	0	0	0	1	1

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA
		Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.

Faunístico	0	-1	-1	0	0	0	1	-1
Equilibrio Ecológico	0	0	0	0	0	0	1	0
Calidad de paisaje	0	0	0	-1	0	-2	1	-2
Higiene y salud	0	-1	0	0	0	-1	1	-1
Social	0	2	2	2	0	-1	1	6
Económico	0	2	2	2	0	2	0	8
Totales	0	1	0	2	0	-4	8	7

Impacto positivo	Impacto negativo
impacto positivo muy alto (+5)	impacto negativo muy alto (-5)
impacto positivo alto (+4)	impacto negativo alto (-4)
impacto positivo medio (+3)	impacto negativo medio (-3)
impacto positivo bajo (+2)	impacto negativo bajo (-2)
impacto positivo muy bajo (+1)	impacto negativo muy bajo (-1)

Matriz de Leopold (etapa de preparación del sitio y construcción)

ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
FACTORES	ACTIVIDADES				
	Arranque	Operación normal	mantenimiento	Manejo de residuos	totales
Topográficos	0	0	-1	0	-1
Geológico	0	0	-1	0	-1
Geomorfológico	0	0	-1	0	-1



Suelos	-1	0	-1	0	-2
Hidrología Superficial	0	0	0	0	0
Hidrología Subterráneas	0	0	0	0	0
Aire	-1	-3	-1	-1	-6
Microclima	0	0	0	0	0
Climatológico	0	0	0	0	0
Uso de suelo	0	0	-1	0	-1
Florístico	0	0	0	0	0
Faunístico	0	0	-1	0	-1
Equilibrio Ecológico	2	2	0	0	4
Calidad de paisaje	2	0	0	-1	1
Higiene y salud	1	-2	0	0	-1
Social	2	2	0	2	6
Económico	2	2	2	2	8
Totales	7	1	-5	2	5

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Impacto positivo	Impacto negativo
impacto positivo muy alto (+5)	impacto negativo muy alto (-5)
impacto positivo alto (+4)	impacto negativo alto (-4)
impacto positivo medio (+3)	impacto negativo medio (-3)
impacto positivo bajo (+2)	impacto negativo bajo (-2)
impacto positivo muy bajo (+1)	impacto negativo muy bajo (-1)

Después de valorar los resultados obtenidos de la matriz de Leopold, obtenemos como resultado general que el proyecto tendrá valores muy pequeños en cuanto a impactos ambientales se refiere tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación y mantenimiento.

La mayor parte de los impactos generados deberán ser disminuidos y eliminados realizando las acciones que recomendamos en el apartado de acciones de mitigación que se describen en el siguiente punto.

Además de lo anterior se aprecia a que debido a la grave crisis social y económica que se tiene en la ciudad de Muzquiz Coahuila, el impacto en la instalación de esta compañía conlleva grandes beneficios ya que generara fuentes de empleo temporales y permanentes, lo cual lleva a la mejora de la región al existir más fuentes de empleo y por ende mejor bienestar social.

Impactos ambientales generados

Los impactos ambientales que se determinaron será el desmonte que se efectuará en la etapa de construcción y que se respetará especies nativas y se crearan áreas verdes en oficinas administrativas y de proceso.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Identificación de impactos

Después de identificar y valorar los resultados obtenidos de la matriz de Leopold, obtenemos como resultado general que el proyecto tendrá valores muy pequeños en cuanto a impactos ambientales se refiere tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación y mantenimiento.

La mayor parte de los impactos generados deberán ser disminuidos y eliminados realizando las acciones que recomendamos en el apartado de acciones de mitigación que se describen en el siguiente punto.

Además de lo anterior se aprecia a que debido a la grave crisis social y económica que se tiene en la ciudad de Muzquiz Coahuila, el impacto en la instalación de esta compañía conlleva grandes beneficios ya que generara fuentes de empleo temporales y permanentes, lo cual conlleva a la mejora de la región al existir más fuentes de empleo y por ende mejor bienestar social.

Selección y descripción de los impactos significativos

El impacto ambiental significativo seria una eventualidad en el uso del gas natural en el proceso, tomándose este como ocurrencia remota, ya que se contará con dispositivos de seguridad que permitirán una operación efectiva de los equipos. Este se desarrollará en el estudio de riesgos que se presentara.

Evaluación de los impactos

Al evaluar los impactos ambientales que generará la instalación de sarahgas se puede concluir:

Lejos de acarrear un desequilibrio ecológico en los ecosistemas donde se instalará, contribuye significativamente al progreso del país y a generar nuevas fuentes de empleo, además de lo anterior genera divisas para revitalizar le economía de la región carbonifera del estado de Coahuila.

Con su instalación producirá insumos que en la actualidad la mayor parte se tiene que adquirir en otras regiones del estado.

La compañía se instalará en un cordón preestablecido como un área para industria.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Fortalecer la economía de la región al crear fuentes de empleo en forma directa e indirecta, de manera permanente y temporal.

No se tendrán emisiones que al aire puedan tener impactos significativos

Los impactos por contaminación del suelo estarán controlados totalmente y se contemplan claramente en el presente informe; además de que se contará con rutinas preventivas de mantenimiento en los equipos para evitar la posibilidad de derrames ó fugas.

Identificación de las afectaciones al sistema ambiental

Se puede determinar que la afectación será solo en la etapa de construcción, esto debido al desmonte de áreas donde se construirán la nave, oficinas, áreas de almacén, talleres, caminos internos y estacionamientos, pero solo será en el limite interior del predio. Se respetarán las especies nativas de la región con la conservación de áreas en el predio.

Identificación de efectos y perturbaciones

Actualmente no se tienen alteraciones en el medio natural que rodea el predio que ocupará sarahgas, ya que por la naturaleza del proceso no se tiene contacto alguno con este. Por lo que respecta al ambiente económico y social se tiene el antecedente que se ha dado empleo tanto directo e indirecto a trabajadores de las localidades de Muzquiz por parte de las empresas que operan en la región, lo que a traído como consecuencia la generación de mas servicios, mas derrama económica, todo en armónica relación, aun con los tiempos actuales de cambios en la economía local que ha ido desmejorando considerablemente.

Construcción del escenario modificado por el proyecto

Aquí cabe mencionar que en lugar de afectar la instalación de sarahgas, traerá beneficios a la región, esto como generación de empleos, generación de impuestos, la creación de empleos indirectos y beneficios económicos para la región en general.

Determinación del área de influencia

En el área de influencia no se tienen impactos significativos y los eventos que se generarán por el proyecto influirán sobre ella son mínimos, como se menciona en apartados anteriores solo el suelo que ocuparán las instalaciones se verán afectadas por el desmonte en la etapa de construcción. La superficie se conservará intacta donde

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

actualmente se observa la vegetación nativa, misma que se respetará para preservar el paisaje natural de la zona. No se tendrán cambios hidrodinámicos ya que no existen cuerpos de agua, así como tampoco se tendrá dispersión de contaminantes en el aire y el suelo.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Medidas Preventivas.

Desde la concepción del proyecto se determinó construir solo en áreas necesarias, por lo que se utilizarán solo xxxxx metros cuadrados disponibles, así mismo se determino crear áreas verdes en oficinas administrativas y de operación, respetando también áreas con vegetación nativa de la región y áreas de estacionamiento necesarias.

Se prevé la implantación de un programa de manejo de residuos el cual incluya el manejo de residuos peligrosos, no peligrosos y basura en general.

No se tiene definido un programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y compensar los impactos adversos que el proyecto pueda provocar en cada etapa de su desarrollo, pero se identificaron algunas actividades que se pueden incluir en un programa de ejecución.

Clasificación de las medidas de mitigación

Las medidas de mitigación de los impactos se clasificaron de acuerdo con los siguientes parámetros:

- 1.- Como medida de mitigación sarahgas deberá de considerar la creación de áreas verdes dentro del perímetro de la planta maximizando hasta donde sea posible la creación de estas.
- 2.- Además de considerar realizar un programa de desmonte selectivo para afectar solo aquellas áreas que sea indispensable desmontar.
- 3.- Establecer edificaciones de manera selectiva a fin de mantener libres de construcción aquellas áreas que puedan servir para zonas de amortiguamiento para los impactos que pudiera generar durante la operación.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

4.- Programar la instalación de un sistema de captación de lluvias y canalizarlo hacia una zona donde no pueda afectarse el agua con algún tipo de contaminante que pudiera generarse en la operación normal de la planta.

5.- En los lugares que sean destinados para estacionamiento la empresa deberá de valorar el usar la menor cantidad de área con el fin de mantener libre de pavimentación el terreno hasta donde sea posible.

6.- La operación de la planta deberá sujetarse a lo descrito en las normas oficiales mexicanas que le sean aplicable en lo que se refiere:

Generación y manejo de residuos peligrosos

Generación y emisión de gases producto de combustión

Generación y descarga de aguas residuales

Almacenamiento de materiales y productos peligrosos

Generación de ruido laboral y perimetral

Contaminación del ambiente laboral

Generación y descarga de aguas sanitarias

Protección civil

7.- Elaborar un programa que los lleve al reciclaje de la mayor cantidad de residuos no peligrosos que se generen durante la operación y mantenimiento.

8.- Elaborar un estudio de riesgos y un Programa de Prevención de Accidentes donde se incluyan todas las eventualidades posibles, establecer el plan de acción y respuesta a las contingencias, las medidas de remediación, puntos de reunión en emergencias, etc.

Descripción de la medida o sistema de medidas de mitigación.

Como medida de mitigación, en la etapa de construcción se manejará un Reglamento en Sitio para regular las actividades del contratista, respetando áreas que no se vayan a utilizar, manejar adecuadamente los residuos peligrosos, etc.

La duración de las obras o actividades de mitigación se efectuarán durante la etapa de construcción que durará aproximadamente 6 meses y algunas se efectuarán en la etapa de operación.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

En la etapa de operación y mantenimiento se observarán periodos de mantenimiento predictivo y preventivo.

La supervisión de las acciones u obra de mitigación se efectuará por personal de la misma empresa.

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 Pronósticos del escenario

Sumario de consecuencias ambientales.

CATEGORIA AMBIENTAL	AFECTACION E IMPACTO ESPERADO
Afectaciones Físicas	Durante la operación: Pérdida parcial de la topografía natural.
Calidad del Agua	Durante la operación: Debido a la operación pueden generarse lixiviados, producto del lavado de los residuos con lluvia ácida, estos lixiviados podrán penetrar al subsuelo en caso de que se lleguen a afectar las condiciones físicas del subsuelo que según lo planeado no debe suceder.
Calidad del Aire	Durante la operación: La calidad del aire deberá presentar variaciones debido a las emisiones fugitivas.
Ruido	Durante la operación: No aplica
Vegetación	operación: La vegetación existente será removida en su totalidad

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Fauna	Durante la operación: Se espera no haya fauna nativa durante la operación.
Especies en Peligro de Extinción	No hay especies en peligro de extinción en el área del proyecto.
Uso de suelo	Actualmente es utilizado como centro de educación
Salud Pública	No habrá variaciones

MEDIDAS DE MITIGACION

CATEGORIA	MEDIDAS
Características Físicas	Se deberá de utilizar siempre sólo suelo nativo en el área del proyecto, no se deberá permitir la introducción de residuos tóxicos, ni materiales oxidantes, se deberá programar la instalación de flora nativa del lugar en las partes que se vayan reforestando.
Corrientes de Agua	Para la protección a esta agua se deberá evitar la infiltración de lixiviados utilizando área en concretadas,
Aire	Las operaciones deberán cumplir con los estándares de las emisiones de polvos fugitivos, se prohibirá la quema de basura, y en caso de que se origine polvo con el uso de los camiones dentro del terreno del proyecto, se programará el riesgo de los caminos.
Vegetación y Vida Salvaje	Se construyo una cerca perimetral durante la operación de la escuela para evitar que la fauna nativa se envenene con el consumo de los residuos como alimento, la Subestación de energía eléctrica deberá aislarse adecuadamente, para la protección de las aves por electrocución.



Desechos	imagen	-depósitos de basura adecuados			X
Sólidos	percolación	-recolección 2 veces por semana en camiones de caja cerrada y envió a relleno sanitario			
	fauna nociva	-clasificación de basura orgánica, inorgánica, residuos de manejo especial y residuos peligrosos			X
		-reciclado			X
		-Darse de alta como generador de residuos de manejo especial			X
					X
Clima	alteración microclima	-creación y mantenimiento de áreas de jardines o colocación de jardineras	X		

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA A IMPLEMENTAR	CORTO	MEDIANO	LARGO
--------	---------	----------------------	-------	---------	-------



	POTENCIAL		PLAZO *	PLAZO *	PLAZO *
Vegetación	eliminación de vegetación	- solo introducción de especies locales y compatibles, de diámetro adecuado - instalar jardinería en predio con especies locales -prever máximo de plantas a colocar.	X X X		
Fauna	desplazamiento	--restricción a la captura por medio de señalamientos - evitar al máximo la generación de ruido. -señalizar			X X X
paisaje natural	-modificación	-letreros -respeto al paisaje natural -difusión de programas ambientales -educación ambiental	X X X X		
aspectos económicos	aumento de ingresos económicos	Mantenerse al corriente -salarios		X X	

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

	por concepto de pagos	-impuestos -derechos		X	
aspectos culturales	afectación de usos, costumbres y patrimonio	-difusión de programas ambientales -educación ambiental -respeto a costumbres locales y sometimiento a bandos estatales y municipales.			X X X
servicios públicos	demanda	Previsión para contar con oferta suficiente agua potable tratada, Electricidad, comunicación, etc. recolección de basura	X X		

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA A IMPLEMENTAR	CORTO	MEDIANO	LARGO
--------	---------	----------------------	-------	---------	-------

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

	POTENCIAL		PLAZO *	PLAZO *	PLAZO *
seguridad	accidentes	-convenio con institución medica -extinguidores -botiquines de emergencia -controlar los horarios de acceso.	X X X X		
sitios aledaños	contaminación	señalización	X		
contingencias	accidentes	-crear programa de emergencias, seguimiento afectación entorno -contratar consultor para seguimiento a medidas implementadas		X X	
tecnología	mejora	-sanitarios y alumbrado de bajo consumo -pinturas no contaminantes -vegetación más resistente			X X

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

		-incorporar normas ecológicas a reglamentos y planes directores de operación del proyecto		X	
--	--	---	--	----------	--

Clasificación de las medidas de mitigación que se consideran de medida inmediata.

Las medidas de mitigación de los impactos se clasificaron de acuerdo con los siguientes parámetros:

1.- Como medida de mitigación deberá de considerar la creación de áreas verdes dentro del perímetro de su predio.

2.- Programar la instalación de un sistema de captación de lluvias y canalizarlo hacia una zona donde no pueda afectarse el agua pluvial.

3.- Deberá sujetarse a lo descrito en las normas oficiales mexicanas que le sean aplicable en lo que se refiere:

- a) Generación y manejo de residuos peligrosos
- b) Generación y emisión de gases producto de combustión
- c) Generación y descarga de aguas residuales
- d) Almacenamiento de materiales y productos peligrosos
- e) Generación de ruido laboral y perimetral
- f) Contaminación del ambiente laboral
- g) Generación y descarga de aguas sanitarias
- h) Protección civil

4.- Elaborar un programa que los lleve al reciclaje de la mayor cantidad de residuos no peligrosos que se generen durante la operación y mantenimiento del proceso.

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

VII.3 Conclusiones

Finalmente, con base en una autoevaluación integral del proyecto, se detecta un beneficio en pro del desarrollo integral de la región al colaborar con la generación de empleos directos e indirectos, al respetar la fauna y flora de la región que por la naturaleza de sus operaciones no repercutirá en su desarrollo. Así mismo se considera un reto para la empresa el realizar labores de conservación del entorno paisajístico y una armoniosa relación con la sociedad.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 Formatos de presentación

VIII.1.1 Planos definitivos

Ver anexo 1 y 2

VIII.1.2 Fotografías

Ver anexo XXX

VIII.1.4 Listas de flora y fauna

Las listas incluirán nombre científico, nombre común que se emplea en la región de estudio, aprovechamiento que se le da en la localidad, estatus de conservación y en caso de que sean endémicos indicarlo.

VIII.2 Otros anexos

Presentar la documentación y las memorias que se utilizaron para la realización del estudio de impacto ambiental:

- a) Documentos legales. Copia de autorizaciones, concesiones, escrituras.
- b) Cartografía consultada (INEGI, Secretaría de Marina, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, etcétera) copia legible y a escala original.
- c) Diagramas y otros gráficos. Incluir el título, el número o clave de identificación, la descripción de la nomenclatura y la simbología empleadas.

	<p>MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA</p>	<p>Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.</p>
---	---	--

d) Imágenes de satélite (opcional). Cada imagen que se entregue deberá tener un archivo de texto asociado, que indique los siguientes datos:

- Coordenadas geográficas.

e) Resultados de análisis de laboratorio (cuando sea el caso). Entregar copia legible de los resultados del análisis de laboratorio que incluyan el nombre del laboratorio y el del responsable técnico del estudio. Asimismo, copia simple del certificado en caso de que el laboratorio cuente con acreditación expedida por alguna entidad certificadora autorizada.

f) Resultados de análisis y/o trabajos de campo. Especificar las técnicas y métodos que se utilizarán en las investigaciones, tanto de campo como de gabinete, en relación con los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos. En el caso de que la(s) técnica(s) o método(s) no corresponda(n) con el(los) tipo(s) estándar, justificar y detallar su desarrollo.

g) Estudios técnicos (geología, geotectónica, topografía, mecánica de suelos, etcétera).

h) Explicación de modelos matemáticos que incluyan sus supuestos o hipótesis, así como verificación de los mismos para aplicarlos, con sus respectivas memorias de cálculo.

i) Análisis estadísticos. Explicará de manera breve el tipo de prueba estadística empleada e indicar si existen supuestos para su aplicación, en cuyo caso se describirá el procedimiento para verificar que los datos cumplen con los supuestos.

VIII.3 Glosario de términos

Se podrá incluir términos que utilice y que no estén contemplados en este glosario.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Absorción (Absorption): Un proceso para separar mezclas en sus constituyentes, aprovechando la ventaja de que algunos

componentes son más fácilmente absorbidos que otros. Un ejemplo es la extracción de los componentes más pesados del gas natural.

Acceso a terceros (Third-party access TPA): Un régimen TPA obliga a las compañías que operan redes de transmisión o distribución de gas a ofrecer condiciones para el transporte de gas empleando sus sistemas, a otras compañías de distribución o clientes particulares.

Aceite crudo (Crude oil): El aceite que proviene de un yacimiento, después de separarle cualquier gas asociado y procesado en una refinería; a menudo se le conoce como crudo.

Aceites amargos (Sour oils): Aceites que contienen altos niveles de ácido sulfhídrico o mercaptanos. Se conoce como endulzamiento el tratamiento de dichos aceites para convertirlos en productos comerciales.

Actividad peligrosa: Conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes químicos capaces de provocar daños a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo.

Acuífero (Acuifer): Una zona subterránea de roca permeable saturada con agua bajo presión. Para aplicaciones de almacenamiento de gas un acuífero necesitará estar formado por una capa permeable de roca en la parte inferior y una capa impermeable en la parte superior, con una cavidad para almacenamiento de gas.

Acuífero: Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que puedan ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento

Acumulación de dosis: Son los tóxicos acumulativos. La toxicidad está dada en función de las dosis retenidas. Esta retención puede tener una acción léxica renal, lo que dificulta más su eliminación.

Ademe: Tubo generalmente metálico o de policloruro de vinilo (PVC), de diámetro y espesor definidos, liso o ranurado, cuya función es evitar el derrumbe o el colapso de las paredes del pozo que afecten la estructura integral del mismo; en su porción ranurada el tubo permite el flujo del agua hacia los elementos mecánicos de impulsión de la bomba.

Agua congénita: Agua contenida en condiciones naturales en algunos yacimientos. Está presente únicamente en la mezcla de crudo, agua y gas natural que sale de los pozos de extracción.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Agua friática: Es el agua natural que se encuentra en el subsuelo, a una profundidad que depende de las condiciones geológicas, topográficas y climatológicas de cada región. La superficie del agua se designa como nivel del agua friática.

Aguas aceitosas: Agua con contenido de grasas y aceites.

Aguas amargas: Agua con contenido de ácido sulfhídrico (H₂S).

Aguas fenólicas: Aguas con contenido de fenoles.

Alcantarillado sanitario: Red de conductos, generalmente tuberías, a través de las cuales se deben evacuar en forma eficiente y segura las aguas residuales domésticas y de establecimientos comerciales, conduciéndose a una planta de tratamiento y finalmente, a un sitio de vertido.

Amarre en boya sencilla (SBM Single buoy mooring): También conocido como amarre de un punto (SPM). Consiste de una cámara flotante amarrada cerca de una plataforma costa

afuera que sirve como conexión a un buque tanque. Carece de capacidad de almacenamiento. Ver también FSU (Unidad flotante de almacenamiento).

Anhidro (Anhydrous): Sin agua, o secado.

Arbol de Navidad (Christmas tree): El arreglo de tuberías y válvulas en la cabeza del pozo que controlan el flujo de aceite y gas, prevén reventones.

Barrena de perforación (Drill bit): La parte de una herramienta de perforación que corta la roca.

Barril (Barrel - bbl): Una medida estándar para el aceite y para los productos del aceite. Un barril = 35 galones imperiales, 42 galones US, ó 159 litros.

Barril de aceite equivalente (Barrel oil equivalent - boe): Un término frecuentemente usado para comparar al gas con el aceite y proporcionar una medida común para diferentes calidades de gases. Es el número de barriles de aceite crudo estabilizado, que contienen aproximadamente la misma cantidad de energía que el gas: por ejemplo, 5.8 trillones de pies³ (de gas seco) equivalen aproximadamente a un billón de boe.

Barriles por día (Barrels per day - bpd or b/d): En términos de producción, el número de barriles de aceite que produce un pozo en un período de 24 horas, normalmente se toma una cifra promedio de un período de tiempo largo. (En términos de

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

refinación, el número de barriles recibidos o la producción de una refinería durante un año, divididos por trescientos sesenta y cinco días menos el tiempo muerto utilizado para mantenimiento).

Benceno (Benzene): El compuesto aromático más simple con un anillo de átomos de carbono y seis átomos de hidrógeno; una de las materias primas más importantes para la industria

química.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Bifenilos policlorados (BPC): Hidrocarburos clorados. Estos compuestos están formados por un sistema de anillos bencénicos, en los que un número variado de hidrógenos ha sido sustituido por átomos de cloro. Los BPC son utilizados, cada vez en menor proporción, como aceites en los transformadores de corriente eléctrica debido a sus propiedades dieléctricas y a su capacidad de disipar el calor. Estos compuestos son tóxicos, muy estables y por lo tanto persistentes en la naturaleza, siendo muy difícil su destrucción o degradación. Una de las pocas formas de eliminación de estos compuestos es la incineración controlada en altas temperaturas.

Biodegradable (Biodegradable): Material que puede ser descompuesto o sujeto a putrefacción por bacterias u otros agentes naturales.

Biodiversidad: Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies, los ecosistemas y los complejos ecológicos que forman parte de la biosfera.

Bítumen (Bitumen): Producto semi-sólido extremadamente pesado de la refinación del petróleo, compuesto de hidrocarburos pesados utilizado para construcción de caminos

y para impermeabilización de techos.

BMC o BN MC: Billón (109) metros cúbicos (mc), unidad de medida.

BPC o BN PC: Billón (109) pies cúbicos (pc), unidad de medida.

BTX: Abreviatura de los hidrocarburos aromáticos: benceno, tolueno y xileno.

Buque-tanque de casco doble (Double hull tanker): Un buque-tanque en el cual el fondo y los lados de los tanques de carga están separados del fondo y de los costados del casco por espacios de hasta 1 a 3 metros de ancho o de fondo. Estos espacios permanecen vacíos cuando el buque-tanque lleva carga, pero se llenan de agua de mar en el viaje con lastre. Ver también buque-tanque de doble fondo.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Buque-tanque de doble fondo (Double bottom tanker): Un buque-tanque en el cual el fondo de los tanques de carga está separado del fondo del barco por un espacio hasta de 2 a 3 metros. El espacio permanece vacío cuando el buque-tanque lleva carga, pero se llena de agua de mar durante el viaje con lastre. Ver también Buque-tanque de casco doble.

Butano (Butane): Un hidrocarburo que consiste de cuatro átomos de carbono y diez átomos de hidrógeno. Normalmente se encuentra en estado gaseoso pero se licúa fácilmente

para transportarlo y almacenarlo; se utiliza en gasolinas, y también para cocinar y para calentar. Véase también LPG.

Cabeza de pozo (Wellhead): Equipo de control instalado en la parte superior del pozo. Consiste de salidas, válvulas, preventores, etc. Ver también árbol de navidad.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Campo de gas (Gasfield): Un campo o grupo de yacimientos de hidrocarburos que contienen gas natural y cantidades insignificantes de aceite.

Campo de gas / condensado (Gas / condensate field): Un yacimiento que contiene gas natural y aceite, con una mayor proporción de gas. El condensado aparece cuando el gas es extraído del pozo, y su temperatura y presión cambian lo suficiente para que parte del mismo se convierta en petróleo líquido.

Campo de gas seco (Dry gasfield): Un yacimiento que producirá gas seco/pobre y cantidades muy pequeñas de condensado; típicamente menos de 10 barriles por millón

de pies cúbicos.

Campo verde (Greenfield): A menudo usado para referirse a la planeación de instalaciones para gas natural licuado las cuales deben construirse desde cero; sin existir infraestructura.

Capacidad de ducto (Pipeline capacity): El volumen de aceite o gas que se requiere para mantener el ducto lleno, o el volumen que se puede hacer pasar a través del ducto en un determinado período.

Capacidad disponible (Ullage): Espacio no ocupado de un tanque. Se emplea como medida de capacidad aún disponible.

Casquete de gas (Gas cap): En un campo que contiene gas y aceite, parte del gas se almacenará a menudo en la parte superior del yacimiento en un depósito único conocido como casquete de gas.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Catalizador (Catalyst): Una sustancia que ayuda o promueve una reacción química sin formar parte del producto final. Hace que la reacción tenga lugar más rápidamente o a menor temperatura, y permanece sin cambio al final de la reacción. En procesos industriales, sin embargo, el catalizador debe ser cambiado periódicamente para mantener una producción económica.

Catalizador: Sustancia que ayuda o promueve una reacción química sin formar parte del producto final. Permite que la reacción se lleve a cabo más rápido o a temperaturas menores y permanece sin cambio al final de la reacción. En los procesos industriales, el catalizador gastado. debe ser cambiado periódicamente para mantener una producción eficiente.

Clorohidrocarburos pesados: Cadenas de hidrocarburos en los que un número variado de hidrógenos ha sido sustituido por átomos de cloro. Los clorohidrocarburos pesados son aquellas cadenas que contienen desde cuatro hasta seis átomos de cloro, siendo éstos últimos conocidos como hexaclorados.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Compuestos fotorreactivos: Compuestos que en presencia de luz reaccionan con los oxidantes fotoquímicos. Estos compuestos son considerados como precursores en la formación de ozono.

Compuestos orgánicos totales no metálicos (COTNM): Compuestos orgánicos que resultan de la combustión incompleta de los hidrocarburos y que no incluyen al metano.

Compuestos orgánicos volátiles (COV): Compuestos orgánicos que se evaporan a temperatura ambiente, incluyendo varios

hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos con contenido de azufre. Por convención, el metano se considera por separado. Los COV contribuyen a la formación de ozono troposférico mediante una reacción fotoquímica con los óxidos de nitrógeno.

Compuestos orgánicos volátiles totales (COVT): Representan la suma de los COV y los COTNM, mencionados anteriormente.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

Corriente - abajo (Downstream): Aquellas actividades que tienen lugar entre la carga de aceite crudo en la terminal de transportación y la utilización del aceite por el usuario final. Esto comprende la transportación de aceite crudo a través del océano, el abastecimiento y la comercialización, la refinación, la distribución y el mercadeo de los productos derivados del aceite. Ver también corriente arriba (upstream).

Corriente arriba (Upstream): Las actividades relativas a la exploración, producción y entrega a una terminal de exportación de petróleo crudo.

Crudo de activo (Equity crude): La proporción de aceite crudo a la cual una compañía productora tiene derecho como resultado de su contribución financiera al proyecto.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un

desequilibrio ecológico.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Decibel "A": Decibel sopesado con la malla de ponderación «A»; su símbolo es dB (A).

Decibel: Décima parte de un bel; su símbolo es dB.

Degradación: Cambio o modificación de las propiedades físicas y químicas de un elemento, por efecto de un fenómeno o de un agente extraño. Proceso de descomposición de la materia, por medios físicos, químicos o biológicos.

Derecho de vía: Bien del dominio público de la Federación constituido por la franja de terreno de anchura variable, que se requiere para la construcción, conservación, ampliación,

protección, mantenimiento y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación o de una instalación para el transporte de fluidos y de sus servicios auxiliares. Se incluyen en la presente definición los derechos de vía de caminos, carreteras, ferrovías, líneas de transmisión

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

telefónicas y eléctricas, así como las de las tuberías de ductos para el transporte de agua, hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos.

Desagregación (Unbundling): La separación de las funciones de transporte, almacenamiento y comercialización de gas.

Desarrollo del pozo: Conjunto de actividades tendientes a restituir e incrementar la porosidad y permeabilidad del filtro granular y la formación acuífera adyacente al pozo.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Desintegración (Cracking): El proceso de rompimiento de moléculas grandes de aceite en otras más pequeñas. Cuando este proceso se alcanza por la aplicación de calor únicamente, se conoce como desintegración térmica. Si se utiliza un catalizador se conoce como desintegración catalítica; si se realiza en una atmósfera de hidrógeno se conoce como un proceso de hidrodeseintegración.

Diablo (Pig): Artefacto empleado para limpiar un ducto o para separar dos líquidos transportados a lo largo del ducto. Se le inserta en el ducto y es arrastrado por el flujo de aceite o gas. Un «diablo inteligente» está adaptado con sensores que pueden detectar corrosión o defectos en el ducto.

Distribución (Distribution): Después que el gas ha sido procesado, es transportado a través de gasoductos hasta centros de distribución local, para ser medido y entregado a los clientes.

Ducto (Pipeline): Tubería para el transporte de crudo o gas natural entre dos puntos, ya sea tierra adentro o tierra afuera.

Ducto de transmisión (Transmisión pipeline): Red de ductos que distribuye gas natural de una estación terrestre, vía estaciones de compresión, a centros de almacenamiento

o puntos de distribución.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Emisión: La descarga directa o indirecta a la atmósfera de energía, o de sustancias o materiales en cualesquiera de sus estados físicos.

Emisiones fugitivas: Emisiones que escapan supuestamente de un sistema.

Empacado de línea (Line pack): La habilidad para incrementar la cantidad de gas en una tubería incrementando la presión arriba de la presión normal del sistema, pero permaneciendo dentro del límite de seguridad. Se utiliza como un método de almacenamiento diurno o pico.

Emulsión (Emulsion): Mezcla en la cual un líquido es dispersado en otro en forma de gotitas muy finas.

Especie: La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que presentan características morfológicas, etológicas y fisiológicas similares,

que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo requerimientos de hábitat semejantes.

Especie y subespecie amenazada: La especie que podría llegar a encontrarse en peligro de extinción si siguen operando factores que ocasionen el deterioro o modificación del hábitat o que disminuyan sus poblaciones. En el entendido de que especie amenazada es equivalente a especie vulnerable.

Especie y subespecie en peligro de extinción: Es una especie o subespecie cuyas áreas de distribución o tamaño poblacional han sido disminuidas drásticamente, poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su rango de distribución por múltiples factores, tales como la destrucción o modificación drástica de su hábitat, restricción severa de su distribución, sobreexplotación, enfermedades, y depredación, entre otros.

Especie y subespecie endémica: Es aquella especie o subespecie, cuya área de distribución natural se encuentra circunscrita únicamente a la República Mexicana y aguas de jurisdicción federal.

Especie y subespecie rara: Aquélla especie cuya población es biológicamente viable, pero muy escasa de manera natural, pudiendo estar restringida a un área de distribución reducida, o hábitats muy específicos.

Especie y subespecie sujeta a protección especial: Aquélla sujeta a limitaciones o vedas en su aprovechamiento por tener poblaciones reducidas o una distribución geográfica restringida, o para propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de especies asociadas.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Especies con estatus: Las especies y subespecies de flora silvestre, catalogadas como en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial en la Norma

Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Esquisto de petróleo (Oil Shale): Roca sedimentaria compacta impregnada de materiales orgánicos (principalmente querógeno) que rinde aceite al ser calentada.

Estación de compresión (Compressor station): Utilizada durante el transporte de gas. El gas pierde presión al recorrer grandes distancias; para asegurar un flujo uniforme debe ser recomprimido en estaciones localizadas cada 60 a 80 Km. a lo

largo de la ruta.

Estación de recompresión (Booster station): Una plataforma sobre una sección de un gasoducto submarino diseñada para incrementar el flujo de gas.

Esteres (Esters): Compuestos formados por la combinación de ácidos y alcoholes. Carga de alimentación para la industria química.

Etano (Ethane): Un hidrocarburo que consiste de dos átomos de carbono y seis átomos de hidrógeno. Normalmente este gas está presente en la mayor parte de los casos referentes al gas natural.

Etanol (Ethanol -ethyl alcohol-): Un compuesto químico formado por fermentación o síntesis; utilizado como una materia prima en un amplio rango de procesos industriales y químicos.

Etileno (Ethylene -ethene-): Una olefina consistente de dos átomos de carbono y cuatro átomos de hidrógeno; es un químico básico muy importante en las industrias química y de plásticos.

Explosivos primarios: Son materiales que presentan facilidad para que se les haga detonar ya sea por calor, chispa, fuego o fricción, por lo que se utilizan como disparadores y en la mayoría de los casos son poco estables.

Explosivos secundarios: Son materiales que requieren de un explosivo primario o agente de detonación para que se inicien.

Fluido de perforación: Agua, agua con bentonita, aire, aire con espumantes, o lodos orgánicos, empleados en las labores de perforación rotatoria de pozos, para remover el recorte del fondo,

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

enfriar y limpiar la barrena, mantener estables las paredes y reducir la fricción entre las paredes del pozo y la herramienta de perforación.

Formas de toxicidad: Algunos agentes pueden tener una acción aguda, subaguda o crónica o todas sucesivamente. La toxicidad aguda y subaguda dependerá fundamentalmente

de la dosis y vía de penetración. La crónica, también denominada a plazos más o menos largos, por absorción repetida, es la forma mas frecuente en el riesgo laboral o profesional. Cada día se le otorga mas importancia, ya que está demostrado que dosis mínimas repetidas, actúan como verdaderos venenos.

Fraccionamiento (Fractionation): Nombre genérico del proceso de separación de una mezcla en sus componentes o fracciones. Ver también: absorción, adsorción, destilación.

Fracciones ligeras (Light fractions): Las fracciones de bajo peso molecular y bajo punto de ebullición que emergen de la parte superior de la columna de fraccionamiento durante la refinación del aceite.

Fracciones pesadas (Heavy fractions): También conocidas como productos pesados, estos son los aceites formados de moléculas grandes que emergen del fondo de una columna fraccionadora, durante la refinación del aceite.

Fuentes fijas: Todo tipo de industria, máquinas con motores de combustión, terminales y bases de autobuses y ferrocarriles, aeropuertos, clubes cinegéticos y polígonos de tiro; ferias, tianguis, circos y otras semejantes.

Fuentes móviles: Aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinaria con motores de combustión y similares.

Gas amargo (Sour gas): Gas natural que contiene cantidades significativas de ácido sulfhídrico. El gas amargo se trata usualmente con trietanolamina para remover los elementos indeseables.

Gas asociado (Associated gas): Gas natural encontrado en asociación con aceite en un yacimiento, ya sea disuelto en el aceite o como una capa arriba del aceite.

Gas Combustible (Fuel gas): Se refiere a combustibles gaseosos, capaces de ser distribuidos mediante tubería, tales como gas natural, gas líquido de petróleo, gas de hulla y gas de refinería.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Gas de carbón (Coal gas): Gas elaborado mediante la destilación destructiva de carbón bituminoso. Los principales componentes son metano (20 a 30%) e hidrógeno (alrededor de 50%).

Gas discontinuo (Interruptible gas): Gas disponible sujeto a acuerdos que permiten la terminación o la interrupción de la entrega por los abastecedores, usualmente durante un número limitado de días en un periodo especificado. Lo opuesto es “gas continuo”.

Gas doméstico (Town gas): Gas enviado a consumidores desde una planta de gas. Puede comprender gas manufacturado, así como gas natural para enriquecimiento.

Gas dulce (Sweet gas): Gas natural que contiene cantidades muy pequeñas de ácido sulfhídrico y bióxido de carbono. El gas dulce reduce las emisiones de bióxido de azufre a la atmósfera.

Gas embotellado (Bottled gas): LPG almacenado en estado líquido a presión moderada en contenedores de acero.

Gas en solución (Solution gas): Gas natural disuelto en el crudo dentro del yacimiento.

Gas húmedo (Wet gas): a). - Lo mismo que gas rico, es decir, gas que contiene hidrocarburos licuables a temperatura y presión ambiente. b).- Gas que contiene vapor de agua.

Gas inerte (Inert gas): Un gas químicamente inerte, resistente a reacciones químicas con otras sustancias.

Gas licuado de petróleo (Liquefied Petroleum Gas - LPG): El LPG está compuesto de propano, butano, o una mezcla de los dos, la cual puede ser total o parcialmente licuada bajo presión con objeto de facilitar su transporte y almacenamiento. El LPG puede utilizarse para cocinar, para calefacción o como combustible automotriz.

Gas Natural (Natural gas): a).- Una mezcla de hidrocarburos, generalmente gaseosos presentes en forma natural en estructuras subterráneas. El gas natural consiste principalmente de metano (80%) y proporciones significativas de etano, propano y butano. Habrá siempre alguna cantidad de condensado y/o aceite asociado con el gas. b).- El término también es usado para designar el gas tratado que se abastece a la industria y a los usuarios comerciales y domésticos y tiene una calidad especificada.

Gas natural crudo (Raw natural gas): Gas natural que contiene impurezas y sustancias indeseables tales como: agua, nitrógeno, bióxido de carbono, ácido sulfhídrico gaseoso y helio. Estos se remueven antes de que el gas se venda.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Gas natural licuado (Liquefied Natural Gas - LNG): Gas natural que para facilidad de transportarlo ha sido licuado mediante enfriamiento a aproximadamente menos 161°C a presión atmosférica. El gas natural es 600 veces más voluminoso que

el gas natural licuado (LNG),

Gas pobre o gas seco (Lean gas or dry gas): Gas con relativamente pocos hidrocarburos diferentes al metano. El poder calorífico es típicamente alrededor de 1,000 Btu/pié cúbico estándar, a menos que esté presente una proporción significativa de gases que no sean hidrocarburos.

Gas rico (Rich gas): Gas predominantemente con metano, pero con una proporción relativamente alta de otros hidrocarburos. Muchos de estos hidrocarburos normalmente

se separan como líquidos del gas natural.

Gas seco (Dry gas): a) Lo mismo que gas pobre, o sea que no contiene hidrocarburos que se licuarán a temperatura y presión ambiente; b) Gas que no contiene vapor de agua, o sea gas sin agua.

Gas sintético (Synthetic gas): Gas rico en metano producido a partir de aceite o carbón que tiene las mismas características básicas y composición química que el gas natural. Después de tratamiento para eliminar bióxido de carbono es adecuado para servicio doméstico, como gas de bajo poder calorífico.

Gasificación (Gasification): La producción de combustible gaseoso a partir de combustible sólido o líquido.

Gasificación de aceite (Oil Gasification): La conversión del petróleo en gas para usarse como combustible.

Gei son: Vapor de agua, bióxido de carbono, metano, óxido nitroso.

Gravedad API (API/ gravity): La escala utilizada por el Instituto Americano del Petróleo para expresar la gravedad específica de los aceites.

Gravedad específica (Specific Gravity): La relación de la densidad de una sustancia a determinada temperatura con la densidad de agua a 4°C.

Hidrocarburo (Hydrocarbon): Cualquier compuesto o mezcla de compuestos, sólido, líquido o gas que contiene carbono e hidrógeno (por ejemplo: carbón, aceite crudo y gas natural).

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Hidrocarburos aromáticos: Hidrocarburos con estructura cíclica que generalmente presentan un olor característico y poseen buenas propiedades como solventes.

Hidrodesintegración (Hydrocracking): Ver craqueo.

Hidrodesulfuración (Hydrodesulphurisation - HDS): Proceso para remover azufre de las moléculas, utilizando hidrógeno bajo presión y un catalizador.

Hidrodesulfuración: Proceso para remover el azufre de moléculas .

Humedales costeros: Las zonas de transición entre aguas continentales y marinas cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación halófito-hidrófito con presencia permanente o estacional, en áreas de inundación temporal o permanente sujetas o no a la influencia de mareas, tales como bahías, playas, estuarios, lagunas costeras, pantanos, marismas y embalses en general.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

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.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.

d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.

e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Indice de viscosidad (Viscosity Index): Medida de la relación entre la temperatura y la viscosidad de un aceite.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Kilocaloría (Kilocalorie): Mil calorías. Unidad de calor que se usa en la industria química de proceso.

Kilowatt-hora (kWh): Unidad de medida en la industria eléctrica. Un kilowatt-hora es equivalente a 0.0949 metros cúbicos de gas.

Levantamiento sísmológico (Seismic survey): Método para establecer la estructura detallada subterránea de roca mediante la detección y medición de ondas acústicas reflejas de impacto sobre los diferentes estratos de roca. Se le emplea para localizar estructuras potencialmente contenedores de aceite o gas antes de perforar. El procesamiento de datos moderno permite la generación de imágenes de tres dimensiones de estas estructuras subterráneas. Ver también: registro acústico, pistola de aire, anticlinal, sinclinal.

Líquidos del gas natural NGL (Natural Gas Liquids): No existe definición precisa. Los líquidos del gas natural son esencialmente los hidrocarburos que se pueden extraer en forma líquida del gas natural tal como se produce. Típicamente, los componentes predominantes son etano, GLP y pentanos, aunque habrá también algunos hidrocarburos pesados.

Lixiviado: Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos.

Lodo de perforación (Drilling mud): Una mezcla de arcillas, agua y productos químicos utilizada en las operaciones de perforación para lubricar y enfriar la barrena, para elevar hasta la superficie el material que va cortando la barrena, para evitar el colapso de las paredes del pozo y para mantener bajo control el flujo ascendente del aceite ó del gas. Es circulado en forma continua

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

hacia abajo por la tubería de perforación y hacia arriba hasta la superficie por el espacio entre la tubería de perforación y la pared del pozo.

Lodos aceitosos: Desechos sólidos con contenido de hidrocarburos.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manglar: Vegetación arbórea de las regiones tropicales y subtropicales, con especies de plantas halófitas localizadas principalmente en los humedales costeros. La vegetación es cerrada e intrincada en que al fuste de troncos y ramas se añade una complicada columna de raíces aéreas y respiratorias.

Maquinaria y equipo: Es el conjunto de mecanismos y elementos combinados destinados a recibir una forma de energía, para transformarla a una función determinada.

Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Nivel freático: Nivel superior de la zona saturada, en el cual el agua contenida en los poros se encuentra sometida a la presión atmosférica.

Óxidos de azufre (SOx): Compuestos generados por los procesos de combustión de energéticos que contengan azufre en su composición. Contribuyen al fenómeno de la lluvia ácida.

Óxidos de nitrógeno (NOx): Término genérico para los gases de óxido de nitrógeno. Compuestos generados durante los procesos de combustión.

Ozono: Forma alotrópica del oxígeno muy reactiva, presente de manera natural en la atmósfera en diversas cantidades. Entre los 15 y 40 Km. de altura sobre el nivel del mar constituye una capa protectora (ozonósfera) contra las radiaciones ultravioleta que provienen del sol.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Partículas M10 y PM2.5: Son componentes de la contaminación atmosférica producidas, entre otros, por la utilización de combustibles en vehículos o de industrias. Se clasifican según su diámetro en micras (por ejemplo, PM10 = diámetro de 10 micras). Aquellas de menor diámetro suelen ser más riesgosas para la salud humana, ya que pueden penetrar más profundamente en el sistema respiratorio.

Partículas sólidas o líquidas: Fragmentos de materiales que se emiten a la atmósfera en fase sólida o líquida;

Partículas suspendidas totales (PST): Término utilizado para designar la materia particulada en el aire.

Petróleo (Petroleum): Nombre genérico para hidrocarburos, incluyendo petróleo crudo, gas natural y líquidos del gas natural. El nombre se deriva del Latín, oleum, presente en forma natural en rocas, petra.

Petroquímico (Petrochemical): Producto químico derivado del petróleo o gas natural (por ejemplo: benceno, etileno).

Plataforma (Platform): Estructura fija o flotante, costa afuera, desde la cual se perforan pozos. Las plataformas de perforación pueden convertirse en plataformas de producción

una vez que los pozos produzcan.

Plataforma continental (Continental shelf): La orilla de un continente que yace en mares poco profundos (menos de 200 metros de profundidad).

Polietileno (Polyethylene): Polímero formado por la unión de moléculas de etileno; uno de los plásticos más importantes.

Polímero (Polymer): Compuesto complejo en el cual moléculas individuales (monómeros) se unen químicamente en cadenas largas (por ejemplo: plásticos).

Polipropileno (Polypropylene): Polímero formado uniendo moléculas de propileno. Ver también: olefinas.

Pozo (Well): Agujero perforado en la roca desde la superficie de un yacimiento a efecto de explorar o para extraer aceite o gas.

Pozo de aforo (Appraisal well): Un pozo que se perfora como parte de un programa para determinar el tamaño y la producción de un campo de aceite o de gas.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Pozo de exploración o de prueba (Wildcat well): Pozo exploratorio perforado sin conocimiento detallado de la estructura rocosa subyacente.

Pozo de gas (Gas well): Un agujero hecho en la tierra con el objetivo de extraer gas natural y llevarlo hasta la superficie.

Químicos básicos (Base chemicals): Compuestos básicos para la industria química, los cuales son convertidos a otros productos químicos (ejemplo: aromáticos y olefinas que son convertidos en polímeros).

Recuperación mejorada EOR (Enhanced Oil Recovery): La recuperación de aceite de un yacimiento utilizando otros medios aparte de la presión natural del yacimiento. Esto puede ser incrementando la presión (recuperación secundaria), o por calentamiento, o incrementando el tamaño de los poros en el yacimiento (recuperación terciaria). Ver también: acidificación.

Recuperación primaria (Primary recovery): La recuperación de aceite y gas de un yacimiento empleando sólo la presión natural del yacimiento para forzar la salida del aceite o gas. Ver también recuperación secundaria y terciaria.

Recuperación secundaria (Secondary recovery): La recuperación secundaria de hidrocarburos de un yacimiento incrementando la presión del yacimiento mediante la inyección de gas o agua en la roca del yacimiento.

Recuperación terciaria (Tertiary recovery): Recuperación de hidrocarburos de un yacimiento por encima de lo que se puede recuperar por medio de recuperación primaria o secundaria. Normalmente implica un método sofisticado tal como el calentamiento del yacimiento o el ensanchamiento de los poros empleando productos químicos. Ver: acidificación.

Red de gas (Gas grid): Término usado para la red de transmisión de gas y de tuberías de distribución en una región o país, a través de las cuales se transporta el gas hasta los usuarios industriales, comerciales y domésticos.

Refinería (Refinery): Complejo de instalaciones en el que el petróleo crudo se separa en fracciones ligeras y pesadas, las cuales se convierten en productos aprovechable o insumos.

Refinería con esquema Hydroskimming (Hydroskimming refinery): Una refinería con una configuración que incluye solamente destilación, reformación y algún hidrotreatmento.

Región ecológica: La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Registro acústico: (Acoustic log): Un registro del tiempo que toma una onda acústica (sonido) para viajar cierta distancia a través de formaciones geológicas. También es llamado registro sónico.

Relación gas/condensado (Gas/condensate ratio): a).- Para un yacimiento de gas / condensado esta es la relación del condensado al gas. En cuanto al aceite, la relación puede medirse en pies cúbicos estándar/barril. Alternativamente se utiliza la inversa y las unidades típicas son barriles/millón de pies cúbicos estándar. b).- Para campos de gas seco solo se usa la inversa normalmente. Las unidades típicas son otra vez barriles/ millón de pies cúbicos estándar, pero puede usarse gramos/metro cúbico.

Relación reservas a producción (Reserves-to-production ratio): Para un determinado pozo, campo o país. El período durante el cual alcanzan las reservas si la producción se mantiene a su ritmo actual y bajo el actual nivel de tecnología.

Relleno sanitario: Sitio para el confinamiento controlado de residuos sólidos municipales.

Reservas (Reserves): Ver: reservas probadas, reservas probables, reservas posibles y reservas recuperables.

Reservas posibles (Possible reserves): Estimado de reservas de aceite o gas en base a datos geológicos o de ingeniería, de áreas no perforadas o no probadas.

Reservas probables (Probable reserves): Estimado de las reservas de aceite y/o gas en base a estructuras penetradas, pero requiriendo confirmación más avanzada para poderseles clasificar como reservas probadas.

Reservas probadas (Proven reserves): La cantidad de aceite y gas que se estima recuperable de campos conocidos, bajo condiciones económicas y operativas existentes.

Reservas recuperables (Recoverable reserves): La proporción de hidrocarburos que se puede recuperar de un yacimiento empleando técnicas existentes.

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.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Sarta de perforación (Drill string): Tuberías de acero de aproximadamente 10 metros de largo que se unen para formar un tubo desde la barrena de perforación hasta la plataforma de perforación. El conjunto se gira para llevar a cabo la operación de perforación y también sirve de conducto para el lodo de perforación.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región

donde se pretende establecer el proyecto.

Sistema de recolección de gas (Gas gathering system): Un punto central de colección del gas de los campos costa afuera con tuberías provenientes de un número de campos, cuyos propietarios son a menudo distintas compañías. De ahí el gas es transportado a un sistema central de procesamiento, en tierra.

Sumación de efectos: Vinculado a la teoría de los efectos cancerígenos, se comprobó que habría sumación de efectos tóxicos irreversibles, por mínima que sea la dosis.

Sustancias tóxicas: Son aquellas en estado sólido, líquido o gaseoso pueden causar trastornos estructurales o funcionales que provocan daños a la salud o la muerte si son absorbidas, aun en cantidades relativamente pequeñas por el trabajador.

Tanque: Estructura cerrada o abierta, que se utiliza en los diferentes procesos de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, destinada a contener agua a la presión atmosférica.

Terminal (Terminal): Instalación marítima que recibe y almacena petróleo crudo y productos de producción costa afuera vía ductos y/o buques tanque.

Terminal de gas natural licuado (LNG terminal): Una estación para recibir embarques de LNG, típicamente con instalaciones para almacenamiento y regasificación.

Torre de perforación (Derrick): Estructura de acero montada sobre la boca del pozo para soportar la tubería de perforación y otros equipos que son descendidos y elevados durante las operaciones de perforación.

Trampa (Trap): Estructura geológica en la cual se acumulan hidrocarburos para formar un campo de aceite o gas. Ver también: Trampa estructural.

transportar petróleo crudo.

Unidad flotante de almacenamiento (Floating Storage Unit): Un depósito grande en el cual se almacena el aceite proveniente de una plataforma de producción costa afuera, antes de

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

ser transferido a un buque tanque. Ver también: Boya individual anclada (SBM-Single Buoy Mooring).

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

Uso agrícola: La utilización de agua nacional destinada a la actividad de siembra, cultivo y cosecha de productos agrícolas, y su preparación para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial.

Uso agroindustrial: La utilización de agua nacional para la actividad de transformación industrial de los productos agrícolas y pecuarios.

Uso doméstico: Utilización del agua nacional destinada al uso particular de las personas y del hogar, riego de sus jardines y de sus árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de sus animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa.

Uso industrial: La utilización de agua nacional en fábricas o empresas que realicen la extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como la que se utiliza en parques industriales, en calderas, en dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aún en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación.

Uso pecuario: La utilización de agua nacional para la actividad consistente en la cría y engorda de ganado, aves de corral y animales, y su preparación para la primera enajenación, siempre que no comprendan la transformación industrial.

Uso público urbano: La utilización de agua nacional para centros de población o asentamientos humanos, a través de la red municipal.

Usos múltiples: La utilización de agua nacional aprovechada en más de uno de los usos definidos en párrafos anteriores, salvo el uso para conservación ecológica, el cual está implícito en todos los aprovechamientos.

	MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA LA REGULARIZACION DEL LA PLANTA SARAHGAS DE FRONTERA MUNICIPIO DE FRONTERA COAHUILA	Docto.No. MIA PARTICULAR FRONTERA Fecha.- 27/06/2021 Rev. No.- 00 CLIENTE:SARAHGAS S.A. DE C.V.
---	--	--

Valoración de un campo (Field appraisal): El proceso de cuantificación de los niveles de reservas y de potencial de producción de un nuevo yacimiento de petróleo descubierto, usualmente mediante perforación de un pozo de delimitación.

Yacimiento (Reservoir): Acumulación de aceite y/o gas en roca porosa tal como arenisca. Un yacimiento petrolero normalmente contiene tres fluidos (aceite, gas y agua) que se separan en secciones distintas debido a sus gravedades variantes. El gas siendo el más ligero ocupa la parte superior del yacimiento, el aceite la parte intermedia y el agua la parte inferior.

Yacimiento de gas/condensado (Gas/condensate reservoir): Un yacimiento en el cual ni el gas natural ni el aceite crudo son las corrientes de producción predominantes. Para incrementar la recuperación del condensado, el gas debe ser recirculado durante los primeros años y producido en una fecha posterior.