



Estación de Carburación de Gas L.P.
"Estación Santa Eulalia"
Acuña, Coahuila

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR SECTOR CAMBIO DE USO DE SUELO

**Proyecto:
ESTACIÓN DE CARBURACION DE GAS L.P.
"ESTACION SANTA EULALIA"**

Acuña, Coahuila

Promovente:
GAS LICUADO DE SABINAS, S.A. DE C.V.

San Nicolás de los Garza, N. L.

Septiembre 2016



RESUMEN EJECUTIVO

Proyecto:
Estación de Carburación de Gas L.P.
"Estación Santa Eulalia"
Acuña, Coahuila.

a). Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de Impacto Ambiental.

El proyecto se encuentra construido al 100%, y ya está operando

b). Tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción; procesos involucrados e inversión requerida.

El proyecto corresponde a la operación de una Estación de Carburación de Gas L.P. localizada en la Carretera a Santa Eulalia No. 810, Parque Industrial La Paz, en Cd. Acuña, Municipio de Acuña, Coahuila.

La estación de carburación ocupa un área de 675.00 m², la cual fue arrendada de un predio con una superficie total de 5,000.00 m².

De la superficie del proyecto, se tienen para el área de almacenamiento de gas (tanques) 57.00 m², mientras que la isleta de suministro ocupa 5.5 m² y la zona de despacho para el cliente 77.8 m², el área de oficina y sanitario es de 10.00 m² y el área de acceso y circulación es de 524.7 m².

La estación tiene una capacidad de 10,000 lts de gas L.P. distribuido en dos tanques de 5,000 lts cada uno de ellos del tipo intemperie cilíndricos horizontales, cada uno de ellos con cuatro paras de canal metálico de 102 mm x 1.75 m de altura, apoyados sobre piso de concreto armado; los cuales ubican hacia la sección norte del predio.

La zona de almacenamiento tiene un piso de concreto de 0.10 m de espesor rodeado de muretes de metálicos rellenos de concreto con altura de 0.60 m deparadas 1 m uno de otro y circundado con malla tupo cyclone de 2 m de altura para delimitar su acceso al personal no autorizado. Los recipientes y la bomba se encuentran dentro e la misma zona de almacenamiento y cumplen con las distancias mínimas reglamentarias. El cobertizo o isleta sirve para proteger de la intemperie al equipo accesorios y mangueras instaladas.

Las áreas destinadas para la circulación interior de los vehículos tienen terminación de riego de asfalto, con las pendientes apropiadas para desalojar el agua de lluvia de la estación de gas L.P. El piso dentro de la zona de almacenamiento es de concreto y cuenta con un declive necesario de 2% para evitar estancamientos pluviales.



Las construcciones destinadas para la oficina, y el servicio sanitario para el público se localizan al poniente de la estación.

Se cuenta con acceso de entrada y salida por el lindero sur y parte del oriente del predio, los cuales están libres de obstáculos de circulación. La zona destinada para estacionamiento interior de los vehículos se localiza por el lindero poniente del terreno de la estación de carburación, ubicado de tal forma que la entrada o salida de cualquier vehículo a estacionarse no interfiera con la libre circulación de los demás, ni afecta a los ya estacionados.

El proyecto cuenta con el Resolutivo en Materia de Impacto Ambiental según el oficio SGA 1919/2013 de fecha 03 de diciembre de 2013 y emitido por la Subsecretaria de Gestión Ambiental del Estado de Coahuila. Así como Factibilidad y permisos de uso de suelo por Autoridades municipales en cuestión de Desarrollo urbano y Ecología.

La estación cuenta ya con el Título de Permiso de Distribución mediante Estación de Gas L.P. para carburación No. ECC-COA-03132512, por lo cual dieron inicio las operaciones según oficio emitido en marzo de 2015.

Así también cuenta con los servicios básicos necesarios para su correcta (agua, drenaje y electricidad)

El costo estimado para la construcción del proyecto es de \$ 3'000,000.00 en el cual ya incluye los costos de la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación.

c). *Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizadas en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).*

Dado que el sitio del proyecto ya se encontraba limpio (sin cubierta vegetal), en condiciones para iniciar la construcción del proyecto, en la etapa de preparación del sitio, solo se realizó la delimitación del área del proyecto en sus linderos norte y poniente, así como la mitad del oriente con barda de malla cyclone con una altura de 2 m.

Posteriormente se colocó la infraestructura de apoyo, como son caseta móvil, bodega provisional, contenedores para el depósito de los residuos y sanitarios móviles, además de la maquinaria y equipo que se requirió para dar inicio a las actividades de construcción.

La estructura de la isleta es techo de lámina metálica sobre estructura metálica y soportada por la columna metálica y el piso tiene terminación de riego de asfalto. Todas las tuberías que se utilizarán para conducir gas L.P. son de acero al carbón cédula 40 sin costuras, para alta presión, con conexiones soldable de acero forjado. Mientras que las mangueras son de hule de neopreno y doble malla de acero, resistentes al calor ya la acción del gas L.P.



d). Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

Residuos sólidos

Durante la etapa de preparación del sitio no se produjo residuos, dado que el predio ya se encontraba limpio, nivelado y compactado cuando el predio fue arrendado.

Mientras que, en la etapa de construcción, los residuos generados corresponden principalmente a domésticos, como son papel, cartón, plástico, vidrio, aluminio, empaques de materiales, etc., por lo que se contrató una empresa para la recolección y disposición de los mismos.

Por otra parte, en lo que corresponde a la operación, se genera residuos en las oficinas de la Estación, conformados principalmente por papel, plástico, entre otros, los cuales son almacenados en botes que permanecen cerrados para evitar su dispersión. Se considera un volumen de alrededor de 3 a 5 kg/ día aproximadamente.

Residuos peligrosos.

Durante la construcción, se produjeron también residuos de pinturas y solventes usados para pintar los tanques, tuberías franjas de seguridad, etc., así como contenedores de los mismos, estos fueron dispuestos por el contratista de la obra.

Durante la operación no se descarta la producción de estos residuos, ya sea por algún mantenimiento imprevisto de la maquinaria y/o equipo necesario para, los cuales deberán ser dispuestos preferentemente por la empresa contratada para dichas actividades, en caso de no ser así serán colocados en contenedores adecuados, para su posterior envío a tratamiento y/o disposición final por empresas especializadas y debidamente autorizadas.

Residuos líquidos

Durante la operación, los residuos líquidos son principalmente las provenientes de la limpieza del sitio y los servicios sanitarios, las cuales serán vertidas a la red de drenaje público.

Emisiones a la atmosfera

Por las obras de construcción se produjeron emisiones de gases por la maquinaria requerida, y dispersión de partículas y polvo por los materiales a utilizar por construcción y/o pavimentación del sitio del proyecto.

Durante la etapa de operación, se tienen emisiones debido al tráfico vehicular que puede atraer a la zona, con lo que se podrían ver afectada la calidad del aire.



e). Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- ✿ Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de junio de 1998.

Durante el funcionamiento de las instalaciones se generarán aguas residuales, por lo que el promovente deberá registrar sus descargas antes las autoridades competentes, para que se les dicten los condicionantes particulares.

- ✿ Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de marzo de 2007.
- ✿ Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección Ambiental - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de pruebas y características técnicas del equipo de medición. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de septiembre de 2007.
- ✿ Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de octubre de 1993.
- ✿ Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de enero de 1995.

Durante la construcción del proyecto, la maquinaria y transporte debieron encontrarse en óptimas condiciones de uso, con el fin de disminuir la generación ruido y emisiones de gases a la atmósfera, a fin de cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable.

f). Técnicas empleadas en la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles.

La descripción del medio físico, biótico y socioeconómico se hizo en base a visitas al área del proyecto y sus alrededores, con el fin de verificar la vegetación, suelos, uso actual del predio, colindancias, etc.; también se realizaron revisiones de literatura y cartografía del área, así como información socioeconómica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

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

El croquis de ubicación y vías de acceso del predio se presenta en el Anexo I.1.



- h). Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste. Indicando explícitamente si se afectará o no algún Área Natural Protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.**

El área no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal.

Climatología

De acuerdo a la clasificación de Köppen modificado por Enriqueta García para la República Mexicana, el área de estudio, presenta los tipos de clima siguientes:

- BWh(x'): Muy árido, semicalido, temperatura media anual entre 18o y 22oC, temperatura del mes más frío menor de 18oC, temperatura del mes más caliente mayor de 22oC. Lluvias repartidas todo el año y porcentaje de lluvia invernal mayor al 18% del total anual.
- BSo(h')(x'): Árido, cálido, temperatura media anual mayor de 22oC, temperatura del mes más frío mayor de 18oC. Lluvias repartidas todo el año y porcentaje de lluvia invernal mayor al 18% del total anual.

El área de influencia y por consiguiente área del proyecto presenta el tipo de clima BSo(h')(x')

Específicamente en el área del proyecto, la temperatura media anual es de 20 a 22°C, mientras que la precipitación media anual oscila entre los 400 a 600 mm.

Mientras que la evapotranspiración potencial para el sitio del proyecto es de 12.1562 mm.

Geología y geomorfología.

El sitio del proyecto y su área de estudio forman parte de la provincia fisiográfica Grandes Llanuras de Norteamérica, en la Subprovincia de Llanuras de Coahuila y Nuevo León. El sistema de topofomas en la zona del proyecto es el de Valle Típico y el de Lomerío de laderas tendidas en llanuras.

En base a la cartografía oficial proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indica que el área de estudio se encuentra geológicamente conformada principalmente por Caliza, Caliza-Lutita y Aluvión. En cuanto al sitio del proyecto esta presenta solamente Caliza-Lutita, al igual que su área de influencia.

El sitio del proyecto y su área de influencia se encuentran en una zona asísmica, no son susceptibles a deslizamientos, derrumbes, posible actividad volcánica, ni a otros movimientos de tierra o roca.

El área específica del proyecto se encuentra entre los 307 a 308 msnm (metros sobre el nivel del mar), por lo que la pendiente media es menor a 3.7%.



Suelos

De acuerdo a la cartografía oficial publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), establece que los tipos de suelo primarios presentes en el área de estudio y área de influencia son Kastañozem, Calcisol, Fluvisol, Leptosol, y Vertisol. Mientras que el tipo de suelo presente en el sitio del proyecto está conformado por Calcisol.

Las unidades cartográficas son las siguientes:

- Ks cc pcp + CL lep RG ca / 2r Kastañozem cálcico epipetrocalcico + Calcisol epipleptico Regosol calcarico / textura media gravosa
 - KS cc pcp + CL ptp LP ca li / 2r Kastañozem cálcico epipetrocalcico + Calcisol epipetrico Leptosol calcarico lítico / textura media gravosa
 - CL sk ptp + KS cc pcp + RG ca / 2 r * Calcisol esquelético epipetrico + Kastañozem cálcico epipetrocalcico + Regosol calcarico / textura media gravosa
 - FL sk ca / 2 r Fluvisol esquelético calcarico / textura media gravosa
 - Lp ca hk + LP rz + CL ptp / 2 Leptosol calcarico + Leptosol rendzico + Calcisol epipetrico / textura media
 - Lp ca li + Lp ca + LP rz / 2 Leptosol calcarico lítico + Leptosol calcarico + Leptosol rendzico / textura media
 - VR cr cc / 3 Vertisol cromico cálcico / textura fina
 - CL lep + LP cali / 2 Calcisol epiléptico + Leptosol calcarico lítico / textura media
- *Unidad edafológica presente en el predio del proyecto*

Hidrología superficial

La Región Hidrológica a la cual pertenece el sitio del proyecto es la RH-24 "Bravo – Conchos", se localiza en la Cuenca F correspondiente al "Río Bravo - Piedras Negras" y específicamente en la Subcuenca D perteneciente al "Río Bravo – A. de las Vacas".

En base a los datos vectoriales emitidos por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), y en la visita realizada al sitio, no se observan escurrimientos en el área del proyecto; sin embargo, a 229 m hacia el Noroeste, se localiza una corriente de tipo intermitente.

Hidrología subterránea

El área de estudio y el área de influencia se encuentran ubicadas sobre material consolidado con posibilidades bajas de contener agua y sobre material no consolidado con posibilidades altas. Mientras que el área del proyecto se encuentra ubicada sobre material no consolidado con posibilidades altas.

Vegetación

En base al Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V, se indica que el sitio del proyecto se localiza en un área de asentamientos humanos.



Durante la visita de campo realizada al sitio se observó que la estación de gas ya se encuentra en operación, por lo que el predio no cuenta con áreas de vegetación natural.

Fauna

Durante la visita de campo realizada al predio del proyecto no se observaron ejemplares de fauna silvestre, esto posiblemente debido a la cercanía de la Carretera Santa Eulalia y las áreas urbanas, y en la operación del proyecto.

Durante los recorridos en el área del proyecto no se detectó la presencia de especies de flora y/o fauna mencionadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.

Paisaje

El sitio del proyecto se localiza en una zona que se encuentra urbanizada, y donde se puede observar la presencia de áreas industriales y comerciales ya establecidas, zonas habitacionales y lotes baldíos, además de ubicarse sobre una vialidad importante.

Medio socioeconómico

El Censo de Población y Vivienda 2010, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), señala que el Municipio de Acuña, Coahuila de Zaragoza, tiene una población total de 136,755 habitantes. La relación hombres-mujeres es de 49.97% de hombres y un 50.03% de mujeres.

i). Superficie requerida.

Del área total del predio del proyecto que es de 5,000.00 m², solo se utilizarán para el desarrollo del proyecto 675 m², que es el área arrendada por el promovente.

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

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales se aplicaron los siguientes modelos:

- ✿ Matriz de Leopold, que en suma se trata de un estándar de relación causa - efecto que añade a su papel en la identificación de impactos, la posibilidad de mostrar la estimación de su valor
- ✿ Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez et. al. (1998).

Ambos modelos fueron ajustados.



Se identificaron las actividades relevantes del proyecto, así como los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados; posteriormente se elaboró la Matriz de Identificación de Interacciones Ambientales.

En seguida se procedió a calificar el impacto de estas interacciones ambientales relevantes, considerando para ello criterios básicos y criterios complementarios.

Los criterios básicos utilizados fueron: Intensidad del impacto (I), Extensión del efecto (E) y Duración de la acción (D), los cuales toman valores de 1 hasta 3.

Los criterios complementarios utilizados son Sinergia (S), Acumulación (A), Controversia (C) y Mitigación (M), con valores desde 0 hasta 3.

Para evaluar la significancia del impacto ambiental de cada interacción identificada, se elaboraron las calificaciones obtenidas para cada una, aplicando Índices Básico (IB), Complementario (IC), de Impacto (II) y de Significancia de Impactos (S).

Las fórmulas utilizadas son las siguientes:

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

$$II_{ij} = IB_{ij}^{(1-IC_{ij})}$$

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

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

La significancia fue clasificada en cinco clases: No Significativo (0.0000-0.2000), Poco Significativo (0.2001-0.4000), Moderadamente Significativo (0.4001-0.6000), Significativo (0.6001-0.8000), Muy Significativo (0.8000-1.000).

Luego se procedió a la construcción de una matriz de resultados (Matriz Cribada) con las calificaciones del Índice de Significancia.

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

Se identificaron 50 posibles interacciones ambientales, 22 positivas y 27 negativas:

La cantidad de interacciones por clase de impacto, así como los porcentajes correspondientes para cada uno de los índices considerados en la evaluación de impacto ambiental del proyecto, es el siguiente:

Criterio	Clase de impacto									
	No Significativo		Poco Significativo		Moderadamente Significativo		Significativo		Muy Significativo	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Básico	0	0	9	18.37	23	46.94	16	32.65	1	2.04
Complementario	21	42.86	11	22.45	17	34.69	0	0.00	0	0
Impacto	0	0	7	14.29	15	30.61	17	34.69	10	20.41



Las calificaciones de Índice de Significancia para cada una de las actividades de la etapa de preparación del proyecto se muestran en la siguiente tabla, marcándose tanto los impactos benéficos (positivos) como los adversos (negativos):

E t	Actividades	Índice de Significancia									
		Positivo					Negativo				
		ns	ps	ms	S	MS	ns	ps	ms	S	MS
Prep.	Levantamiento topográfico		1								
	Elaboración del proyecto.		2								
	Acarreo de maquinaria y equipo		1				1				
Construcción	Trazo de proyecto			1							
	Acarreo de materiales			1			2	2			
	Nivelación y compactación			1			2	2	2		
	Instalación de tuberías y servicios			1			2				
	Construcciones y estructura de isleta		1	1			2	2	1		
	Instalación de tanques			1				1			
	Equipamiento de isleta			1							
	Pavimentación y señalización			1			1	3	1		
	Retiro de residuos			1							
	Pruebas de funcionamiento	1		1							
Op	Abastecimiento de combustible (gas L.P.)			1				1			
	Operación de estación de carburación		1	1			1	1	1		
	Mantenimiento de las instalaciones	1		1							

Las acciones del proyecto que ameritan la implementación de medidas de mitigación son las valoradas como impactos negativos.

Etapa	Actividades
Preparación del sitio	◇ Acarreo de maquinaria y equipo
	◇ Acarreo de materiales
Construcción	◇ Nivelación y compactación
	◇ Instalación de tuberías y servicios
	◇ Construcciones y estructura de isleta
	◇ Instalación de tanques
	◇ Pavimentación y señalización
	◇ Abastecimiento de combustible
Operación	◇ Operación de la estación de carburación
	◇ Mantenimiento de las instalaciones

Descripción de impactos

Erosión. Al ya no presentar cubierta vegetal el sitio del proyecto, se pudo haber favorecer la erosión con el acarreo de material y las actividades de nivelación y compactación, necesarias para la etapa de construcción.



Contaminación. Durante la construcción de las instalaciones se debió contar con sanitarios móviles, evitándose con esto la contaminación del suelo y la transmisión de enfermedades, por esta causa. En el caso de los residuos producidos estos se debieron disponer de manera adecuada evitando la afectación del predio y sitios aledaños por un mal manejo de estos.

En el caso de los residuos que se generen durante la operación de la estación de carburación, de no tenerse el adecuado manejo de estos, podrían causar su contaminación. De igual forma un mal mantenimiento de las instalaciones o accidente podrían ocasionar un derrame de combustible.

Drenaje superficial. Al realizar la construcción (construcciones y pavimentación) del proyecto se provocó la disminución en la capacidad de infiltración del agua pluvial al subsuelo.

Aire

Calidad del aire. La operación de la maquinaria y transporte, así como la construcción del proyecto propiciaron la generación de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera y dispersión de partículas y polvo, causando la afectación en la calidad del aire, durante el tiempo que duraron dichas actividades.

Por otra parte, el tráfico y los vehículos podrán generar emisiones dependiendo de las condiciones que estos presenten, sin embargo, no corresponde de manera directa a la estación de carburación la afectación que estos puedan ocasionar en el aire.

Ruido. La operación de la maquinaria y vehículos, el aumento de personas y el desarrollo del proyecto provocaron la generación de ruido, lo que pudo causar molestias de los habitantes de la zona.

Durante la operación de la estación de carburación el principal ruido que podrá generarse es lo que generen los vehículos que vayan a surtir combustible.

Paisaje

Modificación del paisaje natural. A pesar de que el sitio del proyecto se encontraba impactado, el paisaje conservaba algo de natural, el cual al realizarse la construcción del proyecto se modificó.

Factores sociales y económicos.

Ingresos públicos. El desarrollo del proyecto propició la generación de inversión durante sus diferentes etapas, lo que contribuye al crecimiento económico del Municipio de Acuña.

Empleo. Se generaron diversos empleos temporales durante el desarrollo de la estación, mientras que para la operación y mantenimiento de la misma se requieren empleos los cuales podrán ser de manera permanente, beneficiando a los habitantes de la zona.



Molestias a la población. Las actividades que se realizaron de manera general para la construcción de la estación de carburación, probablemente ocasionaron molestias a la población y usuarios de los alrededores, debido a la generación de ruido, emisiones de gases contaminantes, así como por la dispersión de partículas y polvo, aunado al incremento de tráfico vehicular en la zona.

Durante la operación el tráfico que pudiera generarse por los vehículos que lleguen a las instalaciones podría causar molestias en algunos vecinos de la zona. De igual forma la inconformidad por el riesgo que esta pudiera representar.

k). *Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados*

Las etapas de preparación de sitio y construcción ya se llevaron a cabo, para las cuales se debieron llevar a cabo las siguientes medidas de prevención y/o mitigación, para evitar o minimizar los impactos generados por las actividades realizadas:

- Riego y humectación del suelo y materiales almacenados, mediante el uso de agua no potable, a fin de evitar la dispersión del material por acción del viento y/o tráfico vehicular, debiendo haberse incrementado la frecuencia de los mismos en los días secos o con viento.
- Instalación de sanitarios portátiles, para el uso de los trabajadores, con el fin de evitar posibles casos de contaminación durante las actividades de construcción, y la correcta disposición de las mismas.
- La disposición adecuada de los residuos generados durante la construcción, en bases a las leyes y ordenamientos vigentes en la materia, atendiendo lo siguiente:
 - Los residuos de manejo especial deben ser almacenados de acuerdo a lo que se establece en cuanto a su generación, tratamiento, reciclaje y/o disposición.
 - El manejo de los residuos considerados como peligrosos, debe realizarse cumpliendo con las disposiciones y la normatividad vigente.

En el caso de la operación, las medidas de prevención y/o mitigación que se deberán llevar a cabo se mencionan las siguientes:

- Durante el funcionamiento de la Estación de Carburación podrían generarse residuos peligrosos (botes vacíos, estopas, papel, cartón impregnados de aceites, restos de pinturas, etc.), principalmente por mantenimientos, los cuales deberán ser colocados en contenedores adecuados, para su envío a tratamiento y/o disposición final, con lo que se evitará contaminar el suelo en el predio y sus alrededores.
- Se deberá contar con contenedores en las instalaciones, para que tanto los clientes como los trabajadores dispongan basura en los mismos y evitar que estos sean dispersados en el área, afectando el predio y alrededores.
- El promovente contratarán una empresa autorizada que proporcione los servicios de recolección de basura de tipo domestica (sanitarios, trabajadores, etc.) para su adecuada disposición.



- Se recomienda la implementación de secciones con material permeable para que facilite la infiltración de agua pluvial, así también de áreas jardinadas con el mismo fin
- Se cumple con las especificaciones del equipo de llenado para evitar emisiones de gas L.P. a la atmosfera por motivo de llenado de los tanques y servicios a los clientes.
- Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo cuando sea necesario del equipo de la estación de carburación, para evitar emisiones y/o fugas de gas L.P.
- - Se deberán contar con señalamientos preventivos, restrictivos e informativos, los cuales estarán instalados en lugares estratégicos y visibles; además se colocarán señalamientos viales de entrada y salida de vehículos, así como de circulación interna.
- - Se recomienda el sembrado de árboles perimetrales al norte y parte poniente, los cuales deberán ser de especies nativas de la zona.
- - Implementar áreas jardinadas con sembrado de pasto de bajo consumo de aguas, así como especies arbustivas de la región.

1). Programa Calendarizado de Ejecución de Obras

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en una sola etapa, con una duración de un seis meses.

Actividades	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Preparación del sitio						
Arrendamiento del área del proyecto	←					
Levantamiento topográfico	←					
Elaboración del proyecto	←					
Delimitación del área de trabajo	█	█	█			
Acarreo de maquinaria y equipo	█	█	█			
Construcción						
Trazo del proyecto	█	█				
Acarreo de materiales		█	█	█	█	
Nivelación y compactación		█	█	█	█	
Instalación de tuberías y servicios		█	█	█	█	
Construcciones y estructura de isleta		█	█	█	█	
Instalación de tanques				█	█	
Equipamiento de isleta				█	█	
Pavimentación y señalización				█	█	
Retiro de residuos					█	█
Pruebas de funcionamiento						█
Operación						
Abastecimiento de combustible						
Operación de la estación de carburación						↔
Mantenimiento de las instalaciones						↔



m). Conclusiones.

El proyecto no representa un factor que modifique de manera importante la zona, ya que no modificará los procesos naturales hidrológicos, al no presentarse corrientes de agua, daños en la vegetación debido a que esta ésta no se presentaba en el sitio, y suelo ya que la construcción de las instalaciones se llevaron de manera adecuada y no se causaron afectaciones en el mismos, y se tomarán las medidas necesarias para la no ocurrencias de incidentes que pudiera causar un afectaciones y/o daños a la zona y la población cercana.

Por lo anterior, el proyecto resulta viable siempre que se le dé cumplimiento a la normatividad vigente e implementando las medidas de mitigación mencionadas y las que les sean establecidas por las autoridades correspondientes.



CONFORME LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 36 DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAN, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR SECTOR VIAS GENERALES DE COMUNICACION PARA EL PROYECTO "**ESTACION DE CARBURACION DE GAS L.P. "ESTACION SANTA EULALIA"**", UBICADA EN EL MUNICIPIO DE ACUÑA, COAHUILA, SE OBTUVIERON A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS COMÚNMENTE UTILIZADAS POR LA COMUNIDAD CIENTÍFICA DEL PAÍS Y DEL USO DE LA MAYOR INFORMACIÓN DISPONIBLE, Y QUE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN SUGERIDAS EN LA PRESENTE SON LAS MÁS EFECTIVAS PARA ATENUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR, Y QUE SABEN QUE SI SE COMPRUEBA QUE EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EN CUESTIÓN LA INFORMACIÓN ES FALSA, EL RESPONSABLE SERÁ SANCIONADO DE CONFORMIDAD CON EL CAPÍTULO IV DEL TÍTULO SEXTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE, SIN PERJUICIO DE LAS SANCIONES QUE RESULTEN DE LA APLICACIÓN DE OTRAS DISPOSICIONES JURÍDICAS RELACIONADAS.

ING. JOSE LUIS VIEJO DE LOS SANTOS
 REPRESENTANTE LEGAL
 GAS LICUADO DE SABINAS, S.A. DE C.V.

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

Firma del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

DRA. LETICIA VILLARREAL RIVERA
 CONSULTOR AMBIENTAL

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

TÉCNICO
 Cédula Profesional No. 6246057

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

TECNICO
 Cédula Profesional No. 8880213



Estación de Carburación de Gas L.P.
"Estación Santa Eulalia"
Acuña, Coahuila

Croquis de ubicación y vías de acceso al sitio del proyecto.

