

“ESTACIÓN DE GAS L. P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO”

INFORME PREVENTIVO

“SUPER GAS DE LOS ALTOS”, S.A. DE C.V.

Contenido

Declaratoria.....	2
DECLARATORIA.....	3
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO....	4
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	10
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	47
Anexos	

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

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

I.1 Proyecto

"Estación de Gas L.P. para Carburación-San Jerónimo"

I.1.1 Ubicación del proyecto

El predio se ubica en la Carretera Purísima-San Jerónimo No. 1139, Colonia San Jerónimo, Municipio de San Francisco del Rincón en el estado de Guanajuato¹.

Las coordenadas UTM de la poligonal del predio en el que se ubicará la estación son las siguientes:

Vértice	Coordenadas	
	X	Y
6001	2,325,743.8905	201,227.6617
6002	2,325,706.5596	201,231.2189
6003	2,325,732.6996	201,260.2966
6004	2,325,767.6845	201,249.2083
Superficie:		1,098.059 m ²

Cabe mencionar que, de acuerdo, al Alineamiento y No. Oficial se tiene una restricción por derecho de vía de la Carretera Purísima-San Jerónimo ubicada en dirección Oeste del predio, por lo cual la superficie libre es de 818.51 m².

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto

El proyecto se desarrollará en una superficie de 818.50 m² para las instalaciones de la estación de gas l. p. para carburación.

Dicho predio fue arrendado mediante el Contrato de Arrendamiento² bajo las siguientes CLÁUSULAS:

TERCERA. - Las partes contratantes convienen que el presente contrato se celebra para que tenga una vigencia, a partir de la fecha de suscripción del mismo, por un término de CINCO AÑOS, es decir del

¹ Anexo 1. Copia de:

≠ Alineamiento y No. Oficial

² Anexo 2. Copia de:

≠ Contrato de arrendamiento

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

día PRIMERO DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO 2017, AL DÍA ULTIMO DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO 2022, vigencia que solo será forzosa para el arrendador.

SÉPTIMA. "EL ARRENDADOR" autoriza a "EL ARRENDATARIO" el permiso para construir dentro del bien inmueble una Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación en el predio citado, objeto del presente contrato; esto por no contar con edificación alguna. Asimismo "EL ARRENDATARIO", se compromete a que toda instalación de servicios de Energía eléctrica, Agua y otros, serán cubiertos por él mismo; así como cubrir los adeudos que lleguen a existir, entregando el inmueble arrendado sin adeudo alguno.

Si bien en el contrato se indica un área de 1,148.00 m², una vez restada la restricción por derecho de vía la superficie del predio a utilizar por el proyecto es de 818.51 m².

I.1.3 Inversión requerida

La inversión proyectada asciende a \$860,000.00, distribuidos de la siguiente forma:

Concepto	Cantidad
Obra civil	280,000.00
Obra eléctrica	150,000.00
Obra de seguridad	20,000.00
Obra mecánica	220,000.00
Estudios (ASEA, Protección Civil, SCT)	80,000.00
Planos y memorias (SENER)	20,000.00
Medidas de prevención y mitigación	25,000.00
Impuestos y derechos federales y estatales	65,000.00
Total	860,000.00

Se anexa el cálculo de retorno de inversión³.

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

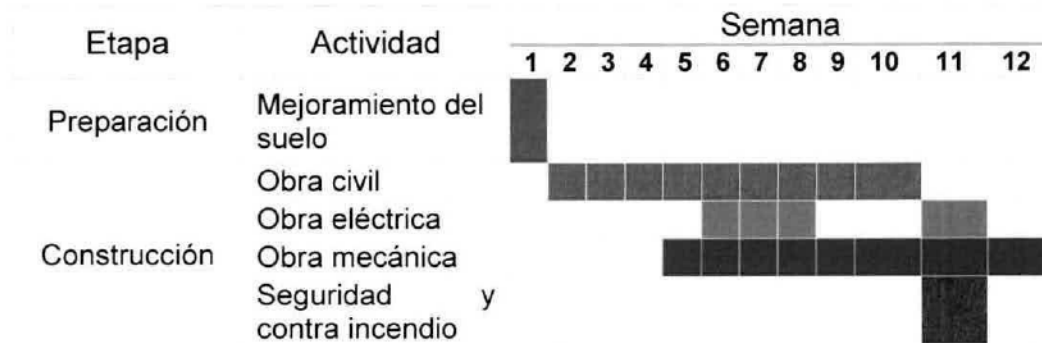
En la etapa de preparación y construcción del sitio, se empleará a un total de 10 trabajadores, en dichas etapas se beneficiará a diversas empresas/particulares por la adquisición de insumos necesarios para la construcción del proyecto.

³ Anexo 3. Cálculo de retorno de inversión

En la etapa de operación se generarán 3 empleos directos para la operación de la estación, no se requerirá de la contratación de personal para actividades administrativas toda vez que el manejo de la estación estará a cargo de personal que trabaja para "Super Gas de los Altos", S.A. de C.V.

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

Para las etapas de preparación y construcción se requiere un periodo de 12 semanas, para la realización de cada una de actividades involucradas en el proyecto.



La etapa de operación se estima por al menos 50 años, para lo cual se adaptarán las instalaciones según la actualización de las regulaciones inherentes y/o de acuerdo a los requerimientos por parte de las autoridades.

I.2 Promovente

"SUPER GAS DE LOS ALTOS", S.A DE C.V.⁴

En la Escritura 2084, queda asentada la constitución de la sociedad, en cuyos estatus se indica la siguiente:

Cláusulas.

Denominación, objeto, domicilio y duración.

⁴ Anexo 4. Copia de:

- ≠ Acta Constitutiva del promoviente
- ≠ RFC
- ≠ Poder Notarial del Representante Legal
- ≠ Identificación Oficial del Representante Legal

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

PRIMERA. - Los otorgantes constituyen una Sociedad Anónima de conformidad con las Leyes de los Estados Unidos Mexicanos por lo que la Sociedad es mexicana.

SEGUNDA. - La denominación de la sociedad es: "SUPER GAS DE LOS ALTOS, SOCIEDAD ANÓNIMA"

TERCERA. - El objeto de la sociedad es: Distribuir gas doméstico e industrial, vender al público el mismo producto, distribuir de toda clase de combustibles, agua purificada, dedicarse a la venta de tanques de gas, instalaciones para las mismas y en general toda clase de actividades permitidas por la Ley con relación a su giro.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

SGA811211ED6

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

Lic. María Teresa Navarro Avalos

En el Volumen 512, Instrumento No. 61,870, en la cláusula Única se indica lo siguiente:

ÚNICA. - El Contador Público Rogelio Hernández Álvarez, en su carácter de Apoderado Legal de la sociedad mercantil denominada "SUPER GAS DE LOS ALTOS", SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, por medio del presente Instrumento, confiere y otorga en favor de la señora LICENCIADA MARIA TERESA NAVARRO AVALOS, un PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS, ACTOS DE ADMINISTRACIÓN Y FACULTADES LABORALES...

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

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

I.3 Responsable del Informe Preventivo⁵

1. Razón social

"Ingeniería Ambiental Reuso Aprovechamiento Integral", S.A. de C.V.

2. Registro Federal de Contribuyentes

IAR910121KN7

3. Nombre del responsable técnico del estudio

Alba Cruz Coronel

RFC: [REDACTED] Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Palmira S. Gómez Torres

RFC: [REDACTED] Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Ma. Dolores Sánchez Hernández

RFC: [REDACTED] Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Ma. del Carmen E. Andrade Tirado

RFC: [REDACTED] Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.Q. Alejandro Herrera Hernández

RFC: [REDACTED] Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

4. Profesión y Número de Cédula Profesional

Ingeniera Ambiental Alba Cruz Coronel

No. Cédula Profesional: 08789660

Ingeniera Ambiental Palmira S. Gómez Torres

No. Cédula Profesional: 08805341

Ingeniera Química Ma. Dolores Sánchez Hernández

No. Cédula Profesional: 1832947

⁵ Anexo 5. Copia de:

≠ RFC

≠ Cédulas profesionales

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Ingeniera Química Ma. del Carmen E. Andrade Tirado
No. Cédula Profesional: 612896

Ingeniera Química Alejandro Herrera Hernández
No. Cédula Profesional: 441465

5. Dirección del responsable del estudio

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

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

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

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Capítulo IV. Instrumentos de la Política Ambiental

Sección V. Evaluación del Impacto Ambiental

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

El Informe Preventivo se ingresa a la Agencia Nacional de Seguridad y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para su evaluación.

Artículo 31. La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

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

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.

Por la naturaleza del proyecto se presenta el Informe Preventivo en apego al ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Capítulo II. De las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones.

Artículo 5º. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental.

D) Actividades del Sector Hidrocarburos

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

En la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos establece en su "Artículo 7º. Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5º., serán los siguientes: I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos...por lo tanto se ingresa el Informe Preventivo para su evaluación a cargo de la Agencia.

En materia de agua

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

Título Tercero. Aprovechamiento Sustentable de los Elementos Naturales

Capítulo Primero. Del Aprovechamiento sustentable de las aguas de Jurisdicción Estatal

Artículo 101. Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, las autoridades competentes promoverán el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su reuso.

En la estación hidrosanitaria se instalará equipo ahorrador de agua, para disminuir el volumen de agua utilizado.

Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento para el Municipio de San Francisco del Rincón, Gto.

Título Tercero. De la Administración y Prestación de los Servicios

Capítulo Primero. Generalidades de la Prestación de los Servicios

Capítulo Quinto. Del Servicio de Alcantarillado

Artículo 110.- No se autorizará la construcción de biodigestores o alguna forma de tratamiento en zonas donde exista la opción de conectarse a la red de drenaje o que las condiciones del terreno no favorezcan la instalación de este sistema. Donde el S.A.P.A.F autorice construir fosas sépticas, éstas deberán hacerse dentro del predio o lote del usuario y preferentemente con acceso para mantenimiento, pero en ningún caso se construirán en la vía pública.

El promovente solicitará la factibilidad del servicio de alcantarillado para la descarga de aguas residuales, en caso de que le sea negada por no existir la opción de conectarse a la red, solicitará la autorización para la construcción de la fosa séptica.

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.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Objetivo y campo de aplicación. Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado.

La empresa promotora solicitará el servicio de drenaje al municipio, por lo cual deberá cumplir con lo establecido en la norma o con las especificaciones que indique el municipio.

En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Título Primero. Disposiciones generales

Capítulo Único. Objeto y ámbito de aplicación de la Ley

Artículo 5.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

XIX. Microgenerador: Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida;

En dado caso de que en la etapa de operación se llegasen a generar residuos peligrosos, el promotor se hará responsable de su disposición final adecuada a través de alguna empresa con la autorización de SEMARNAT correspondiente para prestar el servicio. Tomando en consideración la actividad que se pretende realizar en la etapa de operación se espera que el volumen de residuos no supere los 400 Kg. siendo los residuos que se podrían generar estopas, brochas, envases impregnados con pintura de aceite.

Título Quinto. Manejo Integral de Residuos Peligrosos

Capítulo I. Disposiciones generales

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.

El promovente, en caso de generar residuos peligrosos dará el manejo a los mismos, evitando una posible contaminación por mal almacenamiento o disposición final.

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo de dichos insumos, basado en la minimización de riesgos.

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

Los residuos peligrosos generados en las instalaciones serán transportados y dispuestos finalmente por una empresa con autorización de la SEMARNAT para la realización de dichas actividades.

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Capítulo II. Categorías de Generadores y Registro

Artículo 42.- Atendiendo a las categorías establecidas en la Ley, los generadores de residuos peligrosos son:

III. Microgenerador: el establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

En caso de generación de residuos peligrosos, el volumen de generación no superaría los 400 Kg anuales toda vez que únicamente serían resultado de actividades de mantenimiento de las instalaciones (pintado de tuberías en caso de ser necesario).

Capítulo IV. Criterios de Operación en el Manejo Integral de Residuos Peligrosos

Sección I. Almacenamiento y centros de acopio de residuos peligrosos

Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará de acuerdo con lo siguiente:

- I. En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;
- II. En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y
- III. Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan provisiones específicas para la microgeneración de residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos que se llegasen a generar serán almacenados en recipientes identificados, asignando el sitio dentro de las instalaciones en donde se garantice que no habrá transferencia de contaminantes.

Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato

Título Cuarto. De los residuos

Capítulo Primero. De su clasificación

Artículo 32. Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos por la ley general y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

VIII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general.

Se obtendrá tierra producto de la nivelación del terreno, sin embargo, se solicitará el permiso de los propietarios de terrenos vecinos para disponerlos en ellos, de esta forma se aprovecharán y no se afectarán ya que es material

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

edáfico cuyas características son iguales a las existentes en el área donde se colocarán; en su defecto se trasladaran a un banco de tiro autorizado por el municipio.

Artículo 33. Los residuos sólidos urbanos podrán clasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con el programa estatal para la prevención y gestión integral de los residuos, los programas municipales para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y demás ordenamientos legales aplicables.

En las distintas etapas del proyecto (preparación, construcción y operación) habrá generación de residuos sólidos urbanos por parte de los trabajadores, para lo cual se colocarán contenedores identificados para el almacenamiento temporal de dichos residuos.

Capítulo Segundo. De las Etapas del Manejo Integral de Residuos

Artículo 46. Es responsabilidad de todo generador de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, buscar alternativas e implementar acciones para reducir o minimizar la generación o en su caso, procurar la biodegradabilidad de los mismos.

Tal y como se indicó anteriormente la tierra obtenida de la nivelación del terreno se esparcirá en terrenos vecinos, los residuos productos del derribo de árboles se dispondrán en el sitio se indique el municipio; la construcción de las instalaciones se realizará de tal forma que se haga uso eficiente del material para la construcción evitando así la generación de residuos de manejo especial (residuos de construcción).

Reglamento de Ecología para el Municipio de San Francisco del Rincón, Guanajuato

Capítulo Segundo. Prevención y Control de la Contaminación del Agua.

Artículo 9. Los responsables de los abastecimientos, servicios o instalaciones públicos o privados que generen descargas de aguas residuales, deberán registrarlas en la Dirección dentro de un plazo no mayor de 30 días hábiles, contados a partir de la fecha en que inicien operaciones.

Quedan exceptuadas, las descargas de aguas residuales provenientes de actividades domésticas, de conformidad con la definición del Artículo 5 de este Reglamento.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

El agua residual corresponderá a las generadas por el uso del sanitario, así como de la limpieza de las instalaciones, la empresa promovente realizará el registro correspondiente.

Capítulo IV. Prevención y Control de la Contaminación del Suelo y Control de Residuos Sólidos.

Artículo 42. Todos los particulares que realicen actividades que generen residuos sólidos y que no utilicen los servicios municipales de recolección, manejo, transporte y disposición final, serán responsables de estas actividades, así como de los daños a la salud, al ambiente o al paisaje que ocasionen dichos residuos.

El promovente solicitará al municipio el servicio de recolección de basura, en caso de que le sea negado, trasladará los residuos a través de un tercero o por sí mismo con las medidas necesarias dichos residuos a un sitio de disposición final autorizado.

Artículo 52. Además, de lo dispuesto en el artículo 19 de este Reglamento se prohíbe arrojar, descargar, depositar, acumular en cualquier espacio público del municipio no destinado especialmente para ese efecto, residuos sólidos municipales, industriales, hospitalarios, agropecuarios o de cualquier otro origen que ocasionen contaminación.

Los residuos sólidos urbanos serán dispuestos en sitios autorizados, dando el manejo ambientalmente adecuado y seguro.

Capítulo Octavo.

Artículo 95. En los predios urbanos de propiedad privada, el derribo de árboles deberá notificarse a la autoridad municipal correspondiente, asumiendo el responsable del derribo, el compromiso de recuperar la cobertura vegetal perdida.

La empresa promovente realizará la notificación correspondiente por el derribo de los árboles, para el establecimiento de la Estación, así mismo los residuos generados serán dispuestos en el sitio que el municipio indique.

Reglamento de Limpia del Municipio de San Francisco del Rincón, Guanajuato.

Capítulo Segundo. Del Servicio de Limpia

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Artículo 14. Las empresas o industriales, así como los clubes, bares, cantinas, restaurantes, y cualquier expendio de comida o servicios, pagarán los derechos establecidos por el H. Ayuntamiento.

El promovente solicitará al H. Ayuntamiento el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, para lo cual hará el pago de derechos correspondiente.

Capítulo Cuarto. De las obligaciones de los habitantes

Artículo 32. Los propietarios, directores responsables de obra, contratistas y encargados de inmuebles en construcción o demolición, son responsables solidariamente de la diseminación de materiales, escombros o cualquier otra clase de basura.

Todos los lados del inmueble en construcción o demolición que colinden con calle, deberán mantenerse en completa limpieza, quedando estrictamente prohibido acumular escombros y cualquier clase de residuos en la vía pública. En caso de resultar inevitable la utilización de la vía pública, se obtendrá previamente el permiso correspondiente de la Dirección de Obras Públicas y en tal caso circundarán con block o maderas tales materiales para evitar ser diseminados, pero aun así no podrán permanecer por más de un día en la vía pública. Los responsables deberán transportar los escombros a los sitios que determine la dirección de servicios públicos. La falta de cumplimiento a este artículo se sancionará conforme lo establece el presente Reglamento.

Así mismo, los materiales que sean considerados como materia prima para construcción tales como grava, gravilla, ladrillos, varillas, etc., podrán permanecer por un máximo de 15 días naturales en la vía pública, si excediera de este término la dirección de servicios públicos estará facultada para decomisarlos y destinarlos al bien común.

En la etapa de construcción los materiales que se emplearán para ello se almacenarán al interior del predio.

Capítulo Quinto. De las Prohibiciones en General

Artículo 37. Queda estrictamente prohibido:

XV. Arrojar basura o escombros en terrenos baldíos, áreas rurales, barrancas y en todo lugar no destinado para ello;

A los residuos que se generen se les dará el almacenamiento adecuado, posterior a ello para su disposición final se trasladarán a sitios a través del

servicio de limpia municipal o de un tercero a un sitio autorizado para dicho fin.

Capítulo Sexto. De la clasificación de la Basura.

Artículo 38. Los residuos o desechos se deberán clasificar de tal manera que puedan quedar separados para el debido acopio, transporte y reutilización, usando diversos recipientes, según la materia y en base a la clasificación que señalan los siguientes artículos.

Los residuos que se lleguen a generar en las distintas etapas del proyecto se separan de acuerdo a su naturaleza, teniendo así que aquellos con posibilidad de reciclaje o reúso serán llevados a centros de acopio o regalados a personas que se dediquen a la recolección de dichos residuos tales como cartón, plástico, etc.

En materia de emisiones a la atmósfera

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

Título Cuarto. Protección al Ambiente

Capítulo segundo. De la Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera

Sección Primera. De la Regulación de las Emisiones a la Atmósfera

Artículo 109.- En todas las emisiones a la atmósfera deberán observarse las previsiones de esta Ley, y las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación. Se prohíbe emitir contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente y a la salud de la población.

Para la protección de la atmósfera se considerarán, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes criterios:

- I. La reducción y control de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean estas de fuentes fijas o móviles, para asegurar que la calidad del aire sea satisfactoria para la salud y bienestar de la población, así como para mantener el equilibrio ecológico;

Los propietarios de vehículos que acudan a la estación de servicio serán quienes cumplan con la normatividad correspondiente a la emisión de

contaminantes de sus unidades, siendo el gas l. p. un combustible que permite minimizar la contaminación por ser más eficiente su combustión.

En materia de ruido y vibraciones

Reglamento de Ecología para el Municipio de San Francisco del Rincón, Guanajuato.

Capítulo Quinto. Prevención y Control de la Contaminación por Ruido, Vibraciones, Energía Térmica y Lumínica.

Artículo 61. Se prohíbe la generación de vibrantes y emisiones de energía térmica y lumínica que provoquen o puedan provocar degradación o molestias en perjuicio de la salud humana, la flora, la fauna y en general, de los ecosistemas.

En la etapa de preparación del sitio, habrá generación de vibraciones durante la compactación del terreno, sin embargo, será mínima la intensidad, aunado a ello se producirán en un período corto de tiempo.

Título Cuarto. Protección al Ambiente

Capítulo Sexto. Del Ruido, Vibraciones, Energía Térmica y Lumínica, Olores y Contaminación Visual

Artículo 138.- Quedan prohibidas las emisiones de ruidos, olores, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, cuando rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas, considerando los valores de concentración máxima permisible para el ser humano, de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. El Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos, en el ámbito de sus respectivas competencias, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.

En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, olores, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes, deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.

En la etapa de preparación y construcción habrá generación de ruido y vibraciones; sin embargo, serán mínimas. En la etapa de operación los

vehículos generaran ruido el cual de igual forma será de baja intensidad y se presentará de manera intermitente.

En materia de suelo

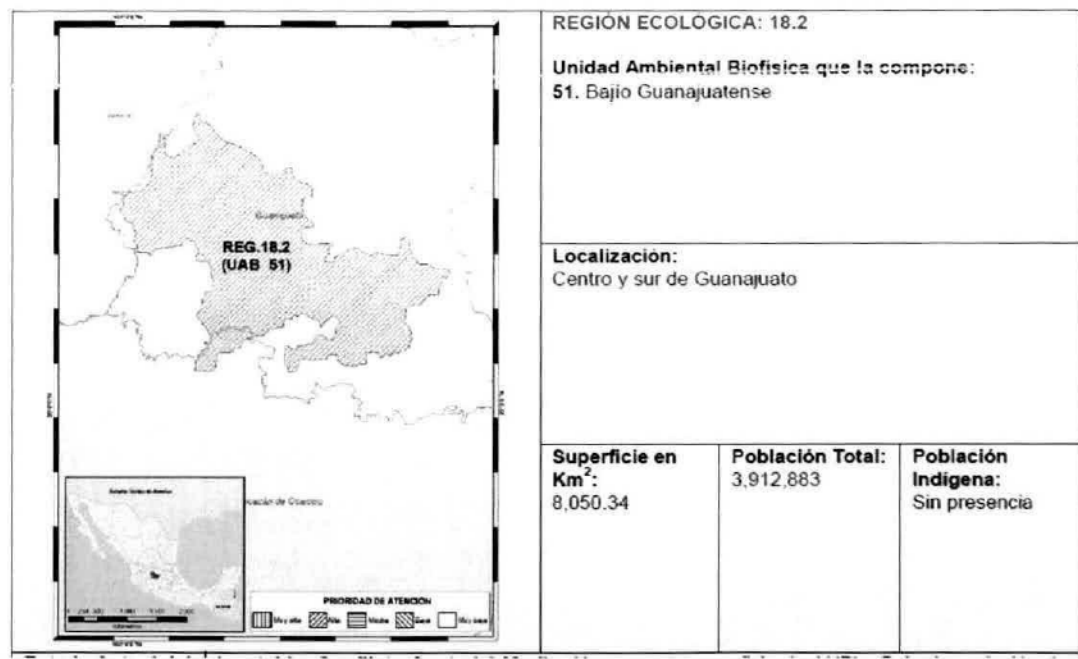
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

IV. Propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

1. Regionalización Ecológica.

Las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y Locales.

El terreno en el que se pretende ubicar el proyecto pertenece a la Región Ecológica 18.2, Unidad Ambiental Biofísica 51. Bajío Guanajuatense.



Las características de la Unidad Ambiental Biofísica son las siguientes:

Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Inestable. Conflicto Sectorial Medio. No presenta superficie de ANP's. Baja
---	---

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

	degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta.
Política Ambiental:	Restauración y Aprovechamiento Sustentable
Prioridad de Atención:	Alta
Rectores del desarrollo:	Agricultura-Desarrollo Social
Asociados del desarrollo:	Ganadería
Otros sectores de interés:	Minería-PEMEX
Estrategias sectoriales:	4,5,6,7,8,12,13,14,15,15BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41,42, 43, 44

2. Lineamientos y estrategias ecológicas.

A. Estrategias ecológicas

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional.

31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.

El proyecto se vincula con la estrategia sectorial que forma parte del Grupo II, No. 31 debido a que, con su ejecución, se construye la infraestructura necesaria para posteriormente ofertar un servicio indispensable para la movilidad de la población que emplea unidades motoras que utilizan gas l. p. como combustible.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, Estado de Guanajuato, 2014.

V. Modelo de ordenamiento sustentable del territorio

V.1.1 Objetivo General. Zonificar el territorio en unidades de gestión ambiental y territorial (UGAT) homogéneas, con base en la aptitud territorial y los demás resultados de los análisis derivados de las etapas de diagnóstico y pronóstico, para facilitar la gestión territorial y evitar los conflictos entre usos del suelo.

VI. Instrumentos de política

VI.2 Criterios de regulación ambiental. Los criterios de regulación son aspectos generales o específicos de las distintas unidades de gestión

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

ambiental y territorial, que norman los diversos usos de suelo en lo relativo a ordenamiento sustentable del territorio (OST).

VI.3 Directrices urbano territoriales. Las directrices en materia urbana y territorial son aspectos generales o específicos de las distintas unidades de gestión ambiental y territorial, que norman el desarrollo urbano y articulación territorial de las ciudades y comunidades que forman parte de la entidad.

El predio por su ubicación forma parte de la UGA 269, la cual tiene las siguientes características:

Política ecológica:	Aprovechamiento sustentable
Ecosistema o actividad dominante:	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos.
Criterios de regulación ambiental:	Ah06, Ah8, Ah09, Ah10, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ga06, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In11, In12.
Política urbano territorial:	Crecimiento urbano
Directrices urbano territoriales:	Ub01, Ub02, Ub03, Ub04, Ub05, Ub06, Ub07, Ub08, Ub09, Ub10, Fc01, Fc02, Fc03, Fc04, Fc05, Vu01, Vu02, Vu03, Vu04, Eq01, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01, Ms02, Ms03, Ms04, Ms05, Ms06, Gs01, Gs02, Gs03, Gs04, Fp01.

Los criterios de regulación ambiental y directriz urbano territorial con las cuales se vincula el proyecto son las siguientes:

In06. Se promoverá que el establecimiento de actividades riesgosas y altamente riesgosas, cumpla con las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.

El proyecto se localizará en un sitio que cumple con las distancias de ubicación con respecto a los diferentes elementos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación Diseño y Construcción".

In07. Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentarán planes de emergencia para la

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.

Desde el diseño de la Estación se toman en cuenta las consideraciones necesarias para garantizar la seguridad operativa de las instalaciones, sumado a ello, se realizarán en la etapa de operación se implementarán las acciones necesarias para la minimización de riesgos, incluyendo la elaboración del programa interno de protección civil.

Eq03. La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.

En cada una de las etapas se requerirá de personal para el desempeño de las distintas actividades, con lo cual se generan fuentes de empleo, además de proporcionar el servicio de carburación a quienes así lo requieran.

Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato

Título Tercero. Administración Sustentable del Territorio

Capítulo III. Administración del desarrollo urbano

Sección Segunda. Control de desarrollo urbano

Artículo 250. El Municipio llevará a cabo el control del desarrollo urbano a través de las constancias de factibilidad, los permisos de uso de suelo y la evaluación de compatibilidad.

Solo deberán someterse a la evaluación del impacto ambiental, ante las autoridades competentes, aquellas obras o actividades señaladas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

El promovente obtuvo el Permiso de Uso de Suelo para la Estación de Carburación de Gas L.P., emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del H. ayuntamiento de San Francisco del Rincón.

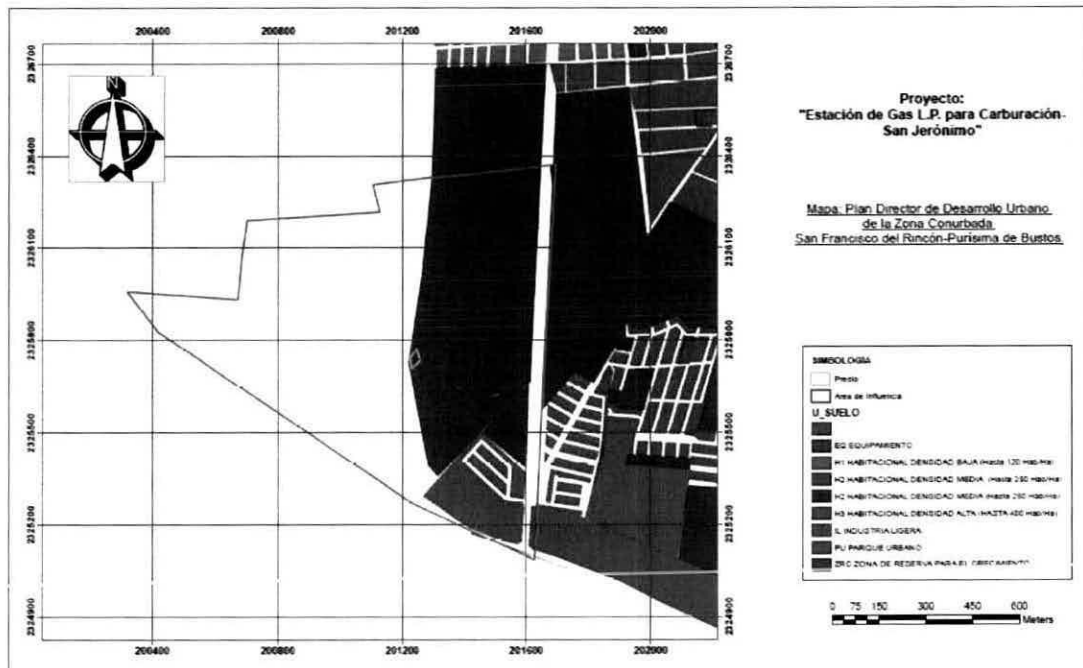
Y someterá el presente Informe Preventivo a evaluación ante la ASEA tal y como lo indica la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Plan Director de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada San Francisco del Rincón-Purísima de Bustos.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Zonificación y Usos del Suelo.

Con base en la Zonificación de usos y destinos de suelo, el predio en cuestión se ubica en la zona denominada H2-Habitacional densidad media (hasta 250 Hab/Ha), como puede observarse en el mapa anexo al presente documento. En dicho Plan Director, no se establece restricción alguna respecto a la construcción y operación de estaciones de carburación de gas l. p.



Mapa. Zonificación de Uso de Suelo

Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de San Francisco del Rincón, Guanajuato.

Título Segundo. Grupo de Usos y Destinos

Capítulo Segundo. De las Certificaciones de usos, destinos y políticas de ordenamiento territorial.

Artículo 30.- La Dirección podrá emitir, previo al trámite de alguna licencia de uso de suelo, una certificación de uso, en donde se indiquen los usos permitidos o el destino asignado tanto en los Planes de Ordenamiento Territorial y en éste Reglamento. La certificación de uso de suelo es un documento informativo y no constituye una autorización de uso de suelo.

En el Permiso de Uso de Suelo se indica en el punto SEGUNDO. -Esta Dirección de Desarrollo Urbano otorgó CERTIFICACIÓN DE USO DE

SUELO para ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P., Clasificando el predio como:

Predominante: ZONA DE AGRICULTURA DE RIEGO

Vialidad: TERCIARIA (12-20 M)

En las políticas ambientales se permite el uso para actividades de riesgo como lo es la estación de carburación siempre y cuando se cumplan con los lineamientos indicados.

Título Tercero. De las Licencias

Capítulo Primero. Del objeto de las licencias

Artículo 32. En materia de control del desarrollo urbano, la Dirección expedirá las siguientes licencias:

II. Licencia de uso del suelo

La Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial emitió el Permiso de Uso de Suelo para la Estación de Carburación de Gas L.P.

Artículo 33. Para la realización de obras públicas y privadas, así como para la utilización o uso de predios, es obligatorio obtener previamente las licencias a que se refiere el artículo anterior.

Como se indicó anteriormente el promovente obtuvo el Permiso de Uso de Suelo para el proyecto pretendido, en el cual se indica en el CONSIDERANDO CUARTO. – Para este H. Ayuntamiento de San Francisco del Rincón, Gto. El inmueble antes mencionado, reúne todas las condiciones y es FACTIBLE para explotar el giro de ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L. P..

Así mismo RESUELVE, en el punto DECIMO. - El H. Ayuntamiento otorga PERMISO DE USO DE SUELO para ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L. P.

Capítulo Tercero. De las licencias de uso del suelo

Artículo 39.- La licencia de uso del suelo tiene como finalidad regular la compatibilidad de usos de acuerdo con lo establecido en los Planes de Ordenamiento Territorial, en las Declaratorias correspondientes, y en la Zonificación establecida en este reglamento.

En el CONSIDERANDO TERCERO se indica que: "El PERMISO DE USO DE SUELO" se realiza en base a lo establecido en los artículos 257, 258 y 259 del CÓDIGO TERRITORIAL PARA EL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS

DE GUANAJUATO, el Reglamento de Zonificación de Uso de Suelo y el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de San Francisco del Rincón-Purísima de Bustos, Gto.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) para el Municipio de San Francisco del Rincón, Gto.

V.2 Modelo de ordenamiento ecológico

Tiene como objetivo fundamental establecer un patrón de ocupación del territorio que minimice el conflicto entre los diferentes usos del suelo y facilite la gestión territorial del Municipio. Este instrumento es particularmente relevante en la regulación de los usos de suelo fuera de los centros de población al establecer criterios de regulación ecológica orientados a la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

A continuación, se describen las políticas que integran el modelo de ordenamiento ecológico para el territorio municipal.

V.2.5 Aprovechamiento sustentable

Esta política se asigna a aquellas zonas que, por sus características, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente.

V.6 Unidades de gestión ambiental y territorial municipales.

V.6.2 Relación de UGATM

El predio se ubica en:

No. UGAT Estatal:	269
No. UGATM Municipal:	269_SF_0
Política ecológica:	Aprovechamiento sustentable
Ecosistema o actividad dominante:	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos.
Criterios de regulación ambiental:	Ah06, Ah8, Ah09, Ah10, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ga06, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In11, In12.
Política urbano territorial:	Crecimiento urbano
Directrices urbanas territoriales:	Ub01, Ub02, Ub03, Ub04, Ub05, Ub06, Ub07, Ub08, Ub09, Ub10, Fc01, Fc02, Fc03, Fc04, Fc05, Vu01, Vu02, Vu03, Vu04, Eq01,

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01,
Ms02, Ms03, Ms04, Ms05, Ms06, Gs01,
Gs02, Gs03, Gs04, Fp01.

V.7 Zonificación, usos y destinos de suelo para localidades urbanas

V.7.2 Zonificación de usos y destinos de suelo

La regulación de los usos y destinos del suelo urbano busca evitar conflictos de compatibilidad entre las actividades o giros existentes o propuestos para una zona, lote o predio, o fracción de éste; tomando como referencia el aprovechamiento más eficiente de la capacidad instalada de infraestructura, equipamiento y servicios, así como de las tendencias de crecimiento que favorezcan la diversificación y compatibilidad de tales usos y destinos.

Los criterios de regulación ambiental a los cuales el uso de suelo que se pretende dar por la ejecución del proyecto corresponden a:

In06. Se promoverá que el establecimiento de actividades riesgosas y altamente riesgosas, cumpla con las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.

El proyecto se localizará de tal forma que cumpla con las distancias de ubicación a diferentes elementos establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación Diseño y Construcción".

In07. Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentarán planes de emergencia para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.

Desde el diseño de la Estación, se toman en cuenta las consideraciones necesarias para garantizar la seguridad operativa de las instalaciones, sumado a ello, se realizarán en la etapa de operación las acciones necesarias para la minimización de riesgos.

La directriz urbano territorial a la cual se vincula el proyecto es:

Eq03. La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.

En cada una de las etapas se requerirá de personal para el desempeño de las distintas actividades, con lo cual se generan fuentes de empleo, además de proporcionar el servicio de carburación a quienes así lo requieran.

En materia de riesgo

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

Título Cuarto. Protección al Ambiente

Capítulo Quinto. De la Coordinación para el Control de las Actividades Consideradas como no Altamente Riesgosas

Artículo 135. Quienes realicen actividades riesgosas deberán formular y presentar ante la autoridad competente un estudio de riesgo ambiental, previo al inicio de las mismas, asimismo deberán presentar el relativo programa de prevención de accidentes avalado por las autoridades de protección civil y el Ayuntamiento, correspondiente a la actividad a desarrollar.

La promovente presentará en tiempo y forma ante la autoridad correspondiente el Estudio de Riesgo y el Programa de Prevención de Accidentes.

Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato

Título Tercero.

Capítulo Primero. De las unidades Internas de Protección

Artículo 47.- Las empresas industriales, comerciales y de servicio, contarán con un sistema de prevención y protección para sus clientes y usuarios, así como para sus propios bienes y entorno, adecuando a las actividades que realicen y capacitando en esta materia a las personas que laboren en ellas.

Asimismo, implementarán un programa permanente de señalización e instructivos para el caso de emergencia o desastre.

Estas empresas están obligadas a colaborar con la unidad estatal y las unidades municipales, para integrar las normas propias de seguridad industrial y laboral que aplique a sus operaciones, con las normas generales de protección civil aplicables en su localidad.

En la Estación se implementarán las medidas necesarias para la comunicación de riesgos al interior de las instalaciones, con la finalidad de

garantizar la seguridad de las mismas, así como del personal que labora en ellas, clientes y entorno.

Artículo 48.- Es obligación de las empresas, ya sean industriales, comerciales o de servicios, capacitar a su personal en materia de protección civil e implementar la unidad interna en los casos en que esta Ley lo determine, para que atienda las demandas propias en materia de prevención y atención de riesgos.

Se proporcionará la capacitación requerida en materia de protección civil a los trabajadores, con lo cual tendrán la capacidad para dar adecuada y pronta respuesta en caso de que se llegase a presentar alguna situación de emergencia.

Capítulo Segundo. De la capacitación a la Población

Artículo 54.- Se practicarán simulacros de protección civil, por lo menos una vez al año, en coordinación con las autoridades competentes, en todos aquellos edificios públicos, terminales aéreas y de transporte terrestre, escuelas, fábricas, industrias, comercios, oficinas, unidades habitacionales y cualquier establecimiento público en el que se expenda o maneje todo tipo de mecanismo, instrumentos, aparatos o sustancias peligrosas por sí mismas, por la velocidad que desarrollan, por su naturaleza explosiva o flamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzca o por otras causas análogas.

Los propietarios, encargados o responsables de los establecimientos e instalaciones, deberán colocar en lugares visibles material y señalamientos e instructivos adecuados para los casos de emergencia, en los que se establecerán las reglas que deberán de observarse antes, durante y después de ocurrir el siniestro o desastre; de igual manera deberán señalar las zonas de seguridad y salidas de emergencia.

Se realizará la programación de simulacros para la estación, para que los trabajadores desarrollen una mejor capacidad de respuesta ante una situación de emergencia y se colocarán los señalamientos de protección civil y carteles para difundir los mecanismos de respuesta ante una emergencia tal como incendio, sismo básicamente.

Reglamento del Servicio Público y Sistema Municipal de Protección Civil del Municipio de San Francisco del Rincón, Gto.

Capítulo Octavo. De las Disposiciones de Protección Ciudadana
Sección Primera. De la Seguridad Interna

Artículo 53.- Los giros y actividades Industriales, comerciales y de servicios señalados en el anexo uno del presente ordenamiento serán considerados como actividades de alto riesgo.

En el Anexo 1. Listado de Giros de Alto Riesgo, se encuentra listada la Actividad que se pretende llevar a cabo en el proyecto, como Almacenamiento, distribución y comercialización de gas l. p. y natural.

Artículo 54.- Los propietarios, poseedores, gerentes y/o administradores, o sus representantes legales, de los establecimientos señalados en el artículo anterior están obligados al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- I. Elaborar y mantener un programa interno de protección civil;
- II. Obtener el visto bueno del cuerpo de bomberos, que incluya el dictamen de seguridad y plano de distribución de equipos y medidas de seguridad, en que se sustente de conformidad con la normatividad vigente en la materia. Este documento será vigente hasta en tanto no exista alguna modificación en los términos del artículo 57;
- III. Contar con la constancia de capacitación del personal, de acuerdo al anexo seis de este reglamento, expedida por personas, instituciones u organismos reconocidos por la Unidad; en las siguientes materias:
 - a) Primeros auxilios;
 - b) Manejo y combate de incendios;
 - c) Manejo de fugas y derrames de materiales peligrosos. Este requisito es sólo aplicable a los establecimientos o instalaciones que manejen sustancias y materiales peligrosos y estén expuestos a este riesgo; y,
- IV. Contar con los dictámenes siguientes:
 - a) De verificación de las condiciones estructurales del inmueble;
 - b) De verificación de instalaciones eléctricas;
 - c) De verificación de instalaciones de gas, siempre que las mismas excedan de 1000 kilogramos. Cuando no exceda de esta medida el cuerpo de bomberos emitirá las observaciones correspondientes conforme a la normatividad aplicable;
- V. Póliza de seguro de responsabilidad civil vigente; y,
- VI. Constancia de simulacro emitida por la Unidad.

La empresa promovente cumplirá con las fracciones indicadas anteriormente, en el tiempo correspondiente.

Artículo 62.- Los proyectos para construcción, ampliación o remodelación de cualquiera de las edificaciones señaladas en este capítulo, que por su giro o

actividad se consideren de alto o mediano riesgo, conforme a la normatividad vigente, deberán contener las previsiones de equipamiento, salidas de emergencia, rutas de evacuación y las demás contempladas en la normatividad relativa y aplicable de la materia.

El diseño de la Estación de Gas L.P. para carburación cumple con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación Diseño y Construcción".

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización).

1.1 Objetivo.

1.1.1 El objetivo de esta NOM es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra:

- Las descargas eléctricas,
- Los efectos térmicos,
- Las sobrecorrientes,
- Las corrientes de falla y
- Las sobretensiones.

El cumplimiento de las disposiciones indicadas en esta NOM promueve el uso de la energía eléctrica en forma segura; asimismo esta NOM no intenta ser una guía de diseño, ni un manual de instrucciones para personas no calificadas.

1.2 Campo de aplicación.

1.2.1 Esta NOM cubre a las instalaciones destinadas para la utilización de la energía eléctrica en:

- a) Propiedades industriales, comerciales, de vivienda, cualquiera que sea su uso, públicas y privadas, y en cualquiera de los niveles de tensión de operación, incluyendo las utilizadas para el equipo eléctrico conectado por los usuarios. Instalaciones en edificios utilizados por las empresas suministradoras, tales como edificios de oficinas, almacenes, estacionamientos, talleres mecánicos y edificios para fines de recreación.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Todos los elementos del sistema eléctrico, en las zonas de almacenamiento, trasiego y los que se encuentran instalados en un radio de 1.5 m a 4.5 m como mínimo de ellas, son a prueba de explosión y cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

1. Objetivo

Establecer los requisitos mínimos de un sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, que, de acuerdo a sus características físicas, químicas, de toxicidad, concentración y tiempo de exposición, puedan afectar la salud de los trabajadores o dañar el centro de trabajo.

2. Campo de aplicación

2.1 Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo en los que se manejen, transporten o almacenen sustancias químicas peligrosas.

El tanque de almacenamiento de gas l. p. con capacidad de 5,000 l agua al 100% será identificado de acuerdo a lo especificado en ésta norma.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L. P. para Carburación. Diseño y Construcción.

1.- Objetivo y campo de aplicación.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos técnicos mínimos de seguridad que se deben observar y cumplir en el diseño y construcción de estaciones de Gas L.P., para carburación con almacenamiento fijo, que se destinan exclusivamente a llenar recipientes con Gas L.P. de los vehículos que lo utilizan como combustible. Asimismo, se establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente.

4. Clasificación de las estaciones

4.1. Por el tipo de servicio que proporcionan:

Tipo B. Comerciales

Subtipo B1. Con recipientes de almacenamiento exclusivos de la estación

4.2. Por su capacidad total de almacenamiento, las estaciones se clasifican en:

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Grupo I. Con capacidad de almacenamiento de hasta 5 000 L de agua.

La Unidad de Verificación en Materia de Gas L. P. Acreditada UVSELP-094 emitió el DICTAMEN No. EC-0065/17⁶ para el Proyecto de la Estación de Gas L. P. No. 009/17, en el cual se indica que: "Cumple con los requerimientos técnicos y de seguridad especificados en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación Diseño y Construcción".

A continuación, se indica el cumplimiento que da respecto a la norma:

Norma	Proyecto
7. Especificaciones civiles	
7.1. Requisitos para estaciones comerciales	
7.1.1 La estación debe contar como mínimo con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos.	La estación contará con acceso consolidado que permitirá el tránsito seguro de vehículos.
7.1.2 No debe haber líneas eléctricas de alta tensión que crucen la estación, ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación.	No existen líneas de alta tensión que crucen la estación, ya sea aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación.
7.1.3 Si la estación se encuentra en zonas susceptibles de deslaves o inundaciones se deben tomar las medidas necesarias para proteger las instalaciones de la estación.	El predio en el que se ubicará la estación no se encuentra en zonas susceptibles de deslaves o inundaciones.
7.1.4 Entre la tangente de los recipientes de almacenamiento de una estación comercial y los centros hospitalarios y lugares de reunión debe de haber como mínimo una distancia de 30,00 m.	En un radio de 30 m no existen centros hospitalarios ni lugares de reunión.
7.1.5 Aquellas ubicadas al margen de carretera, deberán contar con carriles de aceleración y desaceleración o cumplir con la normatividad aplicable en la materia	La estación contará con carriles de aceleración y desaceleración por encontrarse al margen de carretera.
7.1.6 Urbanización.	
7.1.6.1 El área donde se pretende construir la estación de Gas L.P. debe contar con las pendientes y drenaje adecuados para desalojo de aguas pluviales.	El área donde se construirá la estación cuenta con pendientes y drenajes adecuados para el desalojo de aguas pluviales.
	Las zonas de circulación tendrán

⁶ Anexo 6. Dictamen No. EC-0065/17

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma	Proyecto
7.1.6.2 Las zonas de circulación y estacionamiento deben tener como mínimo una terminación superficial consolidada y amplitud suficiente para el fácil y seguro movimiento de vehículos y personas.	<i>terminación superficial consolidada con terminación en arena y grava y contará con amplitud suficiente para el fácil y seguro movimiento de vehículos y personas.</i>
7.1.7 Delimitación de la estación.	<i>Los linderos Norte, Sur, Oeste y Este, se delimitarán con malla ciclón de 2.50 m de altura; el lindero Oeste contará con entrada y salida de 6.00 m cada una, para el surtido a los vehículos que utilizan gas L.P.</i>
7.1.7.1 La parte donde el límite de una estación comercial colinde con construcciones, debe estar delimitada por bardas o muros ciegos de material incombustible con altura mínima de 3,00 m sobre el NPT.	<i>El predio en el cual se construirá la estación no colinda con planta de almacenamiento alguna.</i>
7.1.7.2 Cuando una estación comercial colinde con una planta de almacenamiento de Gas L.P., la estación debe quedar separada de la planta por medio de malla ciclón o barda de block o ladrillo	
7.1.8 Accesos.	<i>El acceso y la salida a la estación se localizarán en el lindero Oeste del terreno el cual contará con una entrada y salida de 6.00 m cada una, para permitir la fácil entrada y salida de vehículos.</i>
7.1.8.1 Los accesos a una estación comercial pueden ser libres o a través de puertas metálicas que pueden ser de lámina o malla ciclón, con un claro mínimo de 5,00 m, para permitir la fácil entrada y salida de vehículos. Las puertas para personas pueden ser parte integral de la puerta para vehículos o independientes.	
7.1.9 Edificaciones.	<i>La construcción destinada para las oficinas y servicios sanitarios, se localizará en el centro del predio, los materiales serán en su totalidad incombustibles en el exterior.</i>
7.1.9.1 Deben ser de material incombustible en el exterior.	
7.1.9.2 Las estaciones comerciales deben contar con un servicio sanitario para el público, como mínimo.	<i>El servicio sanitario se localizará en el centro del predio.</i>
7.1.10 Estacionamientos.	<i>No se contará con estacionamiento.</i>
7.1.10.1 Es opcional contar con cajones de estacionamiento dentro de la estación, los cuales no deben obstruir el acceso al interruptor general eléctrico, al equipo contra incendio o a las entradas y salidas de la estación.	

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma	Proyecto
7.1.11 Área de almacenamiento.	
7.1.11.1 El área de almacenamiento debe estar protegida perimetralmente, por lo menos con malla ciclón o de material no combustible y tener una altura mínima de 1,30 m al NPT, a fin de evitar el paso a personas ajenas a la estación.	<i>No aplica, el tanque de almacenamiento se ubicará en azotea.</i>
7.1.11.2 Deben contar cuando menos con dos puertas de acceso al área, las cuales deben ser de malla ciclón o metálica con ventilación.	
7.1.12 Talleres para mantenimiento y/o instalaciones de equipos de carburación. Es optativo contar dentro de la estación con talleres para necesidades propias de mantenimiento de la estación o para la instalación de equipo de carburación.	<i>No se contará con talleres.</i>
7.3 Bases de sustentación para los recipientes de almacenamiento	
7.3.1 Requisitos generales.	<i>El recipiente se instalará sobre bases de sustentación metálicas a una altura de 0.70 m, estas bases de sustentación permiten los movimientos de dilatación y contracción del recipiente.</i>
7.3.1.1 Los recipientes de almacenamiento subterráneos, a la intemperie o cubiertos con coraza deben colocarse en bases de sustentación, construidas con materiales incombustibles. Las bases de sustentación deben permitir los movimientos de dilatación-contracción del recipiente.	
7.4 Protección contra tránsito vehicular.	
Cuando los elementos detallados a continuación puedan ser alcanzados por un vehículo automotor, deben ser protegidos con cualquiera de los medios detallados conforme al numeral 7.5, o una combinación de ellos:	<i>Se tendrá una toma de suministro, el medidor volumétrico para suministro de gas l. p., se ubicará dentro de una isleta la cual estará construida con una plancha de concreto, además contará para su protección contra daños mecánicos ocasionados por el tránsito vehicular con protecciones de concreto armado, con espesor de 0.20 m y altura de 0.60 m sobre NPT.</i>
a) Recipientes de almacenamiento	
b) Soportes de toma de suministro	
7.7 Trincheras	<i>La estación no contará con</i>

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma

Proyecto

trincheras.

7.8 Distancias mínimas de separación.

7.8.1 De la cara exterior del medio de protección a:

Paño del recipiente de almacenamiento	1.50 m
Bases de sustentación	1.30 m
Bombas o compresores	0.50 m
Marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro	0.50 m
Tuberías	0.50 m
Despachadores o medidores de líquido	0.50 m
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	1.50 m

De la cara exterior del medio de protección a:

Paño del recipiente de almacenamiento	No aplica
Bases de sustentación	No aplica
Bombas o compresores	No aplica
Marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro	No aplica
Tuberías	No aplica
Despachadores o medidores de líquido	No aplica
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	No aplica

De recipiente de almacenamiento a:

Otro recipiente de almacenamiento de gas l.p.	No aplica
Límite de estación	11.10 m
Oficinas y/o bodegas	No aplica
Talleres	No aplica
Zona de protección	No aplica
Almacenamiento de productos combustibles	No aplica
Planta generadora de energía eléctrica y/o lugares donde hay trabajos de soldadura	No aplica
Boca toma de suministro	No aplica

De boca toma de suministro a:

Oficinas, bodegas y talleres	No aplica
Límite de la estación	No aplica
Vías o espuelas de FFCC en el predio donde se ubica la estación	No aplica

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma	Proyecto		
	Almacenamiento de productos combustibles	de	No aplica
7.9 Pintura de identificación	<i>Todos y cada uno de los elementos o medios de protección con los que contará la estación, como son las banquetas, el murete, postes y protecciones metálicas tipo "U" (grapa), se pintaran con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro.</i>		
Los medios de protección contra tránsito vehicular se deben pintar con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro.			
8. Especificaciones mecánicas			
8.1 Equipo y accesorios. El equipo y accesorios que se utilicen para el almacenamiento y el trasiego de Gas L.P. deben ser de las características para tal fin, a las condiciones a las cuales lo manejen.	<i>Los equipos y accesorios que se utilizarán para el almacenamiento y el trasiego de gas l. p. serán de las características necesarias para las condiciones de operación</i>		
8.2 Protección contra la corrosión.	<i>El recipiente, tuberías, conexiones y equipo usado para el almacenamiento y trasiego de gas l. p. se protegerán contra la corrosión del medio ambiente donde se encontrarán instalados mediante un recubrimiento anticorrosivo y continuo.</i>		
	<i>En este caso para el recipiente y las tuberías se utilizará la pintura de identificación.</i>		
8.3 Recipientes de almacenamiento	<i>La estación contará con 1 (uno) recipiente estacionario tipo intemperie, cilindro horizontal fabricado especialmente para gas l. p., de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011 "Recipientes para contener gas l. p., tipo no transportable. Especificaciones y métodos de prueba".</i>		
8.3.2 Los recipientes de almacenamiento deben estar contruidos conforme a las normas oficiales mexicanas NOM-012/2-SEDG-2003 y NOM-012/3-SEDG-2003 o las vigentes en la fecha de su fabricación.			

Norma	Proyecto
8.4 Accesorios del recipiente. Los recipientes deben contar por lo menos con válvulas de relevo de presión, de máximo llenado e indicador de nivel. Estos accesorios deben estar de acuerdo a la norma de fabricación del recipiente.	<i>El recipiente de almacenamiento contará con los siguientes accesorios:</i> 1 Válvula de exceso de flujo de 19 mm (3/4") de diámetro 1 Válvula de exceso de flujo de 32 mm (1 1/4") de diámetro 1 Válvula de exceso de flujo de 51 mm (2") de diámetro 1 Válvula de llenado doble check de 32 mm (1 1/4") de diámetro 1 Válvula check lock de 19 mm (3/4") de diámetro 1 Medidor magnético de nivel de 32 mm (1 1/4") de diámetro 3 Válvulas de seguridad de 19 mm (3/4") de diámetro, con presión de apertura de 17.5 kg/cm² y capacidad de desfogue de 58 m³/min. 1 Válvula de retorno de vapor de 19 mm (3/4") de diámetro 1 Válvula de máximo llenado integrada a la válvula de servicio.
8.5 Escaleras y pasarelas	<i>Para la fácil lectura de los instrumentos de medición del recipiente de almacenamiento, se contará con una escalerilla fija de material incombustible colocada a un costado del recipiente.</i>
8.6 Bombas y compresores 8.6.1 El trasiego de Gas L.P. en operaciones de suministro debe hacerse mediante bombas para tal uso. No se permite el trasiego de Gas L.P. por gravedad. 8.6.2 Las bombas y compresores deben instalarse sobre bases fijas.	<i>La maquinaria para el llenado de tanques montados permanentemente en vehículos de combustión interna que usan gas l. p. para su propulsión, consistirá en una motobomba tipo rotatoria de desplazamiento positivo.</i>

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma

8.6.3 Para la operación de descarga de Gas L.P. es opcional el uso de compresores o bombas.

8.7 Medidores de volumen.

El uso de medidores de volumen es obligatorio en las estaciones comerciales.

8.8 Tuberías y accesorios.

8.8.1 Las tuberías usadas en el sistema de trasiego deben ser de acero al carbono, sin costura o de cobre rígido tipo L. La tubería de cobre rígido tipo L sólo se permite para la línea de llenado de las estaciones de autoconsumo.

Proyecto

La motobomba se ubicará dentro de la zona de protección del recipiente de almacenamiento, se encontrará cimentada sobre una base metálica, la que a su vez se sujetará firmemente en el concreto.

La motobomba será apropiada para operar en atmósferas de vapores combustibles y cuenta con un interruptor automática de sobrecarga, además se conectará al sistema general de "tierra".

La instalación contará con un medidor volumétrico para gas l. p., con las siguientes características:

Medidor marca	Neptune
Diámetro de entrada y salida	25 mm (1")
Capacidad máxima	18 GPM (68 LPM)
Capacidad mínima	3 GPM (12 LPM)
Registro	Mecánico
Capacidad de registro	de 9,999.9 litros

El medidor se colocará en la isleta, con sus respectivos medios de protección contra daños vehiculares.

La tubería a utilizar será de acero al carbono sin costura, roscada cédula 80, de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-8-10-SCFI "Productos Siderúrgicos.- Tubos de acero al Carbón con o sin Costura, Negros o Galvanizados por Inmersión en caliente para Usos Comunes".

La trayectoria de la tubería será

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma

Proyecto

visible en su totalidad sobre nivel de piso terminado. Para la sujeción y fijación de la tubería se contará con soportes metálicos, a base de ángulo, el contacto del tubo con el soporte estará protegido contra la corrosión con la pintura de identificación.

8.8.8 Filtros.

8.8.8.1 Los filtros deben ser instalados en la tubería de succión de la bomba.

Se tendrá instalado en la tubería de succión de la bomba un filtro de 51 mm (2") de diámetro roscado.

8.8.11 Válvula de retorno automático.

En la tubería de descarga de cada bomba debe instalarse una válvula automática de retorno para regresar el líquido al almacenamiento.

La bomba de suministro tiene instalada a la descarga una válvula de retorno automático calibrada a 5 kg/cm² de presión diferencial, para retorno automático de gas l. p. hacia el recipiente de almacenamiento.

8.8.12 Válvulas de relevo hidrostático.

8.8.12.1 En los tramos de tubería, tubería y manguera, en que pueda quedar atrapado gas líquido entre dos válvulas de cierre, se debe instalar entre ellas una válvula de relevo hidrostático.

Se tendrá instalada una válvula de relevo hidrostático de 12.7 mm (1/2") de diámetro, con una capacidad de 21 m³/min y calibrada a una presión de 26.38 kg/cm², entre válvulas de cierre manual donde pueda quedar atrapado gas l. p. en fase líquida.

8.8.13 Válvulas de no retroceso y exceso de flujo.

8.8.13.1 Las válvulas de no retroceso y las de exceso de flujo, cuando sean elementos independientes, deben instalarse precedidas en el sentido del flujo por una válvula de cierre de acción manual.

Todas las salidas de gas l. p. líquido y vapor de los recipientes de almacenamiento contarán con válvulas de exceso de flujo vigentes, solo la entrada de gas l. p. de retorno cuenta con válvula de no retroceso.

8.8.15 Conectores flexibles.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma	Proyecto
8.8.15.1 Su uso es optativo.	<i>Se colocará uno en la tubería de succión de la bomba, roscado.</i>
8.8.16 Mangueras.	
8.8.16.1 Las mangueras deben ser especiales para el uso de Gas L.P. y ser para una presión de trabajo de 2,40 MPa (24,6 kgf/cm ²).	<i>Se contará con un tramo de manguera en la toma de suministro para llenado de tanques montados en vehículos de consumo de gas l. p.</i> <i>Esta manguera será usada para el trasiego de gas l. p., será fabricada especialmente para conducir este tipo de combustible, fabricada de hule neopreno y doble malla de acero, resistente al calor y a la acción del gas l. p., diseñada para una presión de trabajo de 17.57 kg/cm² y una presión de ruptura de 140 kg/cm².</i> <i>En diferentes puntos de la estación se tendrán válvulas de cierre rápido ó bola, de operación manual, para una presión de trabajo de 28 kg/cm², las que permanecen "abiertas" o "cerradas" según el sentido del flujo que se requiere de acuerdo a la operación a realizar.</i> <i>No se contará con toma de recepción, el llenado de los tanques se realizará directamente del auto-tanque a los recipientes de almacenamiento por la válvula de llenado (doble check).</i>
8.10 Tomas de recepción y suministro.	
8.10.2 Tomas de suministro	
8.10.3.1 Cada toma debe contar con: a) Válvula automática de exceso de flujo y válvula de cierre manual. Estas válvulas se pueden sustituir por una válvula de paro de emergencia de	<i>Se contará con una toma de suministro instalada dentro de una isleta, destinada para conectar el tanque de los vehículos que utilizan gas l. p. como carburante, al sistema de trasiego.</i>

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma

actuación remota.
b) Punto de separación.

Proyecto

La tubería de la toma será de acero al carbono cédula 80, sin costura, con conexiones roscadas de acero al carbono.

La toma de suministro será de 25 mm de diámetro y en su extremo libre contará con las características siguientes:

- 1 Acoplador para gas l. p. líquido y una válvula de cierre rápido.*
- 1 Válvula de operación manual de cierre rápido*
- 1 Válvula pull-away (punto de separación).*
- 6 Metros de manguera para gas l. p., proyectada para que siempre esté libre de dobleces bruscos.*
- 1 Válvula de exceso de flujo, de capacidad adecuada a la operación.*
- 1 Válvula de relevo de presión hidrostática.*

La toma de suministro estará fija en su boca terminal (boca toma), para su mejor protección, por medio de un marco soporte metálico y contará con pinzas especiales para conectar a "tierra" los vehículos en el momento de hacer el trasiego de gas l. p.

Dentro de la estación, para la identificación de tuberías, se encontrarán pintadas de acuerdo a lo indicada.

8.13 Para su identificación, las tuberías a la intemperie se deben pintar con los siguientes colores:

Agua contra incendio	Rojó
Aire o gas inerte	Azul
Gas en fase vapor	Amarillo
Gas en fase líquida	Blanco
Gas en fase líquida en retorno	Blanco con banda de color verde
Tubos de desfogue	Blanco
Tubería eléctrica	Negra

Norma

8.14 Revisión de hermeticidad.

Antes de que opere la estación, se debe efectuar a todo el sistema de tuberías de Gas L.P., en presencia de la Unidad de Verificación, una prueba de hermeticidad por un periodo de 30 min a 0,147 Mpa (1,50 kgf/cm²), se puede utilizar aire, gas inerte o Gas L.P., cuando sea por el método de presión. Se puede utilizar cualquier otro método que garantice la prueba mencionada.

9. Especificaciones eléctricas

9.1 El sistema eléctrico debe cumplir con lo establecido en la NOM-001-SEDE-1999 o aquella que la sustituya.

Proyecto

Se efectuará al sistema de tuberías de gas l. p. una prueba de hermeticidad por un periodo de 30 min. a 0.147 Mpa, utilizando aire o gas inerte por método de presión.

El tipo de equipo será a prueba de explosión en la que la construcción sea lo bastante fuerte para resistir la explosión interna del gas l. p. y que impidan la ignición del mismo que se encuentra en la atmosfera por chispas o flamas que provengan del interior o por el aumento de la temperatura en la superficie de la envolvente.

Se usará tubería conduit metálica (acero) para la instalación en toda clase de áreas peligrosas, debiendo ser roscada NPT.

Todos los elementos del sistema eléctrico, en las zonas de almacenamiento, trasiego y los que se encuentren instalados en un radio de 1.5 m a 4.5 m como mínimo de ellas, serán a prueba de explosión y cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.

Se instalará además una red de tierras para proteger de cualquier diferencia de potencial a los equipos, tanque de almacenamiento y vehículos.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma

Proyecto

10. Especificaciones contra incendio

Todas las estaciones de carburación deben estar protegidas contra incendio por medio de extintores como mínimo en los términos que se especifica en el apartado correspondiente y en aquellos casos que así se especifica, los recipientes de almacenamiento deben estarlo mediante hidrantes o un sistema fijo de enfriamiento por aspersión de agua diseñado como mínimo de acuerdo a los requisitos establecidos para él en el numeral 10.1.

10.1 Protección mediante agua de enfriamiento. De acuerdo a su clasificación y la capacidad de agua de almacenamiento total, los recipientes de almacenamiento deben contar con medios para aplicarles agua de enfriamiento, de acuerdo a la siguiente tabla:

Capacidad de almacenamiento total (litros de agua)	Autoconsumo	Comercial
Hasta 10 000	No	No
10 001 a 30 000	No	Sí
Más de 30 000	Sí	Sí

10.4.1 Tipo y capacidad mínima.

A excepción de los destinados a la protección del tablero eléctrico que controla los motores eléctricos de los equipos de trasiego de Gas L.P., los que pueden ser a base de bióxido de carbono, los extintores deben ser de polvo químico seco, de cuando menos 9 kg de capacidad.

Extintores mínimos

Ubicación	Cantidad
Toma de recepción	2
Toma de suministro única	2
Tomas de suministro	1 por cada toma
Tablero eléctrico	1
Despachador	2 (uno a cada lado)
Área de almacenamiento	2
Oficinas y/o almacenes	1 (uno a cada lado)

El tanque de almacenamiento para gas l. p. tendrá una capacidad de 5,000 litros agua al 100%, por lo cual no requiere de protección mediante agua de enfriamiento.

Para proteger la estación contra cualquier conato de incendio, se contará con extintores de polvo químico seco (PQS) de 9 Kg. ubicados estratégicamente en distintas áreas de la estación de gas l. p. para carburación. Dichos extintores se colocarán en sitios visibles y de fácil acceso a una altura máxima de 1.50 m y mínima de 1.30 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor, además éstos se sujetarán a un programa de mantenimiento, de inspección y de recarga.

La cantidad y ubicación de los extintores será la siguiente:

Ubicación	Cantidad
Toma de suministro (despachador)	2
Tablero eléctrico	1

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Norma

Proyecto

Área de almacenamiento	2
Bomba	1
Oficinas y/o almacenes	2

10.5 Sistema de alarma

La estación debe contar como mínimo con un sistema de alarma eléctrica sonora y continua activado manualmente para alertar al personal en caso de emergencia.

La estación contará con un sistema de alarma sonora y continua, activada manualmente, misma que será colocada en el lindero Suroeste de la estación, para alertar al personal en caso de cualquier emergencia.

13. Rótulos

En el interior de la estación se deben fijar letreros visibles según se indica, de existir pictogramas normalizados se utilizarán éstos preferentemente sobre los rótulos.

En el interior de la estación se colocarán en lugares apropiados, pictogramas y rótulos con las leyendas correspondientes.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada

El proyecto denominado ""Estación de Gas L.P. para Carburación-San Jerónimo" involucra la construcción y operación ésta teniendo como objetivo el suministro del combustible a vehículos de combustión interna, con pretendida ubicación en la Carretera Purísima-San Jerónimo No. 1139, Colonia San Jerónimo, municipio de San Francisco del Rincón, del estado de Guanajuato.

La capacidad de almacenamiento total será de 5,000 litros agua al 100%, para lo cual se instalará un tanque de almacenamiento con dicha capacidad. La estación se clasifica de la siguiente manera:

Por el tipo de servicio que proporciona:

Tipo B	Comercial
Subtipo B1	Con recipientes de almacenamiento exclusivos de la estación

Por su capacidad total de almacenamiento

Grupo I	Con capacidad de almacenamiento hasta 5,000 L de agua. (En azotea)
----------------	---

a) Localización del proyecto. (Incluir las coordenadas geográficas UTM)

Las coordenadas UTM que dan lugar a la poligonal que albergará las instalaciones de la estación de gas l. p. para carburación se indican en la siguiente tabla:

Vértice	Coordenadas	
	X	Y
6001	2325743.8905	201227.6617
6002	2325706.5596	201231.2189
6003	2325732.6996	201260.2966
6004	2325767.6845	201249.2083

Se anexa⁷ el Plano Topográfico del predio. Así mismo la memoria fotográfica en la que se pueden observar las características actuales del predio.

⁷ Anexo 7.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

El terreno que ocupará la estación presenta las siguientes colindancias:

Dirección	Colindancia
Norte en 22.49 m	Terreno propiedad privada (sin actividad)
Sur en 28.30 m	Terreno propiedad privada (sin actividad)
Este en 34.59 m	Terreno propiedad privada (sin actividad)
Oeste en 38.10 m	Carretera Purísima-San Jerónimo

Como se indicó anteriormente en el plano se indica la superficie real del predio, sin embargo, una vez restada el área de restricción por derecho de vía, queda una superficie a ocupar de 818.51 m².

b) Dimensiones del proyecto

El predio en el cual se pretende ejecutar el proyecto tiene una superficie de 818.50 m². La distribución de áreas será de la siguiente forma:

Área	Superficie (m ²)
Área de oficinas y sanitario	23.76
Toma de suministro	15.00
Circulación	779.74
Total	818.50

c) Características del proyecto

El proyecto considera la construcción de las instalaciones necesarias para que en la fase operativa se suministre gas l. p. a vehículos de combustión interna que así lo requieran para lo cual se realizarán los siguientes proyectos:

- ⇒ Proyecto Civil
- ⇒ Proyecto Mecánico
- ⇒ Proyecto Eléctrico
- ⇒ Proyecto Contra Incendio

Se construirá un edificio administrativo, que contará con un sanitario para servicio de los trabajadores, en la parte superior del edificio se instalará el tanque de almacenamiento con capacidad de 5,000 litros de agua al 100% de su capacidad, a partir del cual se llevará a cabo

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

el trasiego de combustible a los vehículos a través de la toma de suministro instalada frente a las oficinas.

La estación será delimitada en los linderos Norte, Sur, Oeste y Este, con malla ciclón de 2.50 m de altura; el lindero Oeste contará con entrada y salida de 6.00 m cada una, para el surtido a los vehículos que utilizan gas l. p.

d) Indicar el uso de suelo. Actualmente el predio en el que se pretende establecer el proyecto no presenta uso alguno. En los alrededores se presentan los siguientes usos:

Dirección	Usos de suelo
Norte	Sin uso aparente-habitacional
Sur	Habitacional
Este	Sin uso aparente-habitacional
Oeste	Vialidad-sin uso aparente

La zona en la que se ubica el proyecto se encuentra en proceso de urbanización, se observa que el crecimiento de la mancha urbana tanto de San Francisco del Rincón como de Purísima de Bustos en un futuro absorberán la zona, tal y como se aprecia en la siguiente imagen:



La Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de San Francisco del Rincón otorgó el Permiso de Uso de Suelo⁸ para

⁸ Anexo 8. Copia de:

≠ Permiso de Uso de Suelo

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

el proyecto. En el CONSIDERANDO CUARTO se indica: Para este H. Ayuntamiento de San Francisco del Rincón, Gto. El inmueble antes mencionado, reúne todas las condiciones y es FACTIBLE para explotar el giro de ESTACIÓN DE CARBURACION DE GAS L. P., solicitado por el SUPER GAS DE LOS ALTOS, S.A. DE C.V., lo cual se consolida por el hecho de que en el plan de desarrollo se establece como zona de equipamiento, infraestructura necesaria para el desenvolvimiento de la zona urbana y medios de transporte que permiten la movilidad por el área.

e) Programa de trabajo

Las etapas involucradas en el proyecto son tres, en las que se desarrollarán diversas actividades con la finalidad de cumplir con el objetivo del proyecto, el cual es el suministro de gas l. p. a los vehículos de combustión interna, con la finalidad de satisfacer la demanda del servicio por la población.

Etapas	Actividades
Preparación del sitio	→ Remoción de la capa superficial del suelo y con ello dos árboles existentes, para proceder a la nivelación y compactación, incorporando una capa de tepetate, con terminación en grava y arena para consolidar el área de circulación y alcanzar así el mejoramiento de suelo).
Construcción	→ Proyecto civil → Proyecto mecánico → Proyecto eléctrico → Proyecto contra incendio
Operación	→ Recepción de combustible → Suministro de combustible
Abandono	→ Uso de instalaciones administrativas → Desmantelamiento de instalaciones

Preparación del sitio

Despalme y desmonte, así como mejoramiento de suelo. Se derribarán dos árboles de la especie huizache por medios manuales y mecánicos; posteriormente con una motoconformadora se nivelará el terreno, a continuación, se colocará una capa de 20 cm de

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

tepetate, misma que será compactada con aplanadora, para posteriormente colocar una capa de arena y grava de 10 cm. El poco material retirado por la nivelación se dispersará en el resto del predio arrendado por la empresa promovente.

Construcción del sitio

Proyecto Civil.⁹

La construcción destinada para las oficinas y servicios sanitarios, se localizarán en el centro del predio, los materiales serán en su totalidad incombustibles, el área para servicios sanitarios se localizará a un costado de las oficinas.

El recipiente se instalará sobre bases de sustentación metálicas a una altura de 0.70 m, estas bases de sustentación permitirán los movimientos de dilatación y contracción del recipiente.

Las distancias a las cuales se encontrará el recipiente con respecto a la infraestructura son las siguientes:

A) De la cara exterior del medio de protección a:

Paño del recipiente de almacenamiento	No aplica
Bases de sustentación	No aplica
Bombas o compresores	No aplica
Marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro	No aplica
Tuberías	No aplica
Despachadores o medidores de líquido	No aplica
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	No aplica

Lo anterior dado que se encontrará en la azotea el tanque.

B) De recipiente de almacenamiento a diferentes elementos

De recipiente de almacenamiento a:

Otro recipiente de almacenamiento de gas l.p.	No aplica
Límite de estación	11.10 m

⁹ Anexo 9. Proyecto Civil

≠ Memoria
≠ Plano: Proyecto Civil
≠ Plano: Planométrico

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Oficinas y/o bodegas	No aplica
Talleres	No aplica
Zona de protección	No aplica
Almacenamiento de productos combustibles	No aplica
Planta generadora de energía eléctrica y/o lugares donde hay trabajos de soldadura	No aplica
Boca toma de suministro	No aplica

De boca toma de suministro a:

Oficinas, bodegas y talleres	No aplica
Límite de la estación	No aplica
Vías o espuelas de FFCC en el predio donde se ubica la estación	No aplica
Almacenamiento de productos combustibles	No aplica

De boca toma de recepción a:

Límite de estación	No aplica
--------------------	-----------

En la toma de suministro, el medidor volumétrico para suministro de gas l. p. se encontrará dentro de una isleta que será construida con una plancha de concreto, además contará para su protección contra daños mecánicos que pudiesen ser ocasionados por el tránsito vehicular con protecciones de concreto armado, con espesor de 0.20 m y altura de 0.60 m sobre NPT.

Todos y cada uno de los elementos o medios de protección con los que contará la estación, como son las banquetas, el murete, postes y protecciones metálicas tipo "U" (grapa), se pintarán con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro.

Las áreas de circulación serán compactadas y niveladas y con amplitud suficiente para el libre y seguro tránsito de las unidades, con terminación arena y grava.

Los linderos Norte, Sur, Oeste y Este, serán con malla ciclón de 2.50 m de altura; el lindero Oeste contará con entrada y salida de 6.00 m cada una, para el surtido a los vehículos que utilizan gas l. p.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Proyecto mecánico.¹⁰

Los equipos y accesorios que se utilizarán para el almacenamiento y el trasiego de gas l. p. tendrán las características para tal fin de acuerdo a las condiciones de operación.

El recipiente, tuberías, conexiones y equipo usado para el almacenamiento y trasiego de gas l. p., se protegerán contra la corrosión del medio ambiente mediante un recubrimiento anticorrosivo y continuo.

Para el recipiente y las tuberías se utiliza la pintura de identificación.

La estación contará con un recipiente estacionario tipo intemperie, cilindro-horizontal fabricado especialmente para gas l. p., de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011 "Recipientes para contener Gas L. P., tipo no transportable. Especificaciones y métodos de prueba", con las características siguientes:

Marca	En fabricación
Serie	En fabricación
Año de fabricación	En fabricación
Capacidad	5000 litros agua al 100%
Longitud total	504.5 cm
Diámetro	117.9 cm
Presión de trabajo	14.06 Kg/cm ²
Espesor lamina cabezas	8 mm
Tara	1238 Kg
Espesor cuerpo	8 mm

El recipiente de almacenamiento contará con los siguientes accesorios:

1	Válvula de exceso de flujo de 19 mm (3/4") de diámetro
1	Válvula de exceso de flujo de 32 mm (1 1/4") de diámetro
1	Válvula de exceso de flujo de 51 mm (2") de diámetro
1	Válvula de llenado doble check de 32 mm (1 1/4") de diámetro
1	Válvula check lock de 19 mm (3/4") de diámetro
1	Medidor magnético de nivel de 32 mm (1 1/4") de

¹⁰ Anexo 10. Proyecto Mecánico

≠ Memoria

≠ Plano

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

	diámetro
3	Válvulas de seguridad de 19 mm (3/4") de diámetro, con presión de apertura de 17.5 kg/cm ² y capacidad de desfogue de 58 m ³ /min.
1	Válvula de retorno de vapor de 19 mm (3/4") de diámetro
1	Válvula de máximo llenado integrada a la válvula de servicio.

Para la fácil lectura de los instrumentos de medición del recipiente de almacenamiento, se contará con una escalerilla fija de material incombustible colocada a un costado del recipiente.

La maquinaria para el llenado de tanques montados permanentemente en vehículos de combustión interna que usan gas l. p. para su propulsión, consistirá en una motobomba tipo rotatoria de desplazamiento positivo, cuyas características serán las siguientes:

Operación básica	Llenado de tanques de carburación
Marca	Corken
Modelo	C12
Motor eléctrico	1 H. P.
R.P.M	3,550
Capacidad nominal	15 gpm (56 lpm)
Presión diferencial de trabajo (max.)	5.0 Kg/cm ²
Tubería de succión	38 mm (1 1/2") de diámetro
Tubería de descarga	25 mm (1") de diámetro

La motobomba se ubicará dentro de la zona de protección del recipiente de almacenamiento, se encontrará cimentada sobre una base metálica, la que a su vez se sujetará firmemente en el concreto; es apropiada para operar en atmósferas de vapores combustibles y contará con un interruptor automático de sobrecarga, además de conectará al sistema general de "tierra".

La instalación contará con un medidor de volumen para gas l. p., con las siguientes características:

Medidor marca	Neptune
Diámetro de entrada y salida	25 mm (1")
Capacidad máxima	18 GPM (68 LPM)
Capacidad mínima	3 GPM (12 LPM)
Registro	Mecánico

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Capacidad del registro 9,999.9 litros

Éste se colocará en una isleta, con sus respectivos medios de protección contra daños vehiculares.

Tuberías y accesorios.

La tubería a utilizar será de acero al carbono sin costura, roscada cédula 80, de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-8-10-SCFI "Productos Siderúrgicos. - Tubos de acero al Carbón con ó sin Costura, Negros ó Galvanizados por Inmersión en caliente para Usos Comunes".

Las características de la tubería a instalar son:

Trayectoria	Diámetro	Cédula
Alimentación de bomba	32 mm (1 ¼ ")	80
Descarga de la bomba	25 mm (1")	80
Retorno de gas l. p. líquido	19 mm (¾")	80
Retorno de gas l. p. vapor	19 mm (¾")	80
Toma de suministro	25 mm (1")	80

La trayectoria de la tubería será visible en su totalidad sobre nivel de piso terminado.

Para la sujeción y fijación de la tubería, se contará con soportes metálicos, a base de ángulo, el contacto del tubo con el soporte estará protegido contra la corrosión con la pintura de identificación.

Se tendrá instalado en la tubería de succión de la bomba un filtro de 51 mm (2") de diámetro roscado, para una presión mínima de trabajo de 1.7 MPa (17.33 kgf/cm²).

La bomba de suministro tendrá instalada a la descarga una válvula de retorno automático calibrada a 5 kg/cm² de presión diferencial, para retorno automático de gas, L.P. hacia el recipiente de almacenamiento.

Se instalará una válvula de relevo hidrostático de 12.7 mm (½") de diámetro, Marca Rego con una capacidad de 21 m³/min y calibrada a una presión de 26.38 kg/cm, entre válvulas de cierre manual donde pueda quedar atrapado gas, L.P. en fase líquida.

Todas las salidas de gas, L.P. líquido y vapor de los recipientes de almacenamiento contarán con válvulas de exceso de flujo vigentes,

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

solo la entrada de gas, L.P. de retorno contará con válvula de no retroceso.

Se colocará un conector flexible uno en la tubería de succión a la bomba, roscado, para una presión de trabajo de 2.4 MPa (24.47 Kg/cm²).

Se contará con un tramo de manguera en la toma de suministro para llenado de tanques montados en vehículos de consumo de gas, L.P., misma que será usada para el trasiego de Gas, L.P., estará construida especialmente para conducir este tipo de combustible, fabricada de hule neopreno y doble malla de acero, resistente al calor y a la acción del gas, L.P., diseñada para una presión de trabajo de 17.57 kg/cm² y una presión de ruptura de 140 kg/cm².

En diferentes puntos de la instalación se tendrán válvulas de cierre rápido ó bola, de operación manual, para una presión de trabajo de 28 kg/cm², las que permanecerán "abiertas" ó "cerradas" según el sentido del flujo que se requiera de acuerdo a la operación a realizar.

Toma de suministro.

Se contará con una toma de suministro instalada dentro de una isleta, destinada para conectar el tanque de los vehículos que utilizan gas, L.P. como carburante, al sistema de trasiego.

La tubería de la toma será de acero al carbono cédula 80, sin costura, con conexiones roscadas de acero al carbono para una presión de trabajo de 140-210 kg/cm².

La toma de suministro será de 25 mm (1") de diámetro y en su extremo libre tendrá las características siguientes:

1	Acoplador para gas, L.P. líquido de 25 mm (1") de diámetro y una válvula de cierre rápido de 25 mm (1") de diámetro.
1	Válvula de operación manual de cierre rápido de 25 mm (1") de diámetro, para una presión de trabajo de 28 kg/cm ² .
1	Válvula pull-away (punto de separación) de 25 mm (1") de diámetro.
6	Metros de manguera para gas, L.P. Marca Dayco, Modelo 7263 de 25 mm (1") de diámetro, proyectada para que siempre esté libre de dobleces bruscos.
1	Válvula de exceso de flujo, de capacidad adecuada a la operación.
1	Válvula de relevo de presión hidrostática de 13 mm (½") de

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

diámetro.

La toma de suministro estará fija en su boca terminal (boca toma), para su mejor protección, por medio de un marco soporte metálico y contará con pinzas especiales para conectar a "tierra" los vehículos en el momento de hacer el trasiego de gas, L.P.

Para la identificación de tuberías, se pintarán tal y como se indica en la siguiente tabla:

Agua contra incendio	Rojo
Aire o gas inerte	Azul
Gas L. P. en fase vapor	Amarillo
Gas L. P. en fase líquida	Blanco
Gas L. P. en fase líquida de retorno	Blanco con banda de color
Tubos de desfogue	Blanco
Tubería eléctrica	Negro

Se efectuará una prueba de hermeticidad al sistema de tuberías de gas l. p. por un periodo de 30 min a 0.147 MPa (1,50 kgf/cm²), utilizando aire o gas inerte por método de presión.

Proyecto eléctrico.¹¹

Las características de la instalación eléctrica son:

- A. Concentración peligrosa de gases inflamables que existen continua, intermitentemente ó periódicamente en el ambiente bajo condiciones normales de operación.
- B. Concentración peligrosa de gases que pueden existir frecuentemente por reparación de mantenimiento o por fugas.
- C. Por falla del equipo de operación o procesos en los que se pueden fugar gases inflamables hasta alcanzar concentraciones peligrosas y puede también causar simultáneamente fallas del equipo eléctrico.

El tipo de equipo que se instalará es a prueba de explosión de tal forma que sea lo bastante fuerte para resistir la explosión interna de gas l. p. y que impida la ignición del mismo que se encuentra en la

¹¹ Anexo 11. Proyecto eléctrico

≠ Memoria

≠ Plano

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

atmosfera por chispas o flamas que provengan del interior o por el aumento de la temperatura en la superficie de la envolvente.

Todos los elementos del sistema eléctrico, en las zonas de almacenamiento, trasiego y los que se encuentran instalados en un radio de 1.5 m a 4.5 m como mínimo de ellas, serán a prueba de explosión y cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.

Características del equipo e instalación eléctrica.

- A. Tubería conduit metálica (acero) con rosca NPT de dimensiones adecuadas.
- B. Motor eléctrico para la bomba, a prueba de explosión del tipo totalmente cerrado y con ventilación de aire positiva.
- C. Lámpara con luminaria a prueba de explosión sellada de fábrica, Marca Crouse-Hinds-Domex tipo EVA, con juntas roscadas a prueba de flama, arillo de sustentación del bombillo apretado en fábrica a la toma de suministro en la parte superior de la isleta.
- D. Condulets para sellar tuberías, conduit dentro y fuera del área peligrosa a 45 cm de cajas que contengan equipos que produzcan arco o chispas eléctricas. Este accesorio impide el paso de los gases o flamas de una parte de la instalación a otra a través del tubo conduit. Limita cualquier explosión a la envolvente sellada, impide la compresión o presión acumulativa en los tubos conduit, Marca Crouse-Hinds-Domex, tipo EYS.
- E. Compuesto y fibra para sellar CHICO de la Marca Crouse-Hinds-Domex, tipo "A" y "X". La fibra es de asbesto y sirve para taponar espacios evitando que el compuesto escurra. El compuesto CHICO "A" es un polvo soluble en agua que después de mezclarse puede ser vaciado para efectuar un sello que se solidifica expandiéndose.
- F. Condulets (cajas de registro) tipo GUAC y GUAL. Se usan en áreas peligrosas con tubos roscados y sirven para facilitar el alambrado, hacer empalmes y derivaciones, su tapa es roscada.
- G. Cable Vinanel con aislamiento de Nylon.
- H. Estación de botones a prueba de explosión Marca Crouse-Hinds-Domex.
- I. Elemento térmico B15-5 S.Q.
- J. Relevador de sobrecarga BA ARO1R S.Q.
- K. Interruptor termomagnético 1x20 S.P.
- L. Apagador Marca Crouse-Hinds-Domex a prueba de explosión.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Se instalará una red de tierras para proteger de cualquier diferencia de potencial a los equipos, tanque de almacenamiento y vehículos.

Proyecto contra incendio. ¹²

Para proteger las instalaciones contra cualquier conato de incendio, se contará con extintores de Polvo Químico Seco (PQS) de 9 Kg. ubicados en las distintas áreas de la estación, se colocarán en sitios visibles y de fácil acceso a una altura máxima de 1.50 m y mínima de 1.30 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor.

A continuación, se indica la localización de los extintores, se puede observar su ubicación en el Plano: Proyecto Contra Incendio anexo al presente documento.

Localización de extintores manuales

Área	No. Ext.	Tipo	Clase	Radio de cobertura (m)
Zona de almacenamiento	2	Fosfato Monoamónico	ABC	3.29
Toma de suministro- Carburación	2	Fosfato Monoamónico	ABC	3.29
Bomba	1	Fosfato Monoamónico	ABC	3.29
Tablero eléctrico	1	Bióxido de carbono	ABC	3.29
Oficina	2	Fosfato Monoamónico	ABC	3.29

Se instalará un sistema de alarma sonora y continua, misma que será activada manualmente colocada en el lindero suroeste de la estación, para alertar al personal en caso de cualquier emergencia.

Se colocarán pictogramas y rótulos con las siguientes leyendas:

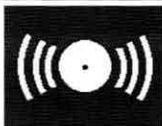
ROTULO	PICTOGRAMA	LUGAR	CANTIDAD
--------	------------	-------	----------

¹² Anexo 12. Proyecto Contra incendio

≠ Memoria

≠ Plano

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

ROTULO	PICTOGRAMA	LUGAR	CANTIDAD
ALARMA CONTRA INCENDIO		INTERRUPTOR DE ALARMA	1
PROHIBIDO ESTACIONARSE		AREA DE LA ESTACION	4
PROHIBIDO FUMAR		AREA DE ALMACENAMIENTO	1
		TOMA DE SUMINISTRO	2
EXTINTOR		AREA DE ALMACENAMIENTO Y BOMBA	3
		TOMA DE SUMINISTRO	2
		OFICINAS Y TABLERO ELÉCTRICO	3
PELIGRO GAS INFLAMABLE		AREA DE ALMACENAMIENTO	1
		TOMA DE SUMINISTRO	2
SE PROHIBE EL PASO A VEHICULOS O PERSONAS NO AUTORIZADOS		AREA DE ALMACENAMIENTO	1
SE PROHIBE ENCENDER FUEGO		AREA DE ALMACENAMIENTO	1
		TOMA DE SUMINISTRO	2
VELOCIDAD MAXIMA		AREA DE CIRCULACION	4
SALIDA DE EMERGENCIA		PUERTAS	2

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

ROTULO	DESCRIPCION
INSTRUCCIONES DETALLADAS PARA LA OPERACION DE SUMINISTRO	1. Apagar el motor, instalar calzas y conexión a tierra. 2. Verificar el porcentaje de contenido y abrir purga de máximo llenado. 3. Conectar manguera, abrir válvula de suministro y proceder al llenado del tanque, máximo al 90%. 4. Una vez lleno, cerrar purga de máximo llenado, válvula de suministro, desconectar manguera, línea de tierra y retirar trancas.
PROHIBIDO CARGAR GAS SI HAY PERSONAS A BORDO.	TOMA DE SUMINISTRO.
CODIGO DE COLORES DE LAS TUBERIAS	AREA DE ALMACENAMIENTO

Operación del sitio

En esta etapa las actividades que serán llevadas a cabo son:

- ⇒ Recepción del gas l. p. al tanque de almacenamiento
- ⇒ Suministro de gas l. p. a vehículos
- ⇒ Mantenimiento de instalaciones

Recepción del gas l. p. al tanque de almacenamiento.

Para ello se realizará el siguiente procedimiento, el cual será difundido al personal, de igual forma recibirán la capacitación correspondiente.

1. A la entrada se verifica la orden de compra y se da acceso al auto-tanque.
2. El conductor estaciona el auto-tanque en el área de recepción, apaga el motor y desciende del vehículo.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

3. El encargado de la estación:
 - I. Coloca calzas
 - II. Verifica el nivel del tanque del auto-tanque.
 - III. Conecta el vehículo a tierra.
 - IV. Conecta las mangueras y pone en marcha la bomba
 - V. Vigila que la operación se lleve a cabo correctamente
4. Una vez finalizado el trasiego el encargado:
 - I. Apaga la bomba
 - II. Desconecta las mangueras
 - III. Desconecta el auto-tanque de tierra.
 - IV. Retira calzas.
 - V. Indica al conductor que se puede retirar.
5. El conductor conducirá hacia la salida respetando las áreas de circulación, así como la velocidad máxima indicada.

Suministro de gas l. p. a vehículos

1. El conductor deberá apagar el motor.
2. El encargado conecta el cable de tierra al vehículo.
3. Se conecta la manguera de gas l. p.
4. Arranca la bomba de suministro
5. Revisar constantemente el marcador del tanque.
6. Una vez que se llene el tanque o alcance la cantidad requerida por el cliente parar la bomba de suministro.
7. Cerrar la llave y desconectar la manguera.
8. Quitar el cable de tierra.
9. Avisar al conductor que puede retirar la unidad.

Mantenimiento de instalaciones

El mantenimiento que se dará será principalmente a las instalaciones mecánicas consistiendo esto en:

- Pintado de tuberías. Una vez al año.
- Pintado de tanque. Una vez cada dos años.
- Cambio de válvulas. Cada 5-10 años.

Y con respecto a la demás infraestructura solo se verificará periódicamente este en buen estado y en dado caso se programará el mantenimiento preventivo.

f) Presentar un programa de abandono del sitio

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

El promovente estima una vida útil del proyecto de al menos 50 años, misma que podrá ser prorrogable, para lo cual se realizarán las siguientes actividades:

- Mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones (civil, mecánico, eléctrico, contra incendios).

Así mismo, se harán las adecuaciones necesarias a las instalaciones en caso de cambios en la legislación y normatividad aplicable al proyecto.

En caso de que el promovente decidiera dar por terminada la operación de la estación se realizarán lo siguiente:

- Desmantelamiento de las instalaciones
- Limpieza del predio
- Disposición adecuada de los residuos generados

III.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.

En la etapa de operación la sustancia a emplear corresponderá al gas licuado del petróleo, a continuación, se indican sus propiedades físico-químicas, se anexa además la Hoja de Datos de Seguridad¹³ del mismo.

Peso molecular	49.7
Temperatura de ebullición @ 1 atm	-32.5 °C
Temperatura de fusión	-167.9 °C
Densidad de los vapores (aire=1) @ 15.5 °C	2.01 (dos veces más pesado que el aire)
Densidad del líquido (agua=1) @ 15.5 °C	0.540
Presión de vapor @ 21.1 °C	4500 mmHg
Relación de expansión (líquido a gas @ 1 atm)	1 a 242 (un litro de gas líquido, se convierte en 242 litros de gas fase vapor, formando con el aire una mezcla explosiva de aproximadamente 11,000 litros).
Solubilidad en agua @ 20 °C	Aproximadamente 0.0079% en peso (insignificante; menos del 0.1%)
Apariencia y color	Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente. Tiene un odorizante

¹³ Anexo 13. Hoja de Datos de Seguridad del Gas L. P.

que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable.

El almacenamiento será en el tanque de almacenamiento con capacidad de 5, 000 litros de agua al 100%, mismo que será suministrado a través de auto-tanques, teniendo un volumen de consumo de 6 ton/mes. Posteriormente será suministrado a vehículos de combustión interna que empleen gas l. p. como combustible.

III.3 Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

A continuación, se indican los residuos que serán generados en las distintas etapas del proyecto.

Preparación del sitio

Residuo

Orgánicos, producto del derribo de 2 árboles.	Manejo. Almacenados al interior del predio.
	Disposición final. Banco de tiro autorizado o sitio en el que indique el municipio.
Tierra producto de la nivelación del terreno.	Manejo. Se almacenará en el predio.
	Disposición final. Una vez terminada la nivelación de la superficie a ocupar por la estación, se dispersará en los predios vecinos.
Residuos sólidos urbanos	Manejo. Se almacenarán temporalmente en los contenedores, mismos que serán colocados por la empresa promovente al interior del predio.
Cantidad estimada de 0.4 Kg por trabajador diario.	
Producto de la realización de actividades fisiológicas de los trabajadores:	Disposición final. Se recolectarán y trasladarán a través del servicio de limpia municipal, en los días asignados para ello.
→ Alimentación	
→ Uso de sanitarios	
Aguas residuales.	Manejo. Se almacenarán en los contenedores propios de los sanitarios portátiles.
Volumen de generación de 125 L/semana.	Disposición final. Se encargará de ello

Preparación del sitio

la empresa arrendadora, realizando la limpieza de ellos semanalmente.

Construcción del sitio

Residuo

Residuos sólidos urbanos	Manejo. Se colocarán contenedores al interior del predio con la finalidad de almacenarlos temporalmente.
Producto de la realización de actividades fisiológicas de los trabajadores:	Disposición final. Serán entregados al servicio de limpia del municipio.
→ Alimentación	
→ Uso de sanitarios	
Volumen estimado de 0.4 Kg por trabajador diario.	
Aguas residuales.	Manejo. Se almacenarán en los contenedores propios de los sanitarios portátiles.
Volumen de generación de 125 L/semana.	Disposición final. Se encargará de ello la empresa arrendadora, realizando la limpieza de ellos semanalmente.
Residuos de construcción	Manejo. Se almacenarán al interior del predio sobre suelo natural.
Corresponderán únicamente sacos de cemento y cal vacíos.	Disposición final. Serán entregados a una empresa con la autorización para el transporte y disposición final de los mismos.
La cantidad esperada es de 30 sacos, durante esta etapa.	

Operación del sitio

Residuo

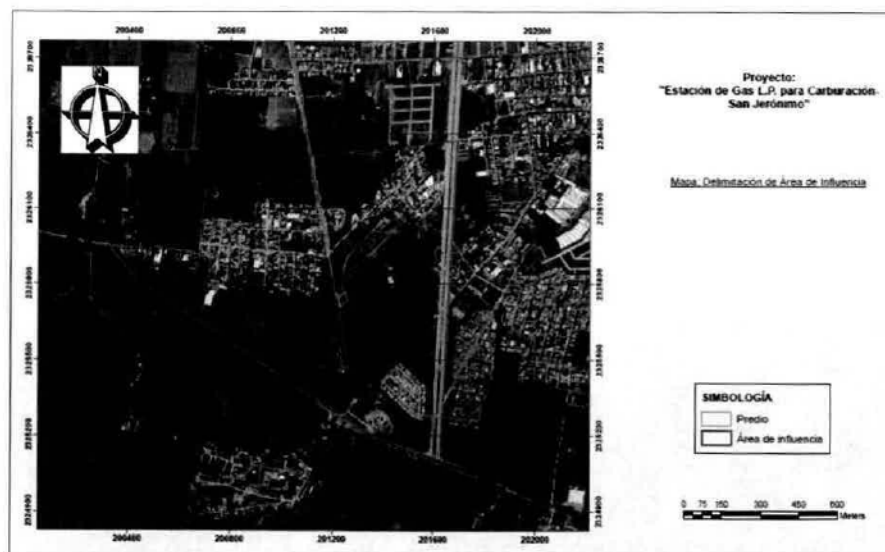
Residuos sólidos urbanos	Manejo. Se colocarán contenedores al interior del predio con la finalidad de almacenarlos temporalmente.
Producto de la realización de actividades fisiológicas de los trabajadores:	Disposición final. Serán entregados al servicio de limpia del municipio.
→ Alimentación	
→ Uso de sanitarios	

Operación del sitio

Volumen estimado de 0.4 Kg por trabajador diario.	
Residuos de manejo especial y/o peligrosos, producto del mantenimiento en las instalaciones.	Manejo. Almacenamiento temporal al interior del predio en el que se ubica la estación.
	Disposición final. A través de centros de acopio o disposición final de estos residuos con la autorización correspondiente.
Volumen. Variable, en función del mantenimiento requerido.	
Aguas residuales	Manejo. Conducción de las aguas residuales a través de la red de drenaje sanitario interna y posteriormente a la red de drenaje municipal.
Volumen de 65.45 litros aproximadamente al día.	
	Disposición final. El municipio se encargará de la disposición de las aguas residuales.

III.4 Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

a) Representación gráfica.



Mapa. Delimitación del Área de Influencia

b) Justificación del área de influencia.

El área de influencia se delimitó de la siguiente forma:

- ⇒ En dirección Sur y Oeste con la vialidad Libramiento Sur San Francisco del Rincón.
- ⇒ En dirección Este con la vialidad denominada Las Torres.
- ⇒ Al Norte con las vialidades Libertadores del Sur y Guillermo Prieto.

Dicha delimitación, se realizó tomando en consideración la movilidad de los vehículos para tener acceso al predio en el que se ubicará el proyecto, aunado a las características homogéneas de los componentes naturales tales como tipo de suelo, topografía, tipo de vegetación, etc. en el predio y área de influencia se presentan uniformemente.

Así mismo no hay cuerpos de agua o corrientes de agua que marquen alguna barrera natural en la zona, por lo cual se realizó en términos de estos componentes.

Se considera además el radio de afectación en caso de riesgo.

c) Identificación de atributos ambientales (bióticos y abióticos). ¹⁴

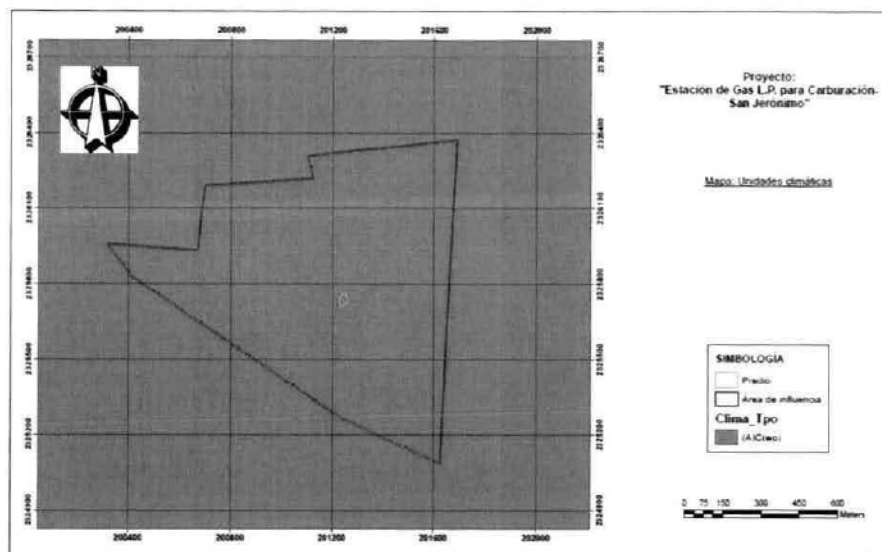
1. Clima

Tipo de clima. (A)C(wo). Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18 °C, temperatura del mes más frío menor de 18 °C, temperatura del mes más caliente mayor de 22 °C, el cual se registra en el sistema ambiental, área de influencia y zona de proyecto.

¹⁴ Anexo 14. Mapas temáticos

- ≠ Delimitación del área de influencia
- ≠ Geología
- ≠ Topográfico
- ≠ Fallas y fracturas
- ≠ Suelos
- ≠ Cuencas hidrológicas
- ≠ Hidrología superficial
- ≠ Uso de Suelo y Vegetación

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"



Mapa. Unidades Climáticas

Fenómenos climatológicos. La estación climatológica más cercana al predio en el cual se pretende establecer el proyecto se ubica en dirección noreste a una distancia aproximada de 4.3 Km. Se identifica como la número 00011023 Guanajal, perteneciente al municipio de San Francisco del Rincón, situada a 1,767.0 msnm. Las normales climatológicas corresponden al periodo de 1981-2010.

⇒ Temperatura (°C)

Mes	Máxima normal	Máxima mensual	Máxima diaria	Media normal	Minima normal	Minima mensual	Minima diaria
Ene	24.7	28.0	32.0	14.0	3.3	0.9	-3.5
Feb	26.7	29.6	33.5	15.6	4.5	0.1	-5.0
Mar	29.0	32.1	36.5	17.6	6.2	2.9	-1.5
Abr	31.4	34.3	38.5	20.3	9.2	6.1	3.0
May	32.6	36.9	40.0	22.2	11.8	9.6	4.5
Jun	30.1	34.3	39.0	22.0	13.9	12.6	7.5
Jul	27.1	28.8	36.5	20.4	13.6	12.2	8.0
Ago	27.5	29.1	32.5	20.3	13.1	11.2	7.5
Sep	27.5	30.2	34.5	20.1	12.6	10.4	4.0
Oct	27.3	29.9	33.0	18.6	9.8	5.7	-0.5
Nov	26.7	29.1	32.0	16.3	5.8	3.4	-2.0
Dic	25.1	27.3	31.0	14.4	3.8	0.8	-9.0
Anual	28.0	---	---	18.5	9.0	---	---

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

⇒ Evaporación total

Mes	Normal
Ene	99.4
Feb	129.5
Mar	188.8
Abr	199.8
May	195.9
Jun	155.4
Jul	132.8
Ago	130.1
Sep	115.1
Oct	109.1
Nov	98.2
Dic	90.9

⇒ Precipitación

Mes	Normal	Máxima Mensual	Máxima Diaria
Ene	16.6	145.7	26.1
Feb	8.5	90.4	45.3
Mar	5	46.5	17.5
Abr	6.4	37.9	16
May	27.3	119.2	53.5
Jun	117.5	263.1	55
Jul	170.7	397.2	78.5
Ago	124.1	244	55
Sep	104.2	244.2	61.2
Oct	34.6	91	40.2
Nov	7.1	31.4	30.4
Dic	5.9	28.2	14.2

⇒ No. de días con

Mes	Lluvia	Niebla	Granizo	Tormenta eléctrica
Ene	2.7	0.8	0.2	0.5
Feb	2	0.6	0.3	0.6
Mar	1.4	0.3	0.1	0.1
Abr	2.1	0.4	0.1	0.1
May	4.8	1.1	0.3	0.7

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

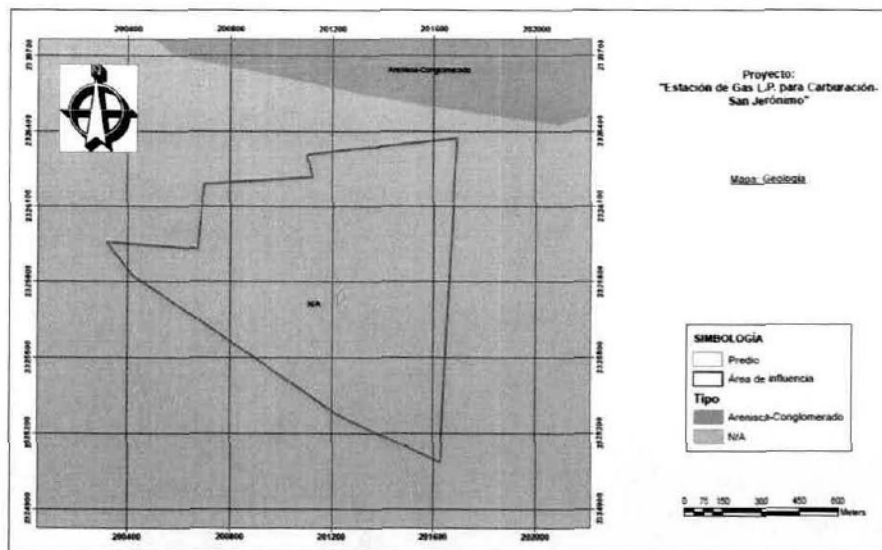
Mes	Lluvia	Niebla	Granizo	Tormenta eléctrica
Jun	12	1.8	0.7	2.8
Jul	15.6	3.4	1.6	3.1
Ago	13.5	4.2	1.5	3.8
Sep	11	2.8	1	2.8
Oct	5.6	1.8	0.1	0.8
Nov	1.5	1.3	0.1	0.1
Dic	1.9	1	0.3	0.5

⇒ Viento. En la zona correspondiente al predio, área de influencia y sistema ambiental, de acuerdo a la Zonificación Eólica de la Comisión Federal de Electricidad, se registran vientos de 130-160 km/hr.

2. Geología y geomorfología

Características litológicas del área.

En el predio y área de influencia el tipo de rocas no se tiene identificado debido a la modificación del terreno de sus condiciones naturales por el uso de suelo que se ha dado a través del tiempo. En dirección Norte del área de influencia el tipo de roca que se identifica corresponde a Arenisca-Conglomerado.

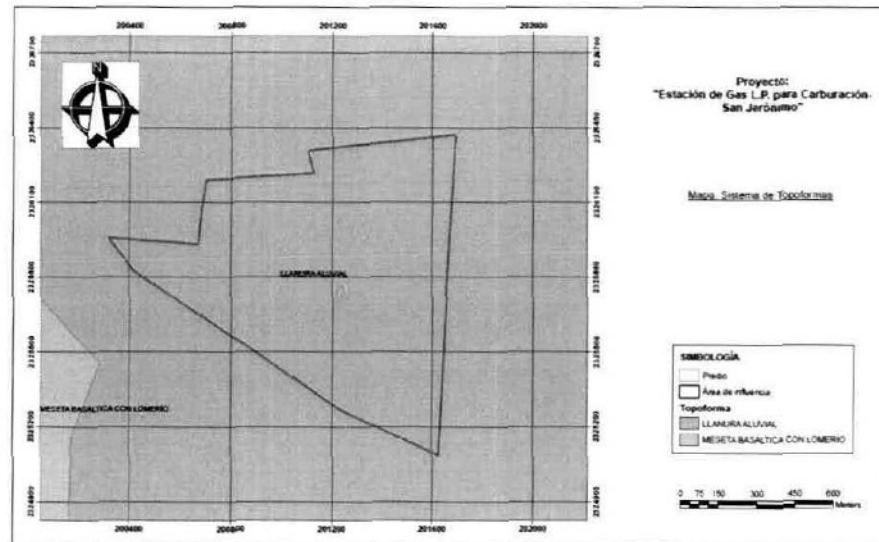


Mapa. Geología

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

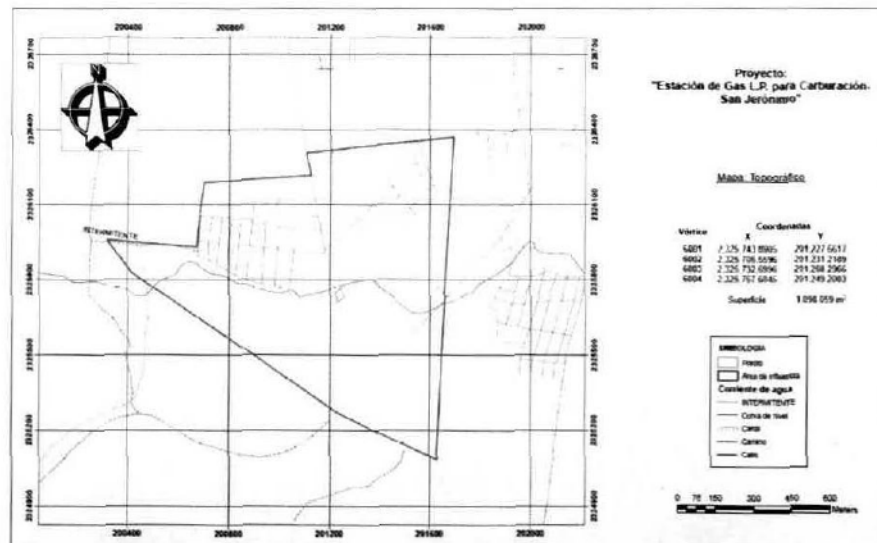
Características geomorfológicas.

El sistema de topoformas presente en el predio es de tipo llanura aluvial, por lo cual no hay presencia de cerros u otro rasgo orográfico.



Mapa. Sistema de Topoformas

Características del relieve. El relieve en el predio es plano, de igual forma en el área de influencia, presentándose un ligero cambio en el nivel en dirección Norte del predio; sin embargo no es significativo.

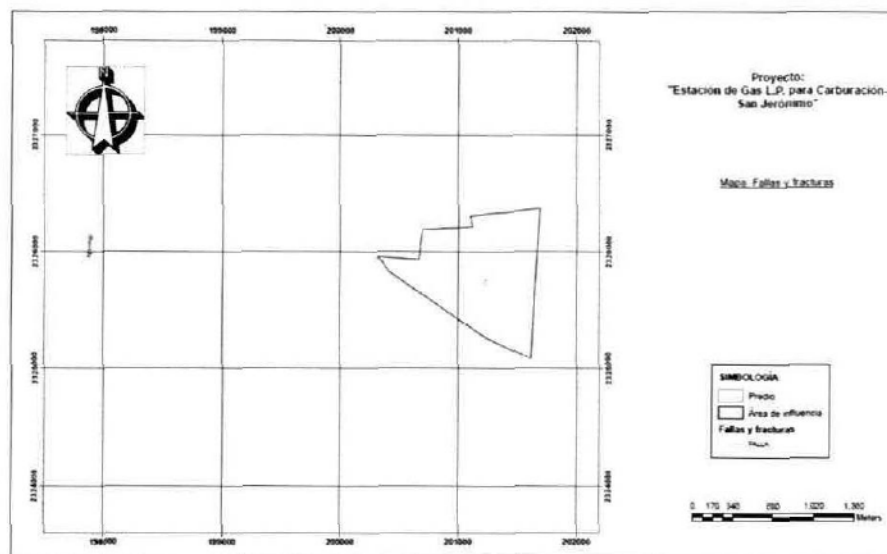


Mapa. Topográfico

Presencia de fallas y fracturas. En el predio y área de influencia no hay presencia de fallas o fracturas. Tal y como se plasma en el

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

siguiente mapa, la falla más cercana se ubica en dirección Oeste, fuera del área de estudio.

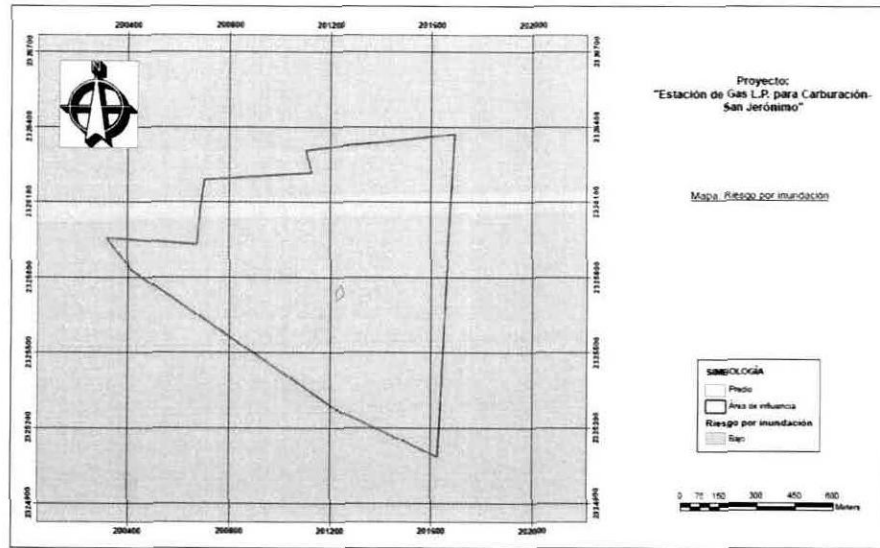


Mapa. Fallas y fracturas.

Susceptibilidad de la zona a:

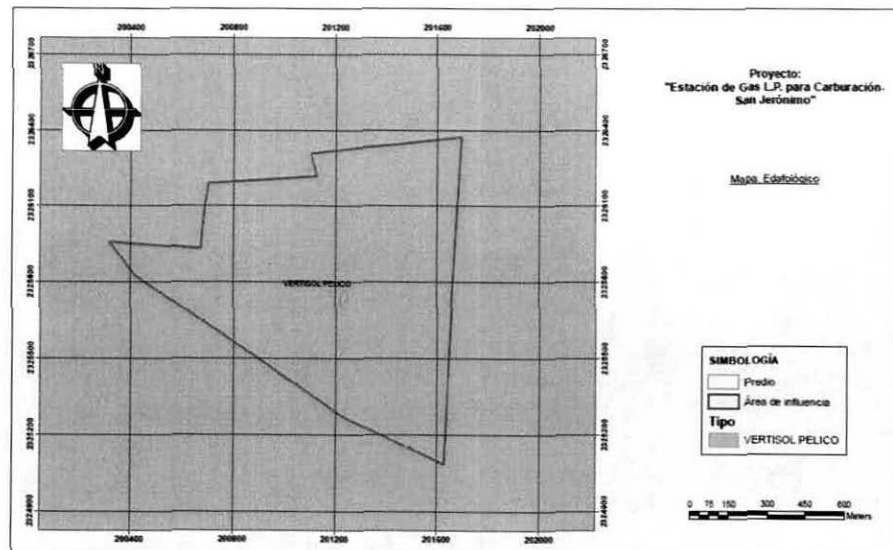
- **Sismos.** El predio y área de influencia se ubican de acuerdo a la Regionalización Sísmica de la CFE, dentro de la Zona B, que es una zona intermedia, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.
- **Deslizamientos y derrumbes.** Como se indicó anteriormente la topografía del predio es plana por lo cual no hay posibilidad de la ocurrencia de alguno de estos eventos.
- **Inundaciones.** El riesgo por inundación tanto en el predio como en el área de influencia es Bajo.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"



Mapa. Riesgo por inundación

- **Actividad volcánica.** En el predio y área de influencia no hay presencia de volcanes.
- 3. **Suelos.** El tipo de suelo presente en el predio y área de influencia es el vertisol pélico, siendo estos suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa. Se caracterizan por su estructura masiva y su alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Son muy fértiles pero su dureza dificulta la labranza.

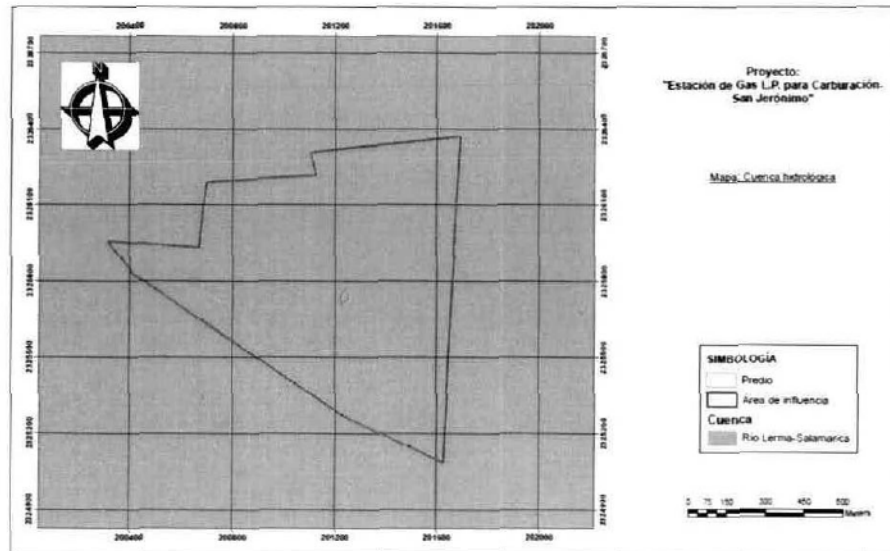


INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Mapa. Edafológico

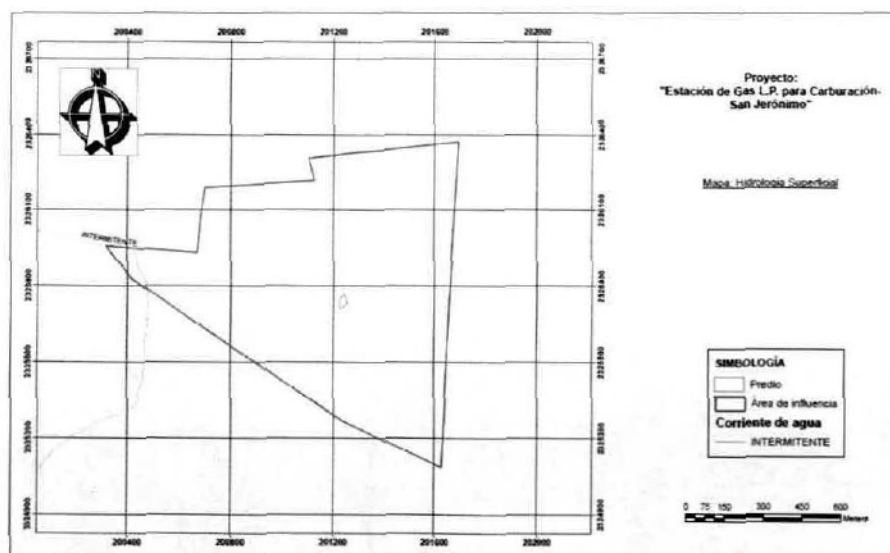
4. Hidrología.

Superficial. El predio y área de influencia se ubican dentro de la Cuenca hidrológica: R. Lerma-Salamanca, Subcuenca: R. Turbio-P. Palote.



Mapa. Cuenca hidrológica

En el predio no hay presencia de corrientes o cuerpos de agua, en dirección Oeste del área de influencia tiene su paso una corriente de agua intermitente situada con respecto al área de proyecto a más de 750 m.

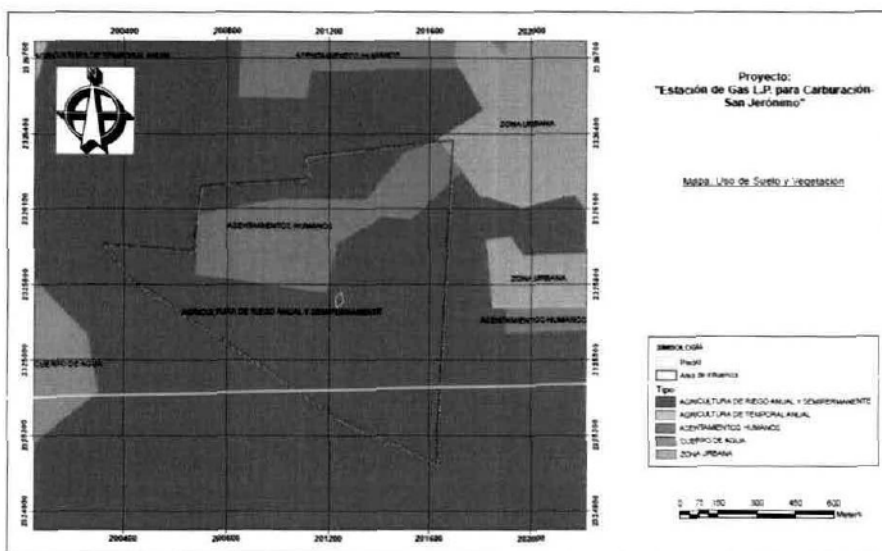


Mapa. Hidrología Superficial

Subterránea. El predio se ubica dentro del Acuífero Río Turbio con Clave 1114, el cual se encuentra sobreexplotado y sin disponibilidad de agua subterránea, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 31/01/2003.

5. Vegetación.

Con base en la información difundida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía Uso de Suelo y Vegetación Serie V, en el predio el uso de suelo corresponde a agricultura de riego anual y semipermanente, en el área de influencia además se presenta el uso para asentamientos humanos.



Mapa. Uso de suelo y vegetación

La vegetación del predio e inmediaciones, corresponde al pasto comúnmente conocido como zacatón y a huizaches.

Nombre	Descripción
Científico: <i>Sporobolus airoides</i> (Torr.) Torr.	Hábito y forma de vida: Hierba perenne, robusta, forma macollos.
Común: Zacatón alcalino	Tamaño: De hasta 1.5 m de alto. Tallo: Generalmente tallos numerosos, sin pelillos. Hojas: Alternas, la mayoría basales, dispuestas en 2 hileras sobre el tallo, con las venas paralelas, divididas en 2 porciones, la inferior llamada vaina que envuelve al tallo con sus márgenes sobrepuestos, más corta que el entrenudo,

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Nombre

Descripción

no aquillada, con escasos pelillos (de hasta 6 mm de largo) en el ápice, y la parte superior de la hoja llamada lámina que es larga (hasta 45 o raramente incluso hasta 60 cm) y muy angosta (hasta 6 mm), largamente puntiaguda, plana o a veces con los márgenes algo enrollados hacia adentro, con pelillos cortos y rígidos en la cara superior y a veces en los márgenes que la hacen ligeramente áspera al tacto; entre la vaina y la lámina, por la cara interna, se presenta una corta membrana cubierta de pelos llamada lígula.

Inflorescencia: Panícula amplia (pueden encontrarse contraídas cuando inmaduras), de contorno piramidal a ovoide, de hasta 45 cm de largo, aunque generalmente más corta, y de hasta 25 cm de ancho, con sus ramas (de hasta 13 cm de largo) generalmente sin formar verticilos regulares, las ramillas con su mitad o cuarta parte inferior libre de espiguillas. Las espiguillas de hasta 2.5 (raramente hasta 2.8) mm de largo, verdes o algo púrpuras, sobre pedicelos de hasta 2 mm de largo.

Espiguilla/Flores: Las flores consisten únicamente de ovario y estambres cubiertos por un par de brácteas: la palea y la lema (ésta última generalmente "abrazo" a la primera). Éstas flores (con su palea y su lema correspondiente) ya sea solitarias o más comúnmente en pequeños grupos, forman la espiguilla, que es la unidad básica en que están organizadas las flores de los pastos. La espiguilla, en esta especie, tiene una sola flor, las glumas desiguales y sin aristas, la gluma inferior de hasta 1.2 (raramente hasta 2) mm de largo, la gluma superior de hasta 2 mm de largo (raramente hasta 2.8), la lema y la pálea similares entre sí (ovadas, membranosas, sin pelillos), tan largas como la gluma superior, la lema con una vena evidente y la pálea con 2 venas evidentes; las anteras de hasta 1.8 mm de largo.

Frutos y semillas: Cuando se han desarrollado los frutos, las espiguillas se desprenden por arriba de las glumas.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Nombre		Descripción
Científico:	<i>Acacia</i>	Grano elipsoide, de hasta 1.4 mm de largo, café rojizo, estriado.
<i>farnesiana</i> (L.) Willd.		Hábito y forma de vida: Arbusto o arbolito.
Común: Huizache		Tamaño: De 2 a 5 m de altura.
		Tallo: Tronco muy ramificado con las últimas ramillas pubescentes en la juventud; estípulas en forma de espinas de color blanquecino.
		Hojas: De 2 a 6 cm de largo, pecíolo corto, con 2 a 6 pares de pinnas, cada una con 10 a 25 pares de folíolos lineares, de 3 a 6 mm de largo por 1 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, margen entero, base obtusa.
		Inflorescencia: Cabezuelas de ± 1 cm de diámetro, solitarias o fasciculadas, pedúnculos de 1 a 3 cm de largo.
		Flores: Sésiles, reunidas en cabezuelas; cáliz en forma de embudo, pubescente hacia el ápice; corola tubular, de 2 a 2.5 mm de largo, amarilla.
		Frutos y semillas: El fruto es una legumbre cilíndrica, verde al principio y negra después, sin pelos, de 4 a 8 cm de largo por ± 1 cm de diámetro, con el ápice agudo.

Dentro del área de influencia se pueden observar además las siguientes especies:

Nombre		Descripción
Científico:	<i>Prosopis juliflora</i>	Forma. Árbol o arbusto espinoso, caducifolio, de 2 a 12 m (hasta 15 m) de altura con un diámetro a la altura del pecho hasta de 40 cm. Bajo condiciones favorables de suelo y humedad, tienen hábito arbóreo y en condiciones de aridez extrema arbustivo.
Común: Mezquite		Copa / Hojas. Copa amplia y plana, follaje muy ralo y extendido. Hojas alternas, bipinnadas y compuestas de 11 a 19 cm de largo, pecíolo ensanchado en la base de 3 a 9 cm de largo; pinnas 1 a 2 pares por hoja y de 8 a 14 cm de largo; folíolos 13 a 16 pares por hoja, 19 a 22 mm de largo. Tronco / Ramas. Tronco corto y torcido, monopódico o ramificado desde la base. Ramas jóvenes con espinas. Ramas

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Nombre	Descripción
Científico: <i>Eucalyptus globulus</i> Común: Eucalipto azul	terminales dispuestas en zigzag, con espinas rectas pareadas, de 15 a 45 mm de largo y nodales. Corteza. No disponible. Flor(es). Inflorescencias dispuestas en racimos espigados, cilíndricos, 6 a 8 cm de largo, en las axilas de las hojas; cáliz pequeño, ancho campanulado, de 1.3 a 1.5 mm de largo; corola amarillenta, de 3 a 4 mm de largo, pétalos 5, libres, linear-elípticos. Fruto(s). Vaina fibrosa e indehiscente, recta, linear, subcilíndrica, de 11 a 21 cm de largo por 0.8 a 12 mm de ancho, submoniliforme, amarilla-violácea, con estrías rojas longitudinales, articulaciones subcuadradas. Semilla(s). Semillas aplanadas rodeadas por una pulpa dulce, cafés sin endospermo. Su tamaño va de 6 a 9 mm de largo por 4 a 6 mm de ancho y 2 a 4 mm de grosor. Testa delgada y permeable al agua. Raíz. Sistema radical freatófito, muy eficiente, de rápido desarrollo, capaz de aprovechar las aguas de subsuelo. En suelos áridos desarrolla la raíz a gran profundidad (20 m). Sexualidad. Hermafrodita. Son plantas autoincompatibles, por lo que su entrecruzamiento es obligado. Árbol de hasta 50 m, con tronco recto a torcido de corteza azulosa y desprendible en tiras. De crecimiento rápido. Copa globosa y abierta y follaje permanente. Hojas. alargadas, de 25 de largo, las jóvenes son ovaladas, de 15 x 8 cm. Flores. blancas bisexuales cubiertas por una tapa blanquecina de 1 a 2 cm de ancho, la tapa se desprende y deja libres numerosos estambres blancos. Fruto. cápsula en forma de copa, de 1.5 cm, con 4 o 5 aperturas en forma de estrella. Semillas de 1 a 3 mm muy numerosas, rojizas.

Al interior del predio no hay presencia de especies de flora listadas 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.

6. Fauna.

En el predio la fauna se limita a pequeños insectos tales como hormigas, arañas, toda vez que ya ha sido intervenido con anterioridad, no presenta las condiciones necesarias para el hábitat de otras especies.

Al interior del predio no hay presencia de especies de fauna listadas 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.

Es importante mencionar que, el predio no se ubica dentro de algún Área Natural Protegida.

7. Medio socioeconómico.

A continuación, se indica lo referente al medio socioeconómico de la Localidad de San Francisco del Rincón, así como del municipio de San Francisco del Rincón en el cual se tendrá el impacto a nivel socio-económico toda vez que es en éste en donde se obtienen los permisos de competencia municipal y es en la dicha localidad donde la población se verá más beneficiada.

⇒ Distribución de la población

Población total (habitantes)	
Municipio	113570
Localidad	71139

⇒ Estructura por edad y sexo

	Municipio (habitantes)	Localidad (habitantes)
0 a 14 años	36829	21935
15 a 64 años	69481	44566
65 y más años	6335	3797

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

	Pob. Masculina	Pob. Femenina
Municipio	55026	58544
Localidad	34405	36734

⇒ Natalidad. El promedio de hijos nacidos vivos en el municipio es de 2.59, mientras que en la localidad es de 2.43.

⇒ Población económicamente activa e inactiva

	Municipio (habitantes)	Localidad (habitantes)
Activa masculina	31220	19693
Activa femenina	16538	12185
Inactiva masculina	8299	5373
Inactiva femenina	26804	15391

⇒ Población ocupada y desocupada.

	Municipio (habitantes)	Localidad (habitantes)
Ocupada masculina	30401	19191
Ocupada femenina	16335	12038
Desocupada masculina	819	502
Desocupada femenina	203	147

d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI.

Agua. Empleada para satisfacer necesidades de la población, como lo son la alimentación y para actividades de limpieza personal y de la vivienda.

De igual forma se emplea para el riego de campos agrícolas, pero al ser de temporal el agua de lluvia es aprovechada para ello.

Suelo. El servicio que ofrece este elemento es como soporte de la infraestructura necesaria para los habitantes, así como proveedor de nutrientes para los cultivos que se lleguen a desarrollar.

Flora. La vegetación arbórea funciona para delimitación entre predios, además de mejorar visualmente el paisaje de la zona. La vegetación menor es empleada como de ornato en las viviendas.

El producto de los cultivos es empleado para el consumo de los habitantes y para su comercialización.

Fauna. Corresponde únicamente a fauna doméstica, por lo tanto, es para acompañamiento de los habitantes.

e) Diagnóstico ambiental

Con la implementación del proyecto los componentes ambientales se verán impactados de la siguiente forma:

Suelo. Actualmente el predio no presenta uso alguno, sin embargo, por la zonificación existente el uso que se pretende dar es factible, por lo tanto, se apega a la regulación aplicable en la zona.

Agua. No hay presencia de corrientes o cuerpos de agua dentro del predio que pudieran ser afectados por el establecimiento del mismo, de igual forma por la naturaleza del proyecto no se afectará en ningún momento a alguno.

El agua que será empleada será suministrada por proveedores con los permisos para dicha actividad emitidos por la autoridad correspondiente, por las características del proyecto el consumo de agua principal será por el uso de sanitarios.

Aire. La zona en la cual se encuentra el proyecto, presenta buena calidad del aire toda vez que la dispersión de los contaminantes es satisfactoria, y siendo que principalmente corresponden a los gases de combustión emitidos por los vehículos que circulan diariamente no se ha deteriorado significativamente, una vez que entre en operación la Estación presumiblemente no aumentará la afluencia de vehículos, ya que estos circulan regularmente el área. Asimismo, en la etapa de preparación y mantenimiento la emisión de partículas de polvo y gases de combustión proveniente de la maquinaria será momentánea.

Flora. La flora únicamente será afectada en el predio, siendo que esta únicamente corresponde a pasto y a 2 elementos arbóreos (huizaches), por lo cual no representan impacto significativo; la

vegetación del área de influencia mantendrá sus condiciones actuales.

Fauna. En caso de llegar a afectarse, ésta corresponde a pequeños insectos que se podrán adaptar fácilmente a las nuevas condiciones del predio.

Socioeconómico. Con el establecimiento y puesta en operación de la estación de carburación, se satisface la demanda del servicio para usuarios cuyos vehículos requieran de gas l. p. como combustible para su funcionamiento. De igual forma se crearán fuentes de empleo en las etapas involucradas en el proyecto. Además de promover la economía tanto por la contratación de personal como por los servicios necesarios para el buen funcionamiento de la estación.

f) Gráficos, planos, mapas, anexos fotográficos, etc.

Los elementos necesarios para la descripción del presente proyecto son anexados en los apartados correspondientes, siendo los que se indican a continuación:

ANEXOS

Anexo 1. Copia de:

≠ Alineamiento y No. Oficial

Anexo 2. Copia de:

≠ Contrato de arrendamiento

Anexo 3. Cálculo de retorno de inversión

Anexo 4. Copia de:

≠ Acta Constitutiva del promovente

≠ RFC

≠ Poder Notarial del Representante Legal

≠ Identificación Oficial del Representante Legal

Anexo 5. Copia de:

≠ RFC

≠ Cédulas profesionales

Anexo 6. Dictamen No. EC-0065/17

Anexo 7.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

- ≠ Plano topográfico
- ≠ Memoria fotográfica

Anexo 8. Copia de:

- ≠ Permiso de Uso de Suelo

Anexo 9. Proyecto Civil

- ≠ Memoria
- ≠ Plano: Proyecto Civil
- ≠ Plano: Planométrico

Anexo 10. Proyecto Mecánico

- ≠ Memoria
- ≠ Plano

Anexo 11. Proyecto eléctrico

- ≠ Memoria
- ≠ Plano

Anexo 12. Proyecto Contra incendio

- ≠ Memoria
- ≠ Plano

Anexo 13. Hoja de Datos de Seguridad del Gas L. P.

Anexo 14. Mapas temáticos

- ≠ Delimitación del área de influencia
- ≠ Geología
- ≠ Topográfico
- ≠ Fallas y fracturas
- ≠ Suelos
- ≠ Cuencas hidrológicas
- ≠ Hidrología superficial
- ≠ Uso de Suelo y Vegetación

Anexo 15. Matriz de Evaluación

Anexo 16.

- ≠ Mapa de microlocalización
- ≠ Mapa: Zonificación y Usos de Suelo

III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

a) Método para evaluar los impactos ambientales

El método seleccionado para la evaluación de los impactos ambientales permite identificarlos y evaluarlos cualitativamente y, con ello, planificar y diseñar las medidas más adecuadas de: mitigación, prevención, modificación, compensación o anulación de éstos.

Esta técnica permite analizar la interacción entre los componentes o actividades del proyecto y los factores ambientales que pueden verse afectados, identificando la naturaleza benéfica o adversa del impacto, así como su relevancia ambiental.

Para ello, se evaluarán los impactos ambientales que se generarán con el proyecto, así como aquellos que extiendan al área de influencia identificándose los impactos relevantes adversos para los cuales será necesario implementar medidas de mitigación, compensación, etc. Esta evaluación, se realiza a través de distintos atributos que se mencionan y definen, a continuación:

ATRIBUTO		VALOR
Naturaleza	Impacto beneficioso	+
	Impacto perjudicial	-
Extensión (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
	Crítica	+4
Persistencia (PE)	Fugaz	1
	Temporal	2
	Permanente	4
Sinergia (SI)	Sin sinergismo (simple)	1
	Sinérgico	2
	Muy sinérgico	4
Efecto (EF)	Indirecto (secundario)	1
	Directo	4
Recuperabilidad (MC)	Recuperable de manera inmediata	1
	Recuperable a medio plazo	2
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8
Intensidad (In)	Baja	1

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

	Media	2
	Alta	4
	Muy alta	8
	Total	12
Momento (MO)	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Inmediato	4
	Crítico	(+4)
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	1
	Medio plazo	2
	Irreversible	4
Acumulación (AC)	Simple	1
	Acumulativo	4
Periodicidad (PR)	Irregular o aperiódico y discontinuo	1
	Periódico	2
	Continuo	4
Importancia (I)	$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	

Signo o naturaleza del impacto: Hace alusión al carácter beneficioso (+1) o perjudicial (-1) de las distintas acciones que se van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Extensión: Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área).

Persistencia: Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Sinergia: Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Efecto: Se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta o indirecto cuando su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Recuperabilidad: Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana aplicando medidas correctoras.

Intensidad: Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa, este puede ser desde una afección mínima hasta la destrucción total del factor.

Momento: El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Reversibilidad: Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Acumulación: Da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.

Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz; si dura entre 1 y 10 años, temporal; y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, se considera el efecto como permanente.

Periodicidad: Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

Importancia del impacto: viene representada por un número que se determina mediante el puntaje asignado a los diferentes criterios de evaluación cuya importancia está en función de los valores siguientes:

Valores	Importancia del impacto
< 25	Irrelevantes
Entre 25 y 50	Moderados
Entre 50 y 70	Severos
>75	Críticos

Para el presente proyecto se analizarán los siguientes factores que corresponden a los medios biótico, abiótico y socioeconómico y en los que se muestran los indicadores de impacto a tomar en cuenta en cada uno de ellos.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Factor		Indicadores
Agua	Sub.	Recarga de mantos freáticos
	Sup.	Disponibilidad
Aire		Calidad
		Erosión
Suelo		Drenaje superficial
		Calidad
Flora		Cubierta vegetal
Paisaje		Modificación del paisaje
Socio-económico		Generación de empleo
		Economía
		Calidad de vida
		Riesgo

Los indicadores antes mencionados serán evaluados en cada una de las etapas y actividades involucradas en el proyecto que a continuación se mencionan:

Etapas	Actividad
Preparación	Mejoramiento de suelo
	Alimentación/uso de sanitarios portátiles
	Proyecto Civil
	Proyecto Mecánico
Construcción	Proyecto Eléctrico
	Proyecto Contra Incendios
	Alimentación/uso de sanitarios portátiles
Operación	Trasiego de combustible
	Uso de oficinas/sanitarios

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

A continuación, se describen los impactos esperados por la ejecución del proyecto, concentrándose ellos en la Matriz de Evaluación¹⁵ anexa.

¹⁵ Anexo 15. Matriz de Evaluación

Preparación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación Agua
Perjudicial irrelevante. Disminuye la cantidad de infiltración de agua al subsuelo, evitando así la recarga de mantos freáticos dado que se retirará una capa de 0.1 m de suelo.	La colocación de material permeable, permite, aunque en menor cantidad que se infiltre agua al subsuelo.
Perjudicial moderado. Disminución en la cantidad disponible de agua, al emplearse en los sanitarios portátiles.	El mantenimiento del sanitario portátil será de forma semanal, por las características del mismo se evita el desperdicio de agua debido a que no se realizan descargas regulares de agua para su limpieza.
Perjudicial moderado. Deterioro en la calidad del agua por su empleo en el sanitario portátil.	El agua residual generada recibirá el tratamiento correspondiente, mismo que correrá a cargo de la empresa arrendadora.
Perjudicial irrelevante. Deterioro en la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo y de gases de combustión por la maquinaria a emplear. De igual forma se produce ruido por la maquinaria.	Aire Se humedecerá la tierra durante la compactación del terreno, con lo cual se disminuye la emisión de partículas de polvo. Se solicitará al arrendador que la maquinaria se encuentre en buenas condiciones mecánicas para disminuir la cantidad de ruido y emisión de gases contaminantes.
Perjudicial moderado. Se promueve la erosión del suelo al retirar la capa vegetal de la superficie.	Suelo Al colocar la grava y arena se protege el suelo, evitando que se continúe con el proceso de forma natural, debido a que el material lo protege del viento y del flujo de agua.
Perjudicial moderado. Disminuye la capacidad de filtración de agua del suelo, al disminuir la porosidad del mismo por la	La terminación en las áreas libres será de material permeable lo que permitirá que infiltre agua, aunque en menor proporción.

Preparación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación
compactación.	

Perjudicial irrelevante.
Deterioro en la calidad del suelo por la generación de residuos (tierra producto de la nivelación) así como por el derribo de árboles.

Los residuos se esparcirán en los terrenos vecinos con la autorización de los propietarios, cuyo material a extraer es igual a la composición del terreno.

Los residuos provenientes del derribo de árboles se dispondrán en el sitio autorizado que indique el municipio.

Perjudicial moderado.
Deterioro en la calidad del suelo por la generación de residuos sólidos urbanos por los trabajadores por el uso de sanitario y consumo de productos en el sitio de trabajo.

Se colocarán contenedores para garantizar correcta disposición de los residuos, posterior a ello serán trasladados por el servicio de limpia para su disposición final.

Flora

Perjudicial irrelevante. Se retira la capa vegetal de la superficie a ocupar por el proyecto, es de denotar que ésta corresponde a pasto y pequeñas hierbas comúnmente desarrollada en época de lluvias en terrenos sin uso, así como elementos arbóreos (huizache).

El retiro de la capa vegetal se realizará únicamente en la superficie a ocupar por la Estación de Carburación, evitando dañar terrenos colindantes.

Socioeconómico

Benéfico irrelevante.
Generación de fuentes de empleo de forma temporal.
Benéfico irrelevante.
Mejora en la economía de la zona por la remuneración económica a los trabajadores, así como a quien se le arrende la maquinaria a emplear.

Se procurará la contratación de personal/servicios locales.

La contratación de personal y del servicio de la maquinaria será a nivel local, con lo que habrá mayor movilidad económica en la zona.

Benéfico irrelevante. Se La contratación del servicio se

Preparación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación
promueve la economía por la contratación del servicio sanitarios además de la adquisición de productos alimenticios por los trabajadores en lugares cercanos al proyecto.	procurará se realice con una empresa local.
Perjudicial irrelevante. Posibilidad de ocurrencia de accidentes durante la realización de las actividades para el mejoramiento de suelos.	Riesgo Se contratará a personal con los conocimientos necesarios para el desempeño de las actividades, además de supervisar su desempeño en el área laboral.

Construcción del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación
Perjudicial moderado. Disminución en la disponibilidad de agua por su empleo en la obra civil del proyecto.	Agua Se hará uso únicamente del agua necesaria, evitando el desperdicio del recurso. Para lo cual se supervisará a los trabajadores durante la realización de las actividades.
Perjudicial moderado. Deterioro en la calidad del agua por su empleo en el sanitario portátil.	Las aguas residuales generadas serán dispuestas por la empresa especializada que preste el servicio.
Perjudicial irrelevante. Emisión de partículas de polvo durante la realización del proyecto civil. Así como emisión de ruido.	Aire La emisión será durante actividades específicas por lo cual será momentáneo y las partículas emitidas se asentarán de forma natural. Los trabajos se realizarán en horarios diurnos, el ruido será mínimo al ser una pequeña obra.
Perjudicial moderado. Se evita el drenaje superficial al colocar material	Suelo Únicamente se colocará material impermeable en un 5% de la superficie total que ocupará la estación.

Construcción del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación
impermeable por la construcción del edificio administrativo, sanitarios y en la toma de suministro.	
Perjudicial irrelevante. Generación de residuos de construcción, sin embargo, corresponderán únicamente a sacos vacíos de cemento.	Se hará uso eficiente del material de construcción para evitar la generación de residuos de manejo especial (de construcción), los que en dado caso se lleguen a generar serán transportados por una empresa/particular autorizado y dispuestos en sitios autorizados por la autoridad.
Perjudicial moderado. Generación de residuos sólidos urbanos por los trabajadores por el uso del sanitario portátil y de actividades de alimentación.	Los residuos se dispondrán en los contenedores colocados desde la etapa de preparación, para después ser entregados al servicio de limpia del municipio para su disposición final.

Socioeconómico

Benéfico irrelevante. Contratación de personal para la realización de las actividades inherentes a los proyectos: → Civil → Mecánico → Eléctrico → Contra incendios	Se procurará que el personal contratado sea local.
Benéfico irrelevante. Mejora en la economía del personal contratado, así como de la zona por la adquisición de productos y contratación de servicios para la ejecución del proyecto.	Como se indicó anteriormente se procurará la contratación de trabajadores de la zona.

Riesgo

Perjudicial irrelevante. Posible ocurrencia de accidentes por malas prácticas laborales o	El personal que labore portará el equipo de protección personal acorde a las actividades que desempeñe.
---	---

Construcción del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación
situaciones ajenas al personal que labora.	El encargado de la obra supervisará que el personal no realice malas prácticas laborales. Se verificará que el equipo/maquinaria a emplear se encuentre en buenas condiciones para un uso seguro de los mismos.

Operación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación
	Agua
Perjudicial irrelevante. Disminución en la cantidad de agua disponible, debido a que se utilizará para el correcto funcionamiento del sanitario además de emplearla en la limpieza y mantenimiento de las instalaciones.	En el sanitario se colocará equipo sanitario ahorrador. Se promoverá en el personal el uso racional del vital líquido.
Perjudicial moderado. Contaminación del agua por la carga orgánica durante el uso de sanitarios, así como la incorporación de productos durante la limpieza de las instalaciones.	Las aguas residuales serán conducidas a la red de drenaje municipal, o es su defecto serán conducidas a una fosa séptica, posteriormente se contratará a una empresa especializada para el desazolve de la misma, ésta además se encargará de la disposición adecuada de dicha agua residual. Se emplearán productos biodegradables en la limpieza de las instalaciones.

Aire

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Operación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación
Perjudicial irrelevante. Emisión de gases de combustión por los vehículos que acudan a la Estación por el servicio.	Los propietarios de los vehículos serán los encargados de cumplir con el proceso de verificación vehicular para garantizar no se rebasen los límites máximos permisibles de gases contaminantes a la atmosfera.
Emisiones esporádicas de gas l. p.	La instalación mecánica contará con los elementos necesarios para evitar la fuga de combustible, tal y como se describió en el capítulo III del presente informe.

Suelo

Perjudicial moderado. Generación de residuos sólidos urbanos por la realización de actividades fisiológicas y administrativas.	Serán colocados contenedores identificados y en buen estado para el almacenamiento temporal de dichos residuos, posteriormente serán entregados al servicio de limpieza municipal para su transporte y disposición final adecuada.
---	--

Socioeconómico

Benéfico irrelevante. Contratación de personal para la operación de la estación.	Se contratará personal de la localidad.
Benéfico irrelevante. Mejora en la economía de la zona por la remuneración que se dará a los trabajadores además del pago por el servicio que se ofrecerá. Además de la contratación de personal en caso de requerirse mantenimiento especializado.	Se procurará la contratación de personas/empresas locales.
Benéfico irrelevante. La población se ve beneficiada en la calidad de vida por tener acceso a un servicio el cual será	Garantizar el abasto de combustible y proporcionar el servicio de forma segura.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Operación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación
proporcionado de forma segura.	Riesgo Se seguirán los procedimientos establecidos para el trasiego de combustible.
Perjudicial irrelevante. Posible ocurrencia de accidentes durante el trasiego de combustible tanque al tanque de almacenamiento de la estación, como a los vehículos.	Se capacitará al personal para la realización de dicha actividad. Aunado a ello se contará con las medidas de seguridad necesarias en las instalaciones para evitar la ocurrencia de accidentes tanto a nivel infraestructura tal como rótulos, red de tierras, etc. como por la implementación del programa interno que contendrá las acciones preventivas.

c) Procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación. Establecer los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

Con la finalidad de dar cumplimiento a las medidas de mitigación establecidas en el presente informe preventivo se implementará un programa de vigilancia.

Preparación del sitio		
Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
Agua		
Perjudicial irrelevante. Disminuye la cantidad de infiltración de agua al subsuelo, evitando así la recarga de mantos freáticos.	La colocación de material permeable, permite, aunque en menor cantidad que se infiltre agua al subsuelo.	Responsable de la obra.
Perjudicial moderado. Disminución en la cantidad disponible de agua, al emplearse en los sanitarios portátiles.	El mantenimiento del sanitario portátil será de forma semanal, por las características del mismo se evita el desperdicio de agua debido a que no se realizan descargas regulares de agua para su limpieza.	Responsable de obra, solicitará los comprobantes de limpieza a la empresa que preste el servicio, así como evidencia de la autorización para la disposición adecuada del efluente.
Perjudicial moderado. Deterioro en la calidad del agua por su empleo en el sanitario portátil.	El agua residual generada recibirá el tratamiento correspondiente, mismo que correrá a cargo de la empresa arrendadora.	Empresa arrendadora.
Aire		

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Preparación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
Perjudicial irrelevante. Deterioro en la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo y de gases de combustión por la maquinaria a emplear. De igual forma se produce ruido por la maquinaria.	Se humedecerá la tierra durante la compactación del terreno, con lo cual se disminuye la emisión de partículas de polvo. Se solicitará al arrendador que la maquinaria se encuentre en buenas condiciones mecánicas para disminuir la cantidad de ruido y emisión de gases contaminantes.	Responsable de obra. Comprobantes de mantenimiento preventivo/correctivo de la maquinaria empleada.
Perjudicial moderado. Se promueve la erosión del suelo al retirar la capa vegetal de la superficie.	Suelo Al colocar la grava y arena se protege el suelo, evitando que se continúe con el proceso de forma natural, debido a que el material lo protege del viento y del flujo de agua.	Responsable de obra.
Perjudicial moderado. Disminuye la capacidad de filtración de agua del suelo, al disminuir la porosidad del mismo por la compactación.	La terminación en las áreas libres será de material permeable lo que permitirá que infiltre agua, aunque en menor proporción.	Responsable de obra.
Perjudicial irrelevante. Deterioro en la calidad del suelo por la generación de residuos (tierra producto de la nivelación) así como por el derribo de 2 árboles de huizache.	Los residuos se esparcirán en los terrenos vecinos con la autorización de los propietarios, cuyo material a extraer es igual a la composición del terreno. Los residuos provenientes del derribo de árboles se dispondrán en el sitio	Responsable de obra.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Preparación del sitio		
Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación autorizado que indique el municipio.	Encargado de la supervisión
Perjudicial moderado. Deterioro en la calidad del suelo por la generación de residuos sólidos urbanos por los trabajadores por el uso de sanitario y consumo de productos en el sitio de trabajo.	Se colocarán contenedores para garantizar correcta disposición de los residuos, posterior a ello serán trasladados por el servicio de limpia para su disposición final.	Responsable de obra. Se realizará el convenio con el servicio de limpia, o en su defecto se solicitarán los comprobantes a quien le sean entregados los residuos.
Flora		
Perjudicial irrelevante. Se retira la capa vegetal de la superficie a ocupar por el proyecto, es de denotar que ésta corresponde a pasto y pequeñas hierbas comúnmente desarrollada en época de lluvias en terrenos sin uso, así como 2 elementos arbóreos (huizache).	El retiro de la capa vegetal se realizará únicamente en la superficie a ocupar por la Estación de Carburación, evitando dañar terrenos colindantes.	Responsable de obra. Se delimitará el área destinada para el proyecto.
Socioeconómico		
Benéfico irrelevante. Generación de fuentes de empleo de forma temporal.	Se procurará la contratación de personal/servicios locales.	Responsable de obra.
Benéfico irrelevante. Mejora	La contratación de personal y del servicio	Responsable de obra.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Preparación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
en la economía de la zona por la remuneración económica a los trabajadores, así como a quien se le arrienda la maquinaria a emplear. Benéfico irrelevante. Se promueve la economía por la contratación del servicio sanitarios además de la adquisición de productos alimenticios por los trabajadores en lugares cercanos al proyecto.	de la maquinaria será a nivel local, con lo que habrá mayor movilidad económica en la zona. La contratación del servicio se procurará se realice con una empresa local.	Responsable de obra.

Riesgo

Perjudicial irrelevante. Posibilidad de ocurrencia de accidentes durante la realización de las actividades para el mejoramiento de suelos.	Se contratará a personal con los conocimientos necesarios para el desempeño de las actividades, además de supervisar su desempeño en el área laboral.	Responsable de obra.
--	---	----------------------

Construcción del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
	Agua	

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Construcción del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
Perjudicial moderado. Disminución en la disponibilidad de agua por su empleo en la obra civil del proyecto.	Se hará uso únicamente del agua necesaria, evitando el desperdicio del recurso. Para lo cual se supervisará a los trabajadores durante la realización de las actividades.	Responsable de obra. Responsable de obra.
Perjudicial moderado. Deterioro en la calidad del agua por su empleo en el sanitario portátil.	Las aguas residuales generadas serán dispuestas por la empresa especializada que preste el servicio.	Se solicitarán los comprobantes por cada limpieza realizada del sanitario, así como la autorización emitida por la autoridad a favor de la empresa que preste el servicio.
Aire		
Perjudicial irrelevante. Emisión de partículas de polvo durante la realización del proyecto civil. Así como emisión de ruido.	La emisión será durante actividades específicas por lo cual será momentáneo y las partículas emitidas se asentarán de forma natural. Los trabajos se realizarán en horarios diurnos.	Responsable de obra.
Suelo		
Perjudicial moderado. Se evita el drenaje superficial al colocar material impermeable por la construcción del edificio	Únicamente se colocará material impermeable en un 5% de la superficie total que ocupará la estación.	Responsable de obra. Se delimitará el área que ocupará el proyecto.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Impacto	Construcción del sitio Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
administrativo, sanitarios y en la toma de suministro.	Se hará uso eficiente del material de construcción para evitar la generación de residuos de manejo especial (de construcción), los que se lleguen a generar serán transportados por una empresa/particular autorizado y dispuestos en sitios autorizados por la autoridad.	Responsable de obra. En caso de generar, se solicitarán los comprobantes de transporte y disposición final a quien preste dichos servicios.
Perjudicial irrelevante. Generación de residuos de construcción, sin embargo, corresponderán únicamente a sacos vacíos de cemento.	Perjudicial moderado. Generación de residuos sólidos urbanos por los trabajadores por el uso del sanitario portátil y de actividades de alimentación.	Responsable de obra. Convenio con el servicio de limpia municipal o se solicitarán los comprobantes a quien brinde el servicio.
Benéfico irrelevante. Contratación de personal para la realización de las actividades inherentes a los proyectos: → Civil → Mecánico → Eléctrico → Contra incendios	Socioeconómico Se procurará que el personal contratado sea local.	Responsable de obra, quien se apegará a lo señalado en los planos y memorias del proyecto.
Benéfico irrelevante. Mejora	Como se indicó anteriormente se	Responsable de obra.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Construcción del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
en la economía del personal contratado, así como de la zona por la adquisición de productos y contratación de servicios para la ejecución del proyecto.	procurará la contratación de trabajadores de la zona.	

Riesgo

El personal que labore portará el equipo de protección personal acorde a las actividades que desempeñe.		
El encargado de la obra supervisará que el personal no realice malas prácticas laborales.		Responsable de obra.
Se verificará que el equipo/maquinaria a emplear se encuentre en buenas condiciones para un uso seguro de los mismos.		

Perjudicial irrelevante.
Posible ocurrencia de
accidentes por malas
prácticas laborales o
situaciones ajenas al
personal que labora.

Operación del sitio

Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
	Agua	

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CAFBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Operación del sitio		
Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
Perjudicial irrelevante. Disminución en la cantidad de agua disponible, debido a que se utilizará para el correcto funcionamiento del sanitario además de emplearla en la limpieza y mantenimiento de las instalaciones.	En el sanitario se colocará equipo sanitario ahorrador. Se promoverá en el personal el uso racional del vital líquido.	Responsable de obra, en la etapa de construcción. Encargado de la estación en la etapa de operación.
Perjudicial moderado. Contaminación del agua por la carga orgánica durante el uso de sanitarios, así como la incorporación de productos durante la limpieza de las instalaciones.	Las aguas residuales serán conducidas a la red de drenaje municipal o dado caso que el municipio no proporcioné el servicio serán conducidas a la fosa séptica, posteriormente se contratará a una empresa especializada para el desazolve de la misma, ésta además se encargará de la disposición adecuada de dicha agua residual. Se emplearán productos biodegradables en la limpieza de las instalaciones.	Encargado de la estación. Se realizará el convenio con al municipio para que proporcione el servicio de drenaje, siendo este y los comprobantes de pago del servicio la evidencia de cumplimiento. O en su defecto, se solicitarán los comprobantes de los servicios de desazolve que se realicen. Resguardando la evidencia del mantenimiento y adecuada disposición.

Aire

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CALIBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Operación del sitio		
Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
Perjudicial irrelevante. La afluencia de vehículos aumentará debido a que acudirán por el servicio que oferta el proyecto, por lo cual la emisión de gases de combustión aumentará sin embargo será de manera irregular.	Los propietarios de los vehículos serán los encargados de cumplir con el proceso de verificación vehicular para garantizar no se rebasen los límites máximos permisibles de gases contaminantes a la atmosfera.	Propietarios de vehículos.
Emisiones esporádicas de gas l. p.	La instalación mecánica cuenta con los elementos necesarios para evitar la fuga de combustible.	Encargado de la estación. El operador seguirá el procedimiento de trasiego y verificará que no haya fugas durante el suministro de combustible.
Suelo		
Perjudicial moderado. Generación de residuos sólidos urbanos por la realización de actividades fisiológicas y administrativas.	Serán colocados contenedores identificados y en buen estado para el almacenamiento temporal de dichos residuos, posteriormente serán entregados al servicio de limpia municipal para su transporte y disposición final adecuada.	Encargado de la estación. Se solicitarán los comprobantes del transporte y disposición final.
Socioeconómico		
Benéfico irrelevante. Contratación de personal para la operación de la estación.	Se contratará personal de la localidad.	Encargado de la estación.
Benéfico irrelevante. Mejora	Se procurará la contratación de	Encargado de la estación.

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Operación del sitio		
Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación	Encargado de la supervisión
en la economía de la zona por la remuneración que se dará a los trabajadores además del pago por el servicio que se ofrecerá. Además de la contratación de personal en caso de requerirse mantenimiento especializado. Benéfico irrelevante. La población se ve beneficiada en la calidad de vida por tener acceso a un servicio el cual será proporcionado de forma segura.	personas/empresas locales. Garantizar el abasto de combustible y proporcionar el servicio de forma segura.	Encargado de la estación.
Riesgo		
Perjudicial irrelevante. Posible ocurrencia de accidentes durante el trasiego de combustible tanque al tanque de almacenamiento de la estación, como a los vehículos.	Se seguirán los procedimientos establecidos para el trasiego de combustible. Se capacitará al personal para la realización de dicha actividad. Se supervisará al menos una vez al mes el desempeño de los trabajadores. Aunado a ello se contará con las medidas de seguridad necesarias en las instalaciones para evitar la ocurrencia	Encargado de la estación, observará los lineamientos que se establezcan para el suministro de gas l. p. Se elaborará el Programa Interno de Protección Civil, se someterá a evaluación para obtener la autorización, se capacitará al personal

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN-SAN JERÓNIMO"

Operación del sitio		
Impacto	Medida de prevención/mitigación/compensación de accidentes.	Encargado de la supervisión

III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.

Se anexan¹⁶ los siguientes planos:

- ⇒ Mapa. Microlocalización
- ⇒ Mapa. Zonificación y Usos de Suelo. Plan Director de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada San Francisco del Rincón-Purísima de Bustos.

III.7 Condiciones adicionales

Durante la operación del proyecto, en caso de actualización de regulaciones se realizarán los cambios necesarios en las instalaciones a fin de cumplir con nuevas normas o reglamentación.

¹⁶ Anexo 16.

- ≠ Mapa de microlocalización
- ≠ Mapa: Zonificación y Usos de Suelo