



INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

GAS TULE S.A. DE C.V.



“Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicio con Fin Específico para Vehículos Automotores” en Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco.



CONTENIDO

PRESENTACION	1
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DE ESTUDIO.....	2
I.1 PROYECTO	3
I.1.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO	3
I.1.2. SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO.....	3
I.1.3. NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	4
I.1.4. DURACIÓN TOTAL DE PROYECTO.....	4
I.2 PROMOVENTE.....	4
I.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROMOVENTE	4
I.2.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA	4
I.2.3. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA (ANEXAR ACREDITACIÓN).....	4
I.2.4. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES	4
I.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO	5
I.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA.....	5
I.3.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES	5
I.3.3 NOMBRE Y RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO	5
I.3.4 PROFESIÓN Y CÉDULA PROFESIONAL	5
I.3.5 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	5
II. REFERENCIAS: LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31	6
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	7
II.1.1 LEYES Y REGLAMENTOS.....	7
II.1.2 NORMAS OFICIALES MEXICANAS	8
II.2 LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA	10
II.2.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024.....	10



II.2.2 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE JALISCO	10
II.2.3 PLAN DE DESARROLLO Y GOBERNANZA SAN MIGUEL EL ALTO	15
II.2.4 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)	16
II.2.6 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE JALISCO	20
II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTA PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.	24
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.	25
III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA	26
III.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	26
III.1.2 Localización del Proyecto	31
III.1.3 Dimensiones del Proyecto	32
III.1.4 Características del Proyecto	32
III.1.5 CARACTERÍSTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	33
III.1.6 USO DE SUELO	35
III.1.7 PROGRAMA DE TRABAJO (DESGLOSADO POR ETAPAS)	36
III.1.8 PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO	38
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.	38
III.2.1 PROPIEDADES FÍSICAS DEL GAS L.P.	38
III.2.2 DESCRIPCION DE LAS SUSTANCIAS Y MATERIALES A UTILIZAR Y SUS CARACTERISTICAS	40
III.2.3 TIPO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO (ESPECIFICANDO CARACTERÍSTICAS, TIPO DIMENSIONAMIENTO Y CANTIDAD O VOLUMEN Y CONCENTRACIÓN).	57
III.2.4 PROPIEDADES TOXICOLOGICAS DE GAS L.P.	57
III.3.1 EQUIPO REQUERIDO PARA LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN DE SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA OBRA U ACTIVIDAD PROYECTADA. ENLISTAR E INDICAR CAPACIDAD INSTALADA	60
III.3.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y OPERACIONES	60
III.3.2.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA	61
III.3.2.2 EMISIONES DE RUIDO	62
III.3.2.3 RESIDUOS	62
III.3.2.4 AGUAS RESIDUALES	63



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	63
III.4.1 JUSTIFICACIÓN DE SISTEMA AMBIENTAL (SA).....	63
III.4.2 JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA (AI)	64
III.4.3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	64
III.4.4 ATRIBUTOS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA	66
III.4.4.1 Aspectos Bióticos.....	66
III.4.4.2 Aspectos Abióticos.....	66
III.4.4.3 Aspectos Socioeconómicos	71
III.4.4.4 Funcionalidad de los servicios ambientales.....	71
III.4.4.5 Diagnóstico Ambiental.....	72
III.5 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	73
III.5.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN LEOPOLD-CONESA	77
III.5.2 CARACTERIZACIÓN, EVALUACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.	82
III.5.3 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	85
III.5.4 PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	90
III.6 PLANOS DE LOCALIZACION DEL AREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	90
III.6. 1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POLITICA AMBIENTAL).....	94
III.6.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO REGIONAL DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE JALISCO.	95
IV. CONDICIONES ADICIONALES	96
V. CONCLUSIÓN	96
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	97
VII. ANEXOS	100



PRESENTACION

La energía no es sólo un insumo, sino un detonador del desarrollo económico y social, por ello La Estrategia Nacional de Energía 2013-2027 reconoce la importancia del acceso a la energía por parte de toda la población. Se tiene como misión encauzar las fuerzas de la oferta y la demanda de energía de modo que se brinde viabilidad al crecimiento económico de México y se extienda el acceso a servicios energéticos de calidad a toda la población.

En particular, **GAS TULE, S.A. de C.V.** busca lograr un equilibrio aceptable entre la eficiencia económica, el desarrollo ambiental y el mejoramiento social de manera sustentable. Se espera que el oportuno suministro de Gas L.P traiga consigo beneficios como creación de empleos, fomento a la pequeña y mediana industria así como una derrama económica en el área.

El actual Informe preventivo se realiza con el objeto de presentarse ante la Dirección General de Gestión Comercial (DGGC) para su revisión, evaluación y resolución, de conformidad con lo dispuesto en los Art. 4 fracción XXVII y 37 fracción VI del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA). Así como en cumplimiento del Art. 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que la evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría erige las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pudieran causar desequilibrio ecológico.

Asimismo, el Art. 31 de la LGEEPA establece en la fracción I las obras y actividades que requerirán de la presentación de un **Informe Preventivo**, siendo cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen los impactos ambientales relevantes. Así bien, el 24 de Enero de 2017 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que la ASEA hace de 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 L.P. para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un Informe Preventivo y de conformidad con el Art. 1 del acuerdo.

En cuestión de dar cumplimiento a lo dispuesto en materia de Impacto Ambiental, se integra el siguiente Informe Preventivo como precedente al desarrollo del Proyecto en todas sus etapas, las cuales se pretende que tengan una duración de 50 años o según lo establezca la autoridad, asumiendo en todo momento las condiciones al que éste pudiera someterse.

Por lo anterior, se desarrolla por medio de una explicación objetiva y concreta el Informe Preventivo, acorde a lo indicado en la Guía para la Presentación del Informe Preventivo, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, donde se ofrece de forma esquemática la secuencia para la integración de la información, basado en el Art. 30 del Reglamento REIA y los elementos de criterio aplicados por la DGIRA para su evaluación. Se presenta el Sistema Ambiental (SA), así como los posibles impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación propuestas, así bien, incluyendo la descripción de los sistemas y equipos que se instalarán en cumplimiento de la Normatividad Ambiental; todo con el fin de proteger la calidad del SA y formar una apreciación conjunta de los elementos que lo componen llevando a cabo la adecuada delimitación del Área de Influencia en función del tipo de obra a realizarse.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

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

I.1 PROYECTO

El Proyecto se denomina “EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. MEDIANTE ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES”, Comprende Memoria Técnico Descriptiva de la Estación, Propiedad de GAS TULE, S.A. DE C.V.

I.1.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica, Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco.

COORDENADAS GEOGRAFICAS (UTM) ZONA 13Q	
X	Y
717,337.82	2,254,189.00



I.1.2. SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO

La Superficie total del predio que comprende el proyecto de la Estación de Servicio es de 601.64 m².



I.1.3. NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Número Total de Empleos Directos = 2

Número Total de Empleos Indirectos = 3

I.1.4. DURACIÓN TOTAL DE PROYECTO

Para el desarrollo del proyecto se definió un programa de trabajo a ejecutarse en un periodo de 12 semanas.

I.2 PROMOVENTE

I.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROMOVENTE

GAS TULE, S.A. DE C.V.

I.2.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA

GTU970606FPA (Ver Anexos 2).

I.2.3. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA (ANEXAR ACREDITACIÓN)

(Ver Anexos 3 y 4).

NOMBRE: Lic. Rubén Edgardo Pérez Rodríguez

PUESTO: Representante Legal de GAS TULE, S.A. DE C.V. con Cédula Profesional No. 675856 de la DGP. de la SEP. del 29 de Junio de 1981.

CURP:

I.2.4. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES

[Redacted address information]

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



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

I.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO

I.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA
CONSTRUCTORA Y PROVEEDORA FUENTES, S.A. DE C.V.

I.3.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES
CPF-740815-917

I.3.3 NOMBRE Y RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO
NOMBRE: Ing. María Marlen Quezada Barrón

I.3.4 PROFESIÓN Y CÉDULA PROFESIONAL
PROFESION: Ingeniero Ambiental
CEDULA PROFESIONAL: 10380354

I.3.5 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

[Redacted address information]

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



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

II. REFERENCIAS: LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31



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

De acuerdo a lo establecido por la LGEEPA en su Art. 31, y dadas las características del Proyecto, se requiere de la presentación de un Informe Preventivo.

El artículo 1 del “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” menciona que se tiene como objetivo hacer del conocimiento de los Regulados los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan lo mencionado en el título del acuerdo.

En este capítulo se aborda la vinculación del Proyecto (Diseño, Construcción y Operación del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico para Vehículos Automotores en San Miguel El Alto) con los Programas Sectoriales (Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Jalisco, Plan Municipal de Desarrollo de Poncitlán) con los Instrumentos de Planeación, con La Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y Reglamentos (LGEEPA, LEEPA, RGLP), Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Jalisco y Normas que rigen los lineamientos para este tipo de actividades, así como los tiempos de ejecución.

II.1.1 LEYES Y REGLAMENTOS

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y Reglamento (LGEEPA).

La LGEEPA publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de enero de 2000 y su Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000. Establece que la política ambiental y los criterios de preservación y restauración ecológica se rigen bajo criterios ecológicos que aseguren el equilibrio del ambiente y vigilar que la tecnología aplicada a los procesos productivos no genere daños al ambiente y por ende mitigue los efectos nocivos del impacto ambiental.

Asimismo, se regula el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas, el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

Entre los artículos aplicables para el desarrollo del Proyecto se encuentran: los artículos 28, 31, 32 de la Ley, y los artículos 5 (incisos D fracción VIII), 9, 10, 12, 17, 18, 19, y 47 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.



II.1.2 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción

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.

En las estaciones de carburación que utilicen los recipientes de almacenamiento de una planta de almacenamiento para distribución, esta Norma aplica a partir del punto de interconexión de la estación.

Normatividad en Materia Ambiental

En este caso se indicarán las normas oficiales mexicanas a las cuales deberá sujetarse el Proyecto, durante todas sus etapas, por lo cual se consideró lo estipulado por el marco normativo mexicano en distintos ámbitos de competencia Ambiental, enlistados a continuación.

Tabla 1. Normas Oficiales Mexicanas como parte del marco regulatorio en materia Ambiental.

APLICABILIDAD AL PROYECTO DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA DE:	
Agua	
NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Se le dará tratamiento al agua residual generada mediante una 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.	El agua residual generada recibirá tratamiento mediante fosa séptica.
NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.	No Aplica. No se reusarán aguas en servicios públicos.
NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	No aplica. No se generarán lodos o biosólidos contaminantes.
Residuos Sólidos Urbanos (RSU), Residuos Peligrosos (RP) y Residuos de Manejo Especial (RME)	
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Los residuos peligrosos que se pudieran llegar a generar durante el desarrollo del proyecto tendrán un adecuado manejo integral.
NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la	Se valorará la incompatibilidad de Residuos Peligrosos identificados para evitar su incorrecto almacenamiento.



norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.	
NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Se atenderán las disposiciones estatales para la clasificación y manejo de los residuos de manejo especial, procurando el aprovechamiento y evitando la disposición final en sitios no autorizados.
Emisiones a la Atmósfera	
NOM-165-SEMARNAT-2013. Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	En caso de emitir alguna de las sustancias listadas en la norma se procederá a su reporte a la autoridad competente.
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	El proyecto solamente utilizará y comercializará combustibles que cumplan con esta normatividad.
Ruido y Vibraciones	
NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Durante la etapa de construcción del proyecto se le dará el mantenimiento correspondiente a los equipos para evitar que emitan ruidos por encima de los límites, además se trabajará solamente en horario diurno.
Vida Silvestre	
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo.	En el área del proyecto no habitan especies de flora o fauna que se encuentren en riesgo. En caso de encontrarse una especie en riesgo, tendrá que ser reubicada.
Suelo	
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005.	En caso de que exista contaminación sobre el suelo con hidrocarburos en alguna de las etapas del proyecto, se procederá a su caracterización y remediación.
NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.	El proyecto no contempla el uso de las sustancias enlistadas.

Fuente: Biblioteca, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

<http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/biblioteca/nom.html>



II.2 LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA

A continuación se describe la vinculación de los Ordenamientos jurídicos aplicables, entre los que se encuentra los planes de Ordenamiento Ecológico, planes y programas de desarrollo, así como la legislación primordial a tomar en cuenta a través de todas las etapas del proyecto.

De acuerdo a la información necesaria para el análisis, se busca que el proyecto se sujete y cumpla con los criterios, lineamientos o medidas propuestas principalmente por el Plan Municipal de Desarrollo; así como proporcionar un análisis y conclusión de la forma en que el proyecto se sujetará y cumplirá con los criterios, lineamientos o medidas propuestas en el ordenamiento ecológico, considerando los términos y condicionantes establecidos de impacto ambiental, que se hayan emitido para dicho ordenamiento de acuerdo a la UGA que corresponda.

II.2.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la planeación del desarrollo nacional como el eje que articula las políticas públicas que lleva a cabo el Gobierno de la República, pero también como la fuente directa de la democracia participativa a través de la consulta con la sociedad. Así, el desarrollo nacional es tarea de todos.

La Constitución, así como la Ley de Planeación, establecen la correspondencia por parte del Estado referente a la rectoría del Desarrollo Nacional, para garantizar que éste sea integral y sustentable, para fortalecer la soberanía de la nación y su régimen democrático, y para que mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo, mejore la equidad social y el bienestar de las familias mexicanas.

El Plan Nacional de Desarrollo es también un ejercicio de reflexión que invita a la ciudadanía a pensar sobre los retos y oportunidades que el país enfrenta, y sobre el trabajo compartido para alcanzar un mayor desarrollo nacional.

En resumen, el Plan Nacional de Desarrollo establece que el objetivo más importante del gobierno de la Cuarta Transformación es que en 2024 la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar, a través de un impulso a la reactivación económica, el mercado interno y el empleo como estrategias implementadas. Además, entre las estrategias nacionales previstas se establece que se alentará a la inversión privada, así como el rescate del sector energético.

Entre las estrategias propuestas por el Plan de Desarrollo se encuentra:

- Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo.
- Garantizar empleo, educación, salud y bienestar.
- Rescate del sector energético.
- Respeto a los contratos existentes y aliento a la inversión privada

II.2.2 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE JALISCO 2013-2033

El Plan Estatal de Desarrollo constituye un instrumento rector de la planeación del estado donde se establecen los objetivos, estrategias, líneas de acción, indicadores y metas, a fin de construir una nueva sociedad incluyente en la que todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga nuestra Constitución.



En la presente edición del Plan Estatal se ajustan las seis dimensiones del desarrollo en los siguientes cinco ejes/propósitos: Territorio y medio ambiente sustentable; Economía próspera; Equidad de oportunidades; Educación de calidad, y Estado de derecho.

Las seis Dimensiones del Desarrollo son:

Entorno y Vida Sustentable

Economía próspera e incluyente

Equidad de oportunidades

Comunidad y Calidad de Vida

Garantía de derechos y libertad

Instituciones confiables y efectivas

Además se incluyen tres temas transversales: Igualdad de género; Gestión pública, e Innovación, los cuales tienen un impacto sobre los objetivos de los cinco ejes del desarrollo.

Actualmente la regionalización del Estado de acuerdo a la división geográfica del mismo, se encuentra de la siguiente manera, la cual puede ser sujeta a modificación con base en la nueva realidad económica:

El componente central de esta versión del Plan está conformado por 27 objetivos, 172 estrategias y 132 indicadores de resultados y de desarrollo.

Ejes Rectores:

Territorio y Medio Ambiente Sustentable:

En gran medida, el futuro del estado de Jalisco se encuentra en el manejo sustentable y sostenible de su territorio; en el uso adecuado, la conservación y protección de los recursos naturales existentes, especialmente del agua; en el ordenamiento ecológico del territorio, el crecimiento ordenado de sus ciudades; en la construcción de una movilidad adecuada en sus metrópolis y conectividad interregional e interestatal, y finalmente, en la implementación de las herramientas adecuadas para la protección a la población civil ante los cada vez más frecuentes riesgos naturales y antrópicos que trae el cambio climático.

Jalisco representa 4% de la superficie del territorio nacional, cuenta con una rica diversidad de recursos naturales, producto de su ubicación en una zona de transición biogeográfica, lo que se manifiesta claramente en su diversidad climática, ecosistémica, biológica y geológica (Gobierno del Estado de Jalisco, 2010). En relación con ésta última, destaca que los principales usos del suelo en el estado son: bosque (31.1%), agricultura (26.6%), selva (24.5%), pastizal (9.3%), matorral (9%) y otros usos (22.2%) (Sosa Cedillo, 2006). En general, dicha diversidad permite la conjunción de una amplia gama de recursos naturales y de servicios ecosistémicos suficientes para detonar el desarrollo mediante un manejo adecuado.

Economía Próspera:

Jalisco es uno de los estados líderes de la economía mexicana. Diversos sectores productivos están situados en las primeras posiciones de aportación al PIB nacional y ha registrado mejoras en el índice de competitividad estatal. Sin embargo, es necesario aumentar la generación de capacidades humanas, físicas, materiales y financieras. Asimismo, se considera indispensable cambiar el paradigma



de la acción pública y privada para hacer del progreso y crecimiento económico un medio cuyo objetivo es influir en el bienestar de las personas.

La premisa básica que sustenta el presente apartado del Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2013-2033, es el impulsar el desarrollo económico sustentable a través de una mejora en la competitividad y el crecimiento económico, que repercuta en un mayor poder adquisitivo, al generar mayores oportunidades para los jaliscienses de todas las edades, sin importar su condición social, política, su residencia urbana o rural y su etnia, así como el aprovechamiento sustentable de la diversidad de recursos naturales y sociales de todas las regiones.

Las actividades terciarias tienen un peso preponderante en la economía jalisciense, generan la mayor aportación al PIB estatal (63.92%), entre ellas sobresalen principalmente el comercio, los servicios inmobiliarios y el sector transportes. De acuerdo con la ENOE, los servicios (LI agrupación de los conceptos de Transportes y comunicaciones; Otros servicios, y; Gobierno y organismos internacionales) al tercer trimestre de 2015 se registraron en la entidad un 1 416 900 trabajadores, lo que representó una ocupación de casi 42% del total de los ocupados en Jalisco.

Equidad de Oportunidades

En México existen profundos desequilibrios en la disponibilidad de recursos, amplias desigualdades en el acceso a oportunidades e inequidad en el cumplimiento de los derechos sociales. Jalisco no escapa de esta realidad. El gran reto es articular el desarrollo social y económico con el bienestar, en el marco de una sociedad igualitaria e incluyente, donde se busque que todas las personas tengan las mismas oportunidades para mejorar su calidad de vida.

El ideal es una sociedad equitativa, incluyente, próspera, respetuosa del medio ambiente y en paz.

Una sociedad que permita que todas las personas se desarrollen y consigan su bienestar sin importar su género, etnia, posición social o lugar de origen. Una sociedad que proporcione a sus miembros las herramientas, las capacidades y las oportunidades necesarias para la consecución de sus proyectos de vida.

La pobreza y la desigualdad son dos aspectos de la sociedad que preocupan en el estado de Jalisco porque limitan las capacidades y las oportunidades de desarrollo de la población. Los niños, los jóvenes, las mujeres, los adultos mayores, las personas con discapacidad, la población indígena y la población migrante son grupos sociales que presentan condiciones particulares de vulnerabilidad y desigualdad, por ello se constituyen como grupos prioritarios para la atención del gobierno y la sociedad. La vulnerabilidad de estos grupos es resultado de los activos disponibles y de su combinación con diversas oportunidades y restricciones, determinadas por las instituciones, los mercados de trabajo, la familia, la comunidad y el medio físico, ambiental y geográfico.

Educación de Calidad

La educación es un tema fundamental para el desarrollo de las sociedades, motivo por el que a nivel mundial se ha establecido como tema prioritario. El más reciente ejemplo de ello es que los Estados Miembros de la ONU han incluido Tener una Educación de Calidad como el cuarto de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático; y se precisa que con este objetivo se busca "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la



vida para todos". Esto bajo la premisa de que la educación es uno de los principales motores probados para alcanzar el desarrollo.

A nivel nacional la importancia de la educación está reconocida en el PND 2013-2018 al incluir a la Educación de Calidad como una de las cinco grandes metas para el desarrollo del país. El estado de Jalisco no es la excepción ante la relevancia del tema como lo ha expresado la población en la encuesta My World 2015 al elegir Contar con una buena educación como la principal prioridad para los participantes y su familia. Además, destaca el hecho de que en el estado tan sólo la educación representa 44.7% del presupuesto de egresos 2016, superando notablemente el presupuesto dirigido a otras temáticas. Las dependencias que se encargan de la atención y servicios del sector educativo son la Secretaría de Educación (educación básica, media superior, para adultos, capacitación para el trabajo, deporte e infraestructura educativa) y la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología (sicyt) (educación superior), ambas con los respectivos organismos públicos descentralizados sectorizados a sus respectivos ámbitos.

El desarrollo sostenible del estado está asociado en buena medida a las mejoras del sistema educativo, científico y tecnológico para alcanzar mejores niveles de bienestar. Para ello se requiere educación de calidad para todos (particularmente niños y jóvenes), así como mejorar la articulación entre niveles educativos con el quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo.

Estado de Derecho

Garantizar los derechos y la libertad de las personas es tarea ineludible del Estado, con sus diferentes poderes, órdenes de gobierno y organismos autónomos. Ciudadanos seguros, libres de riesgo y amenazas, que viven en armonía y en paz, es el resultado de la certeza jurídica, el acceso a la justicia y a la seguridad pública; en suma de vivir en un Estado de derecho, donde todo ciudadano es igual ante la Ley. En este sentido, una de las demandas más sentidas y apremiantes de la ciudadanía es que se haga cumplir la ley bajo los principios de legalidad, objetividad, eficiencia, profesionalismo, honradez y respeto, independientemente de la condición de género, orientación sexual, raza, etnia, creencias o situación socioeconómica.

Temas Transversales

A lo largo de la presente actualización al Plan Estatal de Desarrollo 2013-2033 se muestran cinco ejes o propósitos que son fundamentales para alcanzar el desarrollo del Estado. Cada uno de ellos refleja la realidad jalisciense de acuerdo a temas específicos y propone la forma en que se deben abordar las temáticas desde cada área. También existen temas de coyuntura que abarcan más de un área específica, los cuales para alcanzar sus objetivos requieren de acciones convergentes de diversos actores. En Jalisco, estos temas transversales hacen referencia a tres cuestiones:

La gestión pública, ya que, para que cualquier objetivo se logre, se requiere de un gobierno efectivo que funcione con eficiencia, responsabilidad, transparencia y en pro de la ciudadanía. Esto garantizará que las acciones desempeñadas a favor del resto de los propósitos partan de un óptimo funcionamiento institucional. Igualdad de género, ya que la existencia de un trato diferenciado entre hombres y mujeres alimenta la desigualdad de oportunidades e incluso incrementa la amenaza de sufrir daños físicos o psicológicos, lo que conlleva a resultados individuales y sociales que obstruyen el desarrollo y el bienestar de los jaliscienses.



Innovación, este tema se ha vuelto transversal debido a la relevancia que tiene el estado en temas relacionados con el emprendimiento, la ciencia y la tecnología e incluso con la innovación social. Por ello se ha detectado la importancia de actuar de forma innovadora en todos los sectores que fomentan el desarrollo.

Gestión Pública

El gobierno es un actor estratégico en el desarrollo del estado. Como facultad constitucional, la administración estatal es facilitadora y ente subsidiario al mismo tiempo de las políticas públicas en la materia. Las políticas y acciones de gobierno inciden directamente en la calidad de vida de las personas, así como en la construcción de sus condiciones de vida y capacidades por aumentarla. La gestión pública orientada a resultados hace imperativo contar con instituciones confiables y efectivas, organismos con funcionarios públicos calificados y comprometidos que, al poner en el centro el bienestar de las personas impulsen de modo democrático y abierto la participación y la rendición de cuentas. En la Encuesta My World, la tercera prioridad de los jaliscienses, con un total de 9.7% menciones, fue “Un gobierno honesto y receptivo”, lo que la constituye como uno de los seis principales aspectos que, en su opinión, pueden mejorar sus vidas. Además, representa un tema prioritario a nivel internacional al ser “Paz, justicia e instituciones sólidas” el Objetivo 16 de los ODS, lo cual destaca la importancia que la mejora institucional debe tener en la agenda pública.

Igualdad de Género

En Jalisco, la equidad es un principio central en el concepto de bienestar, en específico la equidad de género. El trato diferenciado que enfrentan las mujeres jaliscienses, en comparación con el que ostentan los hombres en la familia, la escuela, el trabajo y en las comunidades, se agrega a la amenaza de sufrir daños físicos o psicológicos. Lo anterior alimenta la desigualdad de oportunidades, la desigualdad de trato y la desigualdad de resultados individuales y sociales que obstruyen el desarrollo y mejora de las condiciones del bienestar de los jaliscienses.

De acuerdo con el Instituto Nacional de las Mujeres, el objetivo de la transversalidad es transformar la forma en que operan las dependencias públicas y, sobre todo, los procesos técnicos de formulación y ejecución de las políticas públicas. En ese sentido, las estrategias de transversalidad contemplan acciones de incidencia en dos dimensiones institucionales: en el nivel de los procedimientos de trabajo y en el plano de la cultura organizacional. Por tanto, “toda estrategia de transversalidad supone la articulación proactiva de actores institucionales” de los diferentes niveles de la estructura institucional (inmujeres, 2007, p. 126).

La transversalidad de la perspectiva de género implica, entre otras cosas, llevar a cabo un conjunto de acciones como la elaboración de los diagnósticos y la definición de los problemas atendiendo las diferencias por género; la construcción de indicadores de equidad e igualdad de género; la asignación de presupuestos diferenciados sensibles al género; la capacitación y profesionalización de las y los servidores públicos, y el monitoreo y la evaluación de las políticas públicas con perspectiva de género (inmujeres, 2007, p. 127).



Innovación

La solución de las problemáticas planteadas a lo largo del presente diagnóstico no será posible si se busca resolver problemas viejos empleando las mismas estrategias, esto de seguro conducirá al mismo estado de cosas. En palabras de Albert Einstein: “Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo”. Esto demanda aproximaciones y soluciones innovadoras, creativas, que use nuevos enfoques y herramientas, como pueden ser las tecnologías de la información y la comunicación. Y esto es válido para todas las temáticas antes planteadas. De tal forma que se requiere innovación en el gobierno, en la educación, en la sociedad, la economía, para la protección y cuidado del medio ambiente.

Innovación se refiere tanto a un proceso como a un producto. Phills, Deiglmeier y Miller (2008) hacen referencia a que existen dos corrientes para este término, una de ellas explora el proceso organizacional y social que produce innovación, tal como la creatividad individual, la estructura organizacional, el contexto del ambiente y factores sociales y económicos. La otra corriente visualiza a la innovación como un resultado que se manifiesta en nuevos productos y métodos de producción.

II.2.3 PLAN DE DESARROLLO Y GOBERNANZA PONCITLÁN 2018-2021

El Plan de Desarrollo de Poncitlán se constituyó con el objetivo de ser un municipio con gobernanza, con estado de derecho inclusivo y con equidad de género, sin desigualdad ni pobreza, sustentable, eficaz y eficiente, con economía competitiva e innovadora, administrando eficientemente los recursos de una forma participativa, transparente, democrática y con equilibrio ecológico, para lograr ser una comunidad saludable. El Plan se divide en los siguientes ejes estratégicos:

EJE: DESARROLLO SOCIAL

TEMÁTICAS: pobreza y desigualdad; educación; salud; grupos vulnerables; cultura y deporte.

EJE: ESTADO DE DERECHO

TEMÁTICAS: seguridad pública; procuración e impartición de justicia; reinserción social; normatividad y justicia social; protección civil y gobernabilidad.

EJE: DESARROLLO ECONÓMICO

TEMÁTICAS: desarrollo rural; industria; comercio y servicios; financiamiento productivo; empleo y capacidades del capital humano; ciencia y tecnología; innovación; turismo; generación y aprovechamiento de energía.

EJE: DESARROLLO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO

TEMÁTICAS: planeación metropolitana; ordenamiento ecológico territorial y gestión urbana; protección y gestión ambiental; gestión integral del agua, de ecosistemas y biodiversidad; infraestructura para el desarrollo; y desarrollo integral del transporte.

EJE: GOBIERNO

TEMÁTICAS: hacienda pública; administración pública; innovación gubernamental; acceso a la información y transparencia; e integridad pública y combate a la corrupción.



EJE: ESPECIALES

TEMÁTICAS: desaparecidos; femicidios; protección de los niños, niñas y adolescente; saneamiento río Santiago.

EJE: TRANSVERSALES

TEMÁTICAS: desaparecidos; femicidios; protección de los niños, niñas y adolescente; saneamiento río Santiago.

II.2.4 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

De acuerdo al POEGT, se tiene que el presente Proyecto se ubica dentro de la UAB 53.-Depresión de Chapala, misma que posee las siguientes características:

Tabla 2. Caracterización UAB 53.

CLAVE REGION	18.9	
UAB	53	
NOMBRE DE LA UAB	DEPRESIÓN DE CHAPALA	
RECTORES DEL DESARROLLO	DESARROLLO SOCIAL	
COADYUVANTES DEL DESARROLLO	AGRICULTURA-GANADERÍA	
ASOCIADOS DEL DESARROLLO	FORESTAL	
OTROS SECTORES DE INTERES	MINERÍA- PEMEX- PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA	
POLITICA AMBIENTAL	RESTAURACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE	
NIVEL DE ATENCION PRIORITARIA	ALTA	
ESTRATEGIAS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44	



Tabla 3. Estrategias de UAB 53. Depresión de Chapala.

ESTRATEGIAS UAB 53		
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		Vinculación con el proyecto
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El predio donde se pretende realizar el proyecto se encuentra en un área urbana, por lo que el ecosistema ya se encuentra previamente afectado por las actividades antropogénicas.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	En el caso de que durante el monitoreo de flora y fauna se encuentren especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se llevara a cabo un programa de rescate y reubicación.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	En el presente Informe preventivo en materia de impacto ambiental se analizará el ecosistema donde se pretende desarrollar el proyecto.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	No Aplica. No se contemplan actividades que involucren el aprovechamiento de los recursos mencionados.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No Aplica. No se realizarán actividades agropecuarias.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No Aplica. No se realizarán actividades agrícolas.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No Aplica. No habrá actividades de aprovechamiento de recursos forestales.
	8. Valoración de los servicios ambientales	En el presente Informe se realizará una valoración del sistema ambiental.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	No Aplica. El predio donde se pretende colocar la Estación se encuentra ya impactado por actividades humanas.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No Aplica. No se realizarán actividades agrícolas.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No Aplica. No se realizarán actividades agrícolas.



E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No Aplica. El predio donde se pretende colocar la Estación se encuentra ya impactado por actividades humanas.
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No Aplica. El proyecto no involucra ningún tipo de actividades mineras.
	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	Para el proyecto se contará con la implementación del SASISOPA y con Programa de mantenimiento anual.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		Vinculación con el proyecto
A) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	No Aplica. El proyecto no comprende mejorar las condiciones de vivienda.
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	La estación de servicio contará con el Protocolo de Respuesta a Emergencias para atender cualquier contingencia dentro de las instalaciones.
	26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
C) Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
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.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.



	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No Aplica. No corresponde a los alcances del Proyecto y no involucra ningún tipo de actividades agropecuarias.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		Vinculación con el proyecto
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
B) Planeación Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.



	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	No Aplica. No corresponde a los alcances o actividades del Proyecto.
--	---	--

II.2.6 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE JALISCO.

El Ordenamiento Ecológico dentro del marco del desarrollo sustentable deberá entenderse como: “El instrumento de la Política Ambiental cuyo objetivo es inducir y regular el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a partir del análisis de las tendencias del deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos” (LGEEPA, 1996), como base de la Política de Desarrollo Regional, donde se integren procesos de planeación participativa, con el fin de lograr la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, minimizando de su deterioro a través de la selección de sistemas productivos adecuados; en un marco de equidad y justicia social.

Asimismo, y debido a la falta de planeación con una visión integral del desarrollo, se ha generado una gran desigualdad regional caracterizada por una economía central con oportunidades de empleo y servicios a la comunidad, y una economía periférica con notable grado de marginación social. Esta realidad ha sido en parte, producto de la ausencia de la variable ambiental en la planeación del desarrollo, así como por la falta de una visión integral y dinámica de las profundas interacciones que se dan entre la sociedad, la economía, la tecnología y los recursos naturales de una región y que definen la dinámica particular de las comunidades.

Considerando que el Ordenamiento Ecológico territorial de Jalisco (OETJ) plantea nuevos retos en la búsqueda de proyectos para el desarrollo sustentable, se construyeron los siguientes escenarios:

- Escenario tendencial, que identifica la sustentabilidad de acuerdo al modelo actual de desarrollo y sus implicaciones a largo plazo.
- Escenario contextual, que identificará y evaluará la sustentabilidad y el efecto de la descentralización del Estado y de las economías de globalización de mercados en la región de estudio.
- Escenario estratégico, que identifica las modificaciones deseables al sistema para establecer áreas autogestivas.

El proyecto se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ag3 145R, la cual se describe a continuación:



Tabla 4. Estrategia Ecológica UGA Ag3 145R

CLAVE UGA	NOMBRE DE LA UGA	USOS				CRITERIOS
		Predominante	Compatibles	Condicionados	Incompatibles	
Ag3 145 R	Ag3 145 R	Agrícola	Asentamientos Humanos	Pecuario Industria	NA	Ag 5, 19, 11, 15, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30 Ah 10, 11, 13, 19, 26, 30 In 1, 6, 10, 11, 12, 13, 19 If 4, 5, 10, 11, 12, 18

Tabla 5. Criterios de regulación ecológica asignados a la UGA Ag3 145 R

CLAVE	CAMBIO DE USO DE SUELO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Agricultura		
Ag5	Promover una diversificación de cultivos acorde a las condiciones ecológicas del sitio.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag11	Incorporar abonos orgánicos en áreas sometidas en forma recurrente a monocultivo.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag15	En las cuencas atmosféricas donde se establecen poblaciones con problemas de contaminación del aire evitar el uso del fuego en la preparación de áreas de cultivo.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag18	En áreas agrícolas cercanas a centros de población y/o hábitats de fauna silvestre hacer aplicación de pesticidas muy localizada y de forma precisa, evitando la dispersión del producto.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag19	Promover y estimular el uso de controladores biológicos de plagas y enfermedades.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag22	Los productores que tengan esquemas que aseguren la conservación y el adecuado aprovechamiento de los recursos hídricos deben ser privilegiados por las acciones e inversiones públicas.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag23	Las aguas residuales urbanas que sean utilizadas para riego agrícola serán sometidas previamente a tratamiento para evitar riesgo de salinización y contaminación.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag24	La ampliación y apertura de zonas de riego se hará en función de los excedentes disponibles a partir del balance hídrico de la cuenca.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag25	Poner en marcha de un programa de vigilancia epidemiológica para trabajadores agrícolas permanentes	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag28	Impulsar educación no formal sobre conservación y restauración de recursos naturales para productores.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Ag29	Las áreas de cultivo ubicadas en valles extensos y/o colindantes a las áreas urbanas contarán con una cerca perimetral de árboles y arbustos por parcela.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

Ag30	Mantener una franja mínima de 20 metros de ancho de vegetación nativa sobre el perímetro de los predios agrosilvopastoriles.	No Aplica. El proyecto no comprende actividades de agricultura.
Asentamientos humanos		
Ah10	Promover y estimular el saneamiento de las aguas freáticas para la reutilización de las mismas.	No Aplica. El proyecto no involucra el establecimiento de asentamientos humanos.
Ah11	Tratar las aguas residuales de las poblaciones mayores de 2,500 habitantes	No Aplica. El proyecto no involucra el establecimiento de asentamientos humanos.
Ah13	Establecer un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales que incluya acciones ambientalmente adecuadas desde el origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de basura, con el fin de evitar la contaminación de mantos freáticos y aguas superficiales, contaminación del suelo y daños a la salud.	Se llevará a cabo el Manejo Integral de Residuos, cuidando la adecuada recolección, almacenamiento temporal y eventual transferencia de los residuos llevados a cabo por prestadores de servicio autorizados hacia sitios de disposición adecuados. Se evitará la dispersión de cualquier tipo de Residuos dentro o fuera del área.
Ah19	Se prohíbe el establecimiento de asentamientos humanos en suelos con alta fertilidad	No Aplica. El proyecto no involucra el establecimiento de asentamientos humanos.
Ah26	Impulsar y apoyar la formación de recursos humanos según las áreas de demandas resultantes de las propuestas de ordenamiento, visualizándolas como áreas de oportunidad laboral para los habitantes del lugar.	La creación de empleos constituye un impacto benéfico, por lo que se buscará incrementar los efectos positivos que propician el desarrollo de la zona favoreciendo la contratación de trabajadores que residan en la zona.
Ah30	Elaborar ordenamiento urbano en poblaciones mayores de 2,500 hab.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.
Infraestructura		
If4	El establecimiento de infraestructura considerará la generación de posibles riesgos	El presente estudio se realiza para evaluar los impactos positivos y negativos en materia de impacto ambiental que se generarán al construir el proyecto. Además la estación de servicio contará con su Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE) y su Análisis de Riesgo (ARSH).
If5	Promover e impulsar el aprovechamiento de energía solar como fuente de energía.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.
If10	Impulsar sitios para la disposición de residuos sólidos municipales que no generen contaminación, riesgos o afecten negativamente los valores paisajísticos.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.
If11	Los asentamientos humanos mayores de 2,500 hab. Deberán contar con un programa de recolección de desechos sólidos.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

If12	Establecer sitios de disposición de residuos sólidos en sitios libres de alta permeabilidad, fracturas o fallas, escurrimientos, ríos y embalses naturales o artificiales.	Se llevará a cabo el Manejo Integral de Residuos, cuidando la adecuada recolección, almacenamiento temporal y eventual transferencia de los residuos llevados a cabo por prestadores de servicio autorizados hacia sitios de disposición adecuados. Se evitará la dispersión de cualquier tipo de Residuos dentro o fuera del área.
If18	Promover y apoyar la adquisición de sistemas de riego eficientes en la utilización del recurso agua.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.
Industria		
In1	Establecer corredores industriales en zonas que se hayan identificado como de muy baja vulnerabilidad.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.
In6	Inducir el cambio de base económica buscando la diversificación congruente entre potencial y posibilidades.	La creación de empleos constituye un impacto benéfico, por lo que se buscará incrementar los efectos positivos que propician el desarrollo de la zona favoreciendo la contratación de trabajadores que residan en la zona.
In10	Las actividades industriales que se emplacen en el suelo rústico contarán con una franja perimetral de aislamiento para el conjunto dentro del mismo predio, en el cual no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo o ecológicos. El ancho de esta franja de aislamiento se determinará según lo señalado en el Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco.	No Aplica. El proyecto no involucra actividades industriales.
In11	Apoyar el desarrollo de iniciativas empresariales locales que busquen la utilización innovadora de recursos naturales.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.
In12	Establecer nuevas industrias, limitando las consideraciones de alto riesgo en zonas habitacionales de alta vulnerabilidad.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.
In13	Facilitar el establecimiento de empresas que coadyuven al logro de la seguridad alimentaria del Estado.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.
In19	Inducir la construcción de distritos industriales asegurando el encadenamiento productivo, la innovación de conocimiento endógeno y el predominio de pequeñas empresas.	No Aplica. No se encuentra dentro de los alcances del proyecto.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTA PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.

El Proyecto del Expendio al Público de gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para vehículos automotores, no se encuentra previsto dentro de ningún Parque Industrial.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.



III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

III.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Cabe recalcar que actualmente no se cuenta con avance del proyecto en ninguna de sus etapas, por lo que se pretende la instalación de un (1) tanque de capacidad de 4,913 L agua al 100%, con llenado de seguridad máximo del 90% de su capacidad para el Almacenamiento y Trasiego de Gas L.P., de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 “Estaciones de Gas, L.P. Para Carburación, Diseño y Construcción”.

El proyecto consistirá en el Diseño y Construcción de la Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores, el cual será construido apegándose a los lineamientos que señala el Artículo 27 Constitucional en su Ramo del Petróleo, de Distribución de Gas Licuado de Petróleo y los requerimientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas relacionadas. Especialmente en lugares donde el Gobierno Federal, Estatal y Municipal, tienen considerado el establecimiento de este tipo de empresas, este es el caso de GAS TULE, S.A. DE C.V., que administrará el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para vehículos automotores.

En la estación de Gas L.P. no se considera la realización de procesos, ya que la operación de la misma puede resumirse en la recepción, almacenamiento y trasiego del Gas LP, que mediante la instalación se realiza el llenado en los vehículos que utilizan este combustible para su propulsión (carburación).

La cantidad de almacenamiento al 100% será de 4,913 litros; por razones de seguridad únicamente se almacenará un máximo de un 90% que equivale a 4,421.7 litros.

Tabla 6. Actividades a desarrollar por etapa de Proyecto.

ETAPA	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR
PREPARACION DEL SITIO	• Actividades de despalme, limpieza general del predio y trazo de las áreas que comprende el Expendio al Público mediante Estación de Servicio en la superficie destinada al Proyecto que ocupará un área de 601.64 m². • Transporte de material, equipo y maquinaria hasta el lugar de trabajo.
CONSTRUCCION	• Lo que comprende las obras de construcción del proyecto estarán divididas en las siguientes especialidades: a) Obra Civil: Nivelación, delimitación del predio, introducción de material pétreo, compactación, construcción de bases de sustentación, oficinas, servicios sanitarios y fosa séptica, accesos, cobertizos, bardas y zona de protección de suministro. El área destinada para la circulación de vehículos estará conformada con base de material pétreo de revestimiento compactado y las zonas de circulación y de



ETAPA	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR
CONSTRUCCION	protección al almacenamiento, maquinaria y equipo, así como la de recepción y suministro son de piso de concreto armado. b) Obra mecánica: Se instalará tanque de almacenamiento tipo intemperie marca TATSA de capacidad 4,913 L, fabricado según la NOM-009-SESH-2011. La bomba utilizada como maquinaria para las operaciones básicas de trasiego cuenta con un motor eléctrico de 1 ½ HP. Montaje de todas las tuberías de proceso cédula 40 soldable, bridas de conexión 300 lb, mangueras de hule neopreno y doble malla de acero. Instalación de válvulas, controles manuales y automáticos, conectores flexibles y filtro, así como tomas de recepción y tomas de Gas L.P. y equipo de trasiego. c) Obra eléctrica: El servicio de energía eléctrica será suministrado por Comisión Federal de Electricidad a la Estación de Servicio de Gas L.P., en baja tensión 220 V, La carga total es de 3.249 kW. Instalación de alumbrado y contactos en oficina y de un sistema general de conexión a tierra donde se encontrarán interconectados toma de recepción y suministro. d) Sistema de protección contra incendio y seguridad: Incluye la colocación de extintores y sistema de alarma general como sistema de protección contra incendios. Se contará con un sistema de alarma general a base de una sirena eléctrica la cual se alimentará en forma independiente a los demás circuitos para mayor seguridad en su funcionamiento, siendo operada sólo en casos de emergencia. Se realizará el montaje de rótulos preventivos alusivos y visibles, así mismo se pintarán los recipientes, tuberías y postes de protección de acuerdo a los colores reglamentarios. • Revisión de instalaciones, zonas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice. • Equipo de protección personal de acuerdo a las características y riesgo del Gas L.P.



ETAPA	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR
	• La Estación de Servicio contará con los Manuales Operativos de los sistemas de trasiego y contra incendio, de Emergencia y Contingencia, los cuales describen la manera en que se llevarán a cabo estas actividades. • Adicionalmente, el personal operativo deberá estar capacitado por peritos acreditados ante la autoridad competente.
OPERACIÓN	• En la estación de Gas L.P., no se considera la realización de procesos, ya que la operación de la misma puede resumirse en la recepción, almacenamiento y trasiego del Gas LP, que mediante la instalación se realiza el llenado en los vehículos que utilizan este combustible para su propulsión (carburación). • Los elementos más importantes durante la operación de la Estación de Servicio con fin específico para vehículo automotores son: - Almacenamiento y Suministro de Gas L.P. - Tuberías, accesorios, válvulas y mangueras. - Maquinaria (bomba y compresor). - Área de Recepción. - Toma de Suministro. - Válvulas de Seguridad (Relevo de presión e hidráulica). - Válvula de cierre automático. - Área de Recepción. - Isleta de suministro. - Área de Circulación. - Instalaciones Eléctricas. • Se implementará una de fosa séptica para el drenaje de aguas residuales provenientes del servicio de sanitarios. • Se contempla el adecuado mantenimiento interior del tanque de almacenamiento y limpieza de filtro. • El recipiente de almacenamiento especial para Gas L.P. del tipo intemperie cilíndrico horizontal es de 4,913 L al 100%. • Se contará con un libro bitácora, en la cual se asentarán en forma periódica las operaciones de mantenimiento, las modificaciones que se hagan y las observaciones del técnico responsable. • Realización de mantenimiento de las instalaciones. • Se contará con un paro de emergencia eléctrico localizado en la estación de servicio como sistema de seguridad.

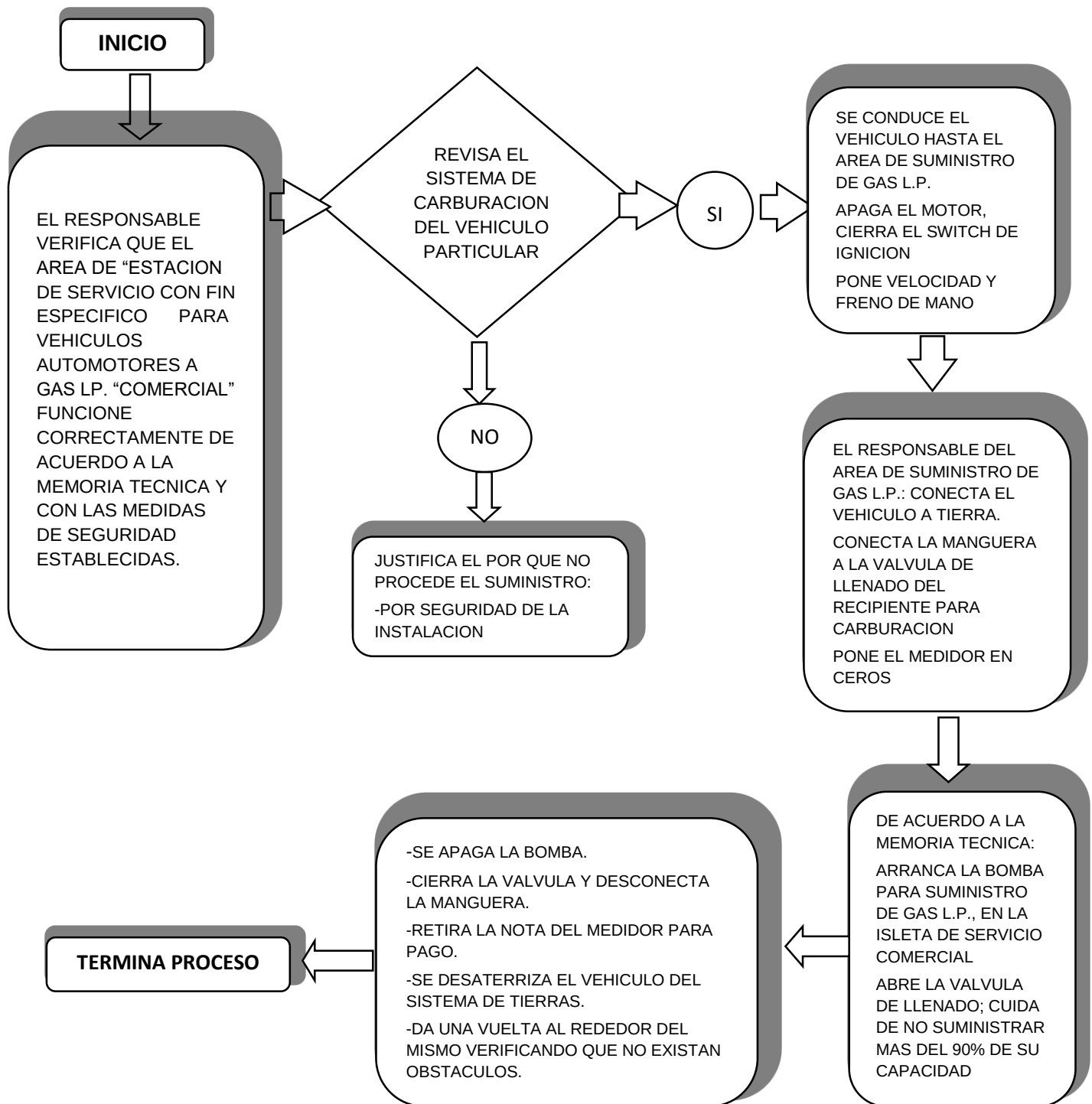


ETAPA	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR
DESMANTELAMIENTO	En condiciones normales de operación y con base en la demanda de Gas L.P. a nivel Regional, se estima una vida útil del Proyecto de 50 años según los planes de operación y mantenimiento. • Se retirarán los elementos instalados proyectados. Lo cual incluye principalmente el recipiente de almacenamiento de Gas L.P. utilizando el equipo mecánico necesario para el correcto y seguro movimiento de componentes. • Se retirará la tubería y las bases de sustentamiento. • De ser el caso, se rellenarán los huecos producidos en el suelo debido al retiro de elementos. • Con base en el tiempo de operación, no se ha contemplado ninguna medida de restitución del área.



DIAGRAMA DE FLUJO

AREA DE SUMINISTRO DE GAS L.P. EN LA ESTACION DE SERVICIO CON FIN ESPECIFICO PARA VEHICULOS AUTOMOTORES “COMERCIAL”





GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

III.1.2 Localización del Proyecto

El predio total donde se pretende localizar la Estación de Servicio cuenta con una superficie de 601.64 m² de superficie. A continuación se muestran las coordenadas respectivas.

Tabla 7. Coordenadas Geográficas del Predio.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (UTM)		
VÉRTICE	Y	X
1	2,254,201.1386	717,352.0947
2	2,254,208.3473	717,333.0953
3	2,254,179.7424	717,324.8953
4	2,254,172.3800	717,343.6600
1	2,254,201.1386	717,352.0947
Superficie: 601.64 m ²		

Fuente: Elaboración Propia.

Expendio al público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin Específico para Vehículos Automotores propiedad de GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica, Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco.



Ilustración 1. Ubicación geográfica y delimitación del Proyecto.



III.1.3 Dimensiones del Proyecto

La superficie del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores ocupa un área de 601.64 m², con acceso al Calle Chicago #506, Fraccionamiento Olímpica, Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco. Para consultar la ubicación y distribución del Proyecto consultar anexo 13.

Las superficies se dividen aproximadamente de la siguiente manera: El área de almacenamiento de Gas L.P. cuenta con 33 m²; el área de oficinas, sanitario y caja es de 26 m²; área de suministro de 40 m² y el resto será área de circulación.

El terreno tiene las siguientes colindancias:

El terreno tiene las siguientes colindancias: al Noreste en 20.321 mts. Con Propiedad Privada Solar 19; al Sureste en 29.970 mts. Con Propiedad Privada Solar 17.; al Suroeste en 20.156 mts. Con Carretera Guadalajara – Ocotlán., al Noroeste en 29.757 mts. Con Calle Chicago.

En ninguna de las colindancias mencionadas anteriormente se desarrollan actividades que pongan en peligro la operación de la Estación de Gas L.P.

Por las características y actividades de los predios colindantes se considera que no existen riesgos para la vida y salud de las personas en la operación de la Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores.

III.1.4 Características del Proyecto

El presente proyecto se divide en las siguientes especialidades: Civil, Mecánico, Eléctrico y Equipo Contra Incendio y Seguridad, para ver las especificaciones técnicas, así como los cálculos para cada proyecto ver anexo 12. De manera general, los proyectos se componen de lo siguiente:

Proyecto Mecánico

Operación de Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicio con fin Específico para Vehículos Automotores.

La operación de la Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores es relativamente simple, su funcionamiento consistirá en tres operaciones básicas de su instalación.

- Recepción de Gas L.P. mediante transporte-tanques.
- Almacenamiento de Gas L.P.
- Trasiego del Gas L.P. a tanques para carburación.

La primera operación implicará la recepción del Gas L.P. en transporte-tanques debidamente registrados en la dependencia correspondiente para distribuir o suministrar Gas L.P. a la Estación para vehículos automotores.

La segunda operación consistirá en la descarga del Gas L.P. del transporte-tanque al tanque de almacenamiento utilizando la bomba que forma parte del transporte-tanque, operando la instalación de la Estación de Servicio de Gas L.P. descrita en su Memoria Técnica e isométrico de flujo correspondiente.



La tercera operación consistirá en el trasiego o suministro del Gas L.P. a los tanques fijos de los vehículos que lo usan para su propulsión esto es tanques para carburación siguiendo la secuencia descrita en el fluxograma operativo de llenado de Gas L.P. a tanques instalados en los vehículos de particulares y auto-abasto.

Proyecto Civil

Se realizará una limpieza general del terreno, se trazará el área a construir determinando niveles para efectuar cortes y excavaciones según sea el requerimiento. Se realizará la obra de acuerdo al proyecto, especificaciones y normatividad en Obra Civil, Mecánica, Eléctrica y de Seguridad contra incendio.

Incluye nivelación, delimitación del predio, introducción de material pétreo, compactación, construcción de bases de sustentación, oficinas, servicios sanitarios, accesos, cobertizos, bardas y zona de protección de suministro. Así como obras de pavimentos en interiores y cimentaciones.

Proyecto Eléctrico

El objetivo principal de este proyecto es suministrar energía eléctrica en baja tensión para el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores: Las especificaciones y cálculos del diseño, están basados en su totalidad en las siguientes publicaciones que servirán de base para cualquier consulta: NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones Eléctricas (Utilización), publicada en el Diario Oficial de la Federación del 29/Nov./2012, así como en las especificaciones de CFE y el Estándar 80 del IEEE.

Incluye la Alimentación en baja tensión del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores: de la Subestación, y Alimentadores generales de la Estación de Servicio de Gas L.P, los circuitos derivados, así como el sistema de tierras.

Proyecto Contra Incendio

Incluye la colocación de extintores y sistema de alarma general como sistema de protección contra incendios.

Se contará con un sistema de alarma general a base de una sirena eléctrica la cual se alimentará en forma independiente a los demás circuitos para mayor seguridad en su funcionamiento, siendo operada sólo en casos de emergencia.

III.1.5 CARACTERÍSTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

El tanque recipiente cuenta con los siguientes accesorios:

- 1 Válvula de Llenado Marca REGO de 32mm
- 1 Válvula de Retorno de Vapores Marca REGO de 19mm
- 1 Válvulas de Relevo de Presión Marca REGO 32mm a 250 PSI
- 1 Válvula de Servicio Con Máximo Llenado 90% Marca REGO de 19 mm
- 1 Indicador de Nivel (Jr. ROCHESTER) 2 ½" Externa
- 1 Cople de Drenado de 19 mm



- 1 Válvula Exceso de Flujo A3272G marca rego de 19 mm Retorno de Vapores
- 1 Válvula Exceso de Flujo A3272G marca rego de 19 mm para retorno del Bypass
- 1 Válvula Exceso de Flujo A3282C marca rego de 32 mm Alimentación de Bomba
- 1 Termómetro de -50 +50 °C de ½"
- 1 Manómetro de 0 – 21 Kg/Cm2 de ¼" Precedido de una Válvula de Aguja
- Equipo: Silletas (ver anexo 13) y capuchón metálico protector de válvulas
- Maquinaria: Bomba para operaciones básicas de trasiego.
- Tubería, conexiones y mangueras.
- Controles manuales y automáticos.
- Tomas de recepción.
- Tomas de Gas L.P. para la estación de servicio para vehículos automotores (carburación).

Todos los equipos y accesorios cumplen con la normatividad vigente aplicable en cada caso.

Área de Almacenamiento:

En la Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores, se contará con techumbre metálica en el área de suministro de Gas L.P., el cual será metálico en su totalidad, siendo su techo de lámina soportada por columnas metálicas. Este cobertizo sirve para proteger del intemperismo al equipo y mangueras ahí instaladas.

Este cobertizo servirá para proteger del intemperismo al equipo y mangueras ahí instaladas.

La zona de protección del tanque de almacenamiento y bomba, es a base de zapata corrida perimetral, muros de block de 0.20x0.20x0.40 m armados y rellenos de concreto formando una plataforma con una altura mínima de 0.6 m. A nivel piso terminado, su piso es relleno de tierra compactada con terminación de concreto armado, su guarnición perimetral es de concreto armado, el piso cuenta con la pendiente apropiada para el desalojo de las aguas pluviales.

Tomas de Gas L.P. para la estación de servicio para Vehículos Automotores, (Carburación)

Para el suministro a recipientes montados en vehículos automotores que utilizan Gas L.P. como carburante para su propulsión; tiene hacia el frente de las instalaciones por el Lindero Este, las tuberías y conexiones que parten del recipiente de Gas L.P. hasta alimentar el equipo de bombeo, la que a su vez impulsa el gas hasta el medidor que se encuentra instalado en el área de suministro. El medidor se encuentra sobre base metálica, antes del medidor tienen una válvula de cierre manual; en la salida del medidor cuenta con válvula solenoide, válvula de control de cierre rápido, tramo de manguera especial para Gas L.P. en esta cuenta con válvula pull-away y en el extremo válvula de control de cierre rápido con acoplador de llenado, todos estos de 25 mm (1") de diámetro.

Para su mayor protección, el Medidor se encontrará fijo sobre un bastidor y este al piso de la isleta, y la toma se hallará fija a un soporte metálico también anclado al piso cuenta además con un gancho



especial para recibir la manguera, existe un cable con pinza especial para conexión a "tierra" a vehículos en el momento de efectuar el trasiego de Gas L.P.

El perímetro del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores, que se encuentra en Zona Urbana, está delimitada de la forma siguiente: Al Norte, Sur, Este y Oeste por barda ciega de block de 3 mts de altura.

Instrucciones de Operación para la recepción de Gas L.P. para Estación de Servicio

- Verificar el bloqueo de frenos del transporte-tanque.
- Verificar que el radio este apagado.
- Poner retrancas a las llantas.
- Conectar a tierra el transporte-tanque.
- Revisar contenido de recipientes.
- Conectar la manguera de líquido.
- Iniciar la operación del trasiego.
- Activar la bomba del transporte-tanque.
- Vigilar que el contenido del tanque de almacenamiento no exceda del 85%.
- Vigilar la operación durante todo el tiempo que dure el trasiego.
- Desconectar la línea de líquido al término de la operación.
- Retirar retrancas y conexión a tierra cuando se termine la operación de trasiego.

III.1.6 USO DE SUELO

El actual uso de suelo conforme al Uso de Suelo y Vegetación Serie VI (INEGI, 2017) se clasifica de la siguiente manera:

TIPO DE INFORMACION	GRUPO DE VEGETACION	TIPO DE AGRICULTURA	TIPO DE VEGETACION
Complementaria	De temporal lluvioso	De temporal lluvioso	De temporal lluvioso



El uso de suelo principal del sitio donde se pretende ubicar la estación de servicio es agrícola de temporal lluvioso.

III.1.7 PROGRAMA DE TRABAJO (DESGLOSADO POR ETAPAS)

TEMA	FECHA	SEMANAS											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PREPARACION DEL SITIO													
Trazo y Nivelación de Terreno													
Mantenimiento													
CONSTRUCCION													
Excavación y cimentación													
Compactación del terreno													
Bloqueo y levantamiento (plantilla de concreto, zapata corrida, protecciones, etc.)													
Techado (Richado y acabado)													
Bases del tanque													
Tensado malla ciclónica													
Sallado y pintura													
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO													50 años
ABANDONO DE SITIO													Periodo No Contemplado

Etapas de Preparación del Sitio

Se compactará el terreno para la construcción de la obra civil y nivelación, se hará una limpieza general, se realizará el trazo del área a construir, determinando los niveles para efectuar cortes y terraplenes según sea el requerimiento. Se realizará la obra de acuerdo al programa y los tiempos de ejecución, con las especificaciones y normatividad de la obra; Civil, Mecánica, Eléctrica y de Seguridad Contra Incendio.

Etapas de Construcción

Despalme y limpieza general del terreno, trazado del área a construir determinando niveles para efectuar cortes y excavaciones según sea el requerimiento. Se realizó la obra de acuerdo al proyecto,



especificaciones y normatividad en Obra Civil, Mecánica, Eléctrica y de Seguridad. (Ver memoria técnica de la Obra).

El terreno cuenta con pendientes adecuadas para el desalojo de aguas pluviales. El área destinada para la circulación de vehículos está conformada con base de material pétreo de revestimiento compactado y las zonas de circulación y de protección al almacenamiento, maquinaria y equipo, así como la de recepción y suministro son de piso de concreto armado y se mantendrán despejados, libres de basura o de cualquier material combustible.

Los materiales usados en las construcciones, área de suministro, recepción y zona de protección son en su totalidad incombustibles, al igual que el techo es de estructura metálica y piso de concreto.

No se contemplan áreas para estacionamiento de vehículos, en virtud de que todos los que lleguen por servicio de Gas L.P. a la Estación de Gas, deberán abandonarla de inmediato, así mismo, la estación por ser de servicio al público no cuenta con ningún vehículo por lo tanto no requiere de taller mecánico.

Programa de obra el cual se llevó a cabo de acuerdo con las actividades programadas en 12 semanas aproximadamente.

Etapas de operación y mantenimiento

Para esta etapa, cabe recalcar que las actividades se reducen al trasiego y almacenamiento del Gas L.P.; siendo la actividad principal la carburación de vehículos automotores que requieran del servicio, por lo que se considera que estas actividades sucederán cada vez que el cliente lo demande. Por otro lado, se contempla que la operación de trasiego y almacenamiento seguro del gas cada vez que se requiera.

Se cuenta con un manual de mantenimiento para los equipos e instalaciones de la estación de Gas L.P., siendo que el objetivo principal del mantenimiento es maximizar la disponibilidad de maquinaria y equipo, preservando el valor de las instalaciones, minimizando su uso y deterioro, para alcanzar estas metas en la forma más económica posible y a largo plazo para lograr la seguridad y evitar cualquier daño a los individuos o el ambiente.

Las operaciones suministro de Gas L.P. incluyen el mantenimiento de autotanques y equipos de carburación. La cual consiste principalmente en:

- Mantenimiento de bombas.
- Mantenimiento de medidores.
- Mantenimiento a instalaciones eléctricas.
- Revisión a las instalaciones eléctricas
- Revisión a las instalaciones eléctricas para la seguridad.
- Mantenimiento a la pintura y rótulos.
- Mantenimiento a sistemas de seguridad.



III.1.8 PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO

Para esta etapa se llevará a cabo el retiro de estructuras móviles y equipos, tomando las medidas necesarias que aseguren el evitar hundimientos y daños ambientales o a la salud; dichas acciones se realizarán una vez que los equipos dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados.

La infraestructura de oficinas no se retirará y en dado caso podrán ser utilizadas para fines distintos al proyecto siempre y cuando se encuentren en óptimas condiciones, sea segura su ocupación y no represente ningún riesgo.

La etapa de abandono del sitio deberá cumplir con lo establecido en el artículo 68 del Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.

En condiciones normales de operación y con base en la demanda de Gas L.P. a nivel Regional, se estima una vida útil del Proyecto de 50 años según los planes de operación y mantenimiento.

Se retirarán los elementos instalados proyectados. Lo cual incluye principalmente el recipiente de almacenamiento de Gas L.P. y tomas de suministro utilizando el equipo mecánico necesario para el correcto y seguro movimiento de componentes.

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 Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores no se generará ningún proceso productivo y por lo tanto no se contempla la generación de productos y subproductos, la materia prima y producto final es el propio Gas L.P. No será una instalación de transformación y no se producirá ni se procesará ninguna materia prima.

La cantidad de almacenamiento al 100% será de 4,913 litros de Gas L.P. pero por razones de seguridad únicamente se almacenará un máximo de un 90% que equivale a 4,421.7 litros.

III.2.1 PROPIEDADES FÍSICAS DEL GAS L.P.

En la tabla siguiente se muestra la capacidad del tanque de almacenamiento de acuerdo al producto que se va a almacenar. La capacidad es nominal ya que el contenido puede variar de acuerdo al volumen de ventas y al programa de reposición de inventarios.

Tabla 8. Características de Tanque de almacenamiento

CANTIDAD	CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
4,913 L.	Gas L.P.	Tanque					X		Operación	Líquido

Fuente: Elaboración Propia.

El tanque tienen las siguientes características:



Tabla 9. Capacidad de Tanque.

TANQUE DE ALMACENAMIENTO		
PRODUCTO	TANQUE	CAPACIDAD (L AGUA)
Gas L.P.	1	4,913

Fuente: Elaboración Propia.

Cabe hacer mención que los equipos e instrumentación que se instalarán serán con base a la NOM-003-SEDG-2004., y que por seguridad, el tanque de almacenamiento solamente se llenará al 90% de su capacidad. (Ver Anexo 8).

Tabla 10. Propiedades físicas de Gas L.P.

NOMBRE COMERCIAL	Gas L.P.
NOMBRE QUÍMICO	Gas Licuado de Petróleo, mezcla de Propano y Butano
FAMILIA QUÍMICA	Hidrocarburos Alifáticos
SINÓNIMOS	Gas Licuado de Petróleo
FORMULA QUÍMICA	Butano: C ₄ H ₁₀ Propano: C ₃ H ₈
ESTADO FÍSICO	Líquido-Gas
PESO MOLECULAR	Butano: 44.094 Butano: 58.123 Gas: 55.314 g/mol
DENSIDAD A TEMPERATURA INICIAL	N/A
TEMPERATURA DE EBULLICIÓN (°C)	-42.1
CALOR DE EVAPORACIÓN AL PUNTO DE EBULLICIÓN BUL/GAL	Propano 785 Butano 808
CALOR DE COMBUSTIÓN (COMO LIQUIDO) KCAL/KGLIQ. KCAL KCAL/M3 VAPOR	Propano 11.964, Butano 11.739 Propano 06.061, Butano 06.860 Propano 22.290, Butano 28.822
CALOR DE COMBUSTIÓN (COMO GAS) KCAL POR METRO CUBICO DE GAS A 15.5°C	Propano 22,290, Butano 28,833



TEMPERATURA DE LIQUIDO EN PROCESO	Propano 1980°C 3595°F		
TEMPERATURA DE FLAMA	Butano 1990°C 3615°F		
VOLUMEN A CONDICIONES NORMALES (GAS A 15.5°C Y 1 ATM)		P.E. Liq.	P.E. Vapor
	Propano	0.508	1.522
	44.060		
	Butano	0.584	2.000
VOLUMEN DEL PROCESO	N/A		
PRESIÓN DE VAPOR (MMHG A 20°C)	Solo a una presión de 37.8°C = 12.35		
DENSIDAD DE VAPOR (AIRE =1)	Gas L.P. 1.552		
REACTIVIDAD EN AGUA	No es reactivo		
VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN (BUTIL-ACETONA = 1)	Al 100%		
TEMPERATURA DE AUTO IGNICIÓN	450°C		
TEMPERATURA DE FUSIÓN (°C)	-187.7 °C		
DENSIDAD RELATIVA	0.508		
SOLUBILIDAD EN AGUA %EN PESO A 20°C	0.0079		
ESTADO FÍSICO, COLOR Y OLOR	Gaseoso, Incoloro, Inodoro. Se le añaden mercaptanos para su detección por seguridad.		
PUNTO DE INFLAMACIÓN	22 °C		
% DE VOLATILIDAD	95%		

Fuente: Hoja de Datos de Seguridad Gas Licuado de Petróleo. HDS-PEMEX-TRI-SAC-11.

III.2.2 DESCRIPCION DE LAS SUSTANCIAS Y MATERIALES A UTILIZAR Y SUS CARACTERISTICAS

A continuación se enlista por concepto, con el fin de proveer la información relacionada con los materiales y sustancias a utilizar, así como las características CRETIB que las componen, se indica además el estado físico el almacenamiento y la etapa o proceso en las que serán utilizadas.



Tabla 11. Materiales y Sustancias que serán utilizados en las etapas de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Obra o Actividad Proyectada.

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Calhídra	Bajo techo	X						Preparación del Sitio / Construcción	Sólido
Cemento blanco tolteca	Bajo techo	X						Construcción	Sólido
Cemento Tolteca CPC 30 R (cemento portland compuesto)	Bajo techo	X						Construcción	Sólido
Mortero Tolteca	Bajo techo							Construcción	Sólido
Yeso amarrado	Bajo techo							Construcción	Sólido
Arena de mina (por camión 6m3)	Al aire libre							Construcción	Sólido
Grava controlada	Al aire libre							Preparación del sitio / Construcción	Sólido
Grava de 1/4"	Al aire libre							Preparación del sitio / Construcción	Sólido
Grava de 3/4"	Al aire libre							Preparación del sitio / Construcción	Sólido
Grava de 40mm	Al aire libre							Preparación del sitio / Construcción	Sólido
Tepetate amarillo	Al aire libre							Preparación del sitio / Construcción	Sólido
Thiner estandard comex	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Thiner opex para lacas marca Sherwin Williams	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Thinner estandard, marca Comex	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Soldadura serie E-7018 de 1/8", marca Infra	Bajo techo							Construcción	Sólido
Soldadura e-6018 de 1/8" a 1/4"(3 a 6mm)	Bajo techo							Construcción	Sólido
Limpiador 0.250 lts.	Bajo techo				X			Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Detergente en polvo	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Ácido muriático	Bajo techo	X			X			Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Agua	Pipa o cisterna							Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Agua	Pipa o cisterna							Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Estopa blanca	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Estopa alquitranada campana	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Estopa alquitranada	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Masking tape de 3/4" de 19x50 M.L.	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Diésel	Contenedor				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Gasolina	Contenedor				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Lija Truper para agua G-100 Liag-100 c/ 25 pzas.	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Lija de esmeril 38mm	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Lija de esmeril 38mm	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Hilo plástico	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Broca 1/2" de 6 cm x 13 mm para acero, marca Bosch.	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Cable de acero trenzado de 3/4" tipo boa marca Camesa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Disco abrasivo de 18 cms. (7") ABT-380 para desbaste ligero y corte de metal, marca Truper	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Disco de diamante de 4 1/2" corte de metal, modelo 390 marca Austromex	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Segueta diente grueso	Bajo techo							Construcción / Operación y Mantenimiento	Sólido
Placa radiográfica de 14" x 17", Tipo D7 (Clase 2), marca AGFA.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Varilla de acero corrugada 5/16" No. 2.5, marca Aceros San Luis	Al aire libre							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Varilla de acero corrugada 3/8" No. 3, marca Aceros San Luis	Al aire libre							Construcción	Sólido
Varilla de acero corrugada 1/2" No. 4, marca Aceros San Luis	Al aire libre							Construcción	Sólido
Varilla de acero corrugada 5/8" No. 5, marca Aceros San Luis	Al aire libre							Construcción	Sólido
Varilla de acero corrugada 3/4" No. 6, marca Aceros San Luis	Al aire libre							Construcción	Sólido
Varilla de acero corrugada 1" No. 8, marca Aceros San Luis	Al aire libre							Construcción	Sólido
Varilla de acero corrugado de 1/4" MS-60, marca Malla soldada	Al aire libre							Construcción	Sólido
Alambron 1/4" No. 2	Al aire libre							Construcción	Sólido
Alambre recocido Calibre 18	Bajo techo							Construcción	Sólido
Alambre recocido Calibre 18	Bajo techo							Construcción	Sólido
Escalerilla de 15cms. para refuerzo en muro, marca Deacero	Al aire libre							Construcción	Sólido
Escalerilla de 20 cms. para refuerzo en muro, marca Deacero	Al aire libre							Construcción	Sólido
Malla electrosoldada 66-10,10, marca De Acero	Al aire libre							Construcción	Sólido
Malla graduada avicola rollo 50m.l. x 1.50 mts altura, cal. 11-14.5 marca De Acero	Bajo techo							Construcción	Sólido
Separador galv. cal 9.0 1.07mts alto, marca De Acero	Bajo techo							Construcción	Sólido
Lámina antiderrapante RC cal. 1/8" de 3 x 10	Bajo techo							Construcción	Sólido
Malla ciclon 55x55 cal. 10.5 2.00 altu. galvanizada, marca De Acero	Bajo techo							Construcción	Sólido
Alambre de puas c-12.5 com. 34 kg 367 metros, marca De Acero	Al aire libre							Preparación del sitio / Construcción	Sólido
Solera 1/8"x 1/2"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Solera 1/4" a 1" x 5" y 6"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Acero redondo de 19 mm 3/4" (2.3 kg/m)	Al aire libre							Construcción	Sólido
Cuadrado de 2" (20.24 kg/m)	Al aire libre							Construcción	Sólido
Monten cal. 10, 12 y 14 comercial	Al aire libre							Construcción	Sólido
Perfil de acero OR (PTR) estructural de 76 x 76 x 3.18	Al aire libre							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
mm (3 x 3 x 1/8"), blanco (7.20 kg/m)									
PTR 1"x1" comercial verd. roj. de 3.0 m de largo (1.7 kg/m)	Bajo techo							Construcción	Sólido
PTR 1 1/2"x1 1/2" comercial bco., verd., roj.	Bajo techo							Construcción	Sólido
PTR 2"x2"a 4"x3" comercial bco. verd. roj.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Canal U de acero perfil estandar CE de 36 x 76 mm (3 x 1 3/8") de 6.10 kg/cm2 (CPS).	Bajo techo							Construcción	Sólido
Viga IE de 5" x 14.90Kg/m antes "IPS"	Al aire libre							Construcción	Sólido
Placa de 6 mm (1/4") de acero A-36, (49.80 kg/m2)	Bajo techo							Construcción	Sólido
Placa de 13 mm (1/2"), de acero 6" a 8" A-36 (99.60 kg/m2).	Bajo techo							Construcción	Sólido
Placa de 3 mm (1/8") de acero A-50 (95 kg/hoja 4x10) Alta Resistencia	Bajo techo							Construcción	Sólido
Barrote 1 1/2 x 4 x 8	Al aire libre							Construcción	Sólido
Barrote 1 1/2"x3"x8 1/4	Al aire libre							Construcción	Sólido
Barrote 1 1/2"x4"x8 1/4	Al aire libre							Construcción	Sólido
Barrote 2"x4"x8 1/4	Al aire libre							Construcción	Sólido
Chafan de 3/4"x 3/4" x 8	Bajo techo							Construcción	Sólido
Chafan de 3/4"x3/4" x 8	Bajo techo							Construcción	Sólido
Polin 3" x 3 1/2" x 8 regular	Bajo techo							Construcción	Sólido
Polin 3 1/2 x3 1/2 x8 1/4	Bajo techo							Construcción	Sólido
Polin de 3 1/2 x3 1/2 regular	Bajo techo							Construcción	Sólido
Polin para cimbra de 3 1/2" x 3 1/2" x 81/4" de pino nacional	Bajo techo							Construcción	Sólido
Polin de madera de pino de 4" x 4" x 8 1/4	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tablon de 1 1/2"x12"x8 de 2da	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tablon de 1 1/2 x12 x8	Bajo techo							Construcción	Sólido
Concreto fc=150 kg/cm2 normal agregado 20mm revenim. 10 clase 2 grado "A" no bombeable	Bajo techo							Construcción	Sólido
Concreto premez. fc=200 kg/cm2 RN,tma= 20mm, rev 10 clase 2 grd A no bombeable, marca Lacosa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Concreto premez. fc=200 kg/cm2 RN, tma= 20mm rev 10 clase 2 no bombeable, marca Lacosa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Curafest rojo (Fester)	Bajo techo							Construcción	Líquido
Curacreto rojo JR	Bajo techo							Construcción	Líquido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Tabique rojo recocido 5 x 11 x 23 cm	Al aire libre							Construcción	Sólido
Block muro conc. entero natural 20x20x40 rbh60	Al aire libre							Construcción	Sólido
Block hueco 15cm rústico entero gris 15x20x40	Al aire libre							Construcción	Sólido
Block muro INTERMEDIO RBH-40 ENTERO 15 x 20 x 40 (12 kg/pza.)	Al aire libre							Construcción	Sólido
Block muro INTERMEDIO RHB-40 ENTERO 20 x 20 x 40 (13 kg/pza)	Al aire libre							Construcción	Sólido
Block rustico 15cm esp. cafe, rosa, ocre entero 15x20x40	Al aire libre							Construcción	Sólido
Poste metalico cal. 26 USG 6.35 X 2.44 cm	Al aire libre							Construcción	Sólido
Lamina 12 ondas 1.25 x 1.20m marca Mexalit	Bajo techo							Construcción	Sólido
Andamio tubular de 2 m, con ruedas, plataforma y barras, marca Atlas.	Al aire libre							Construcción	Sólido
Andamio tubular de 4 m, con ruedas, plataforma y barras, marca Atlas.	Al aire libre							Construcción	Sólido
Andamio tubular de 6 m, con ruedas, plataforma y barras, marca Atlas.	Al aire libre							Construcción	Sólido
Abrazadera 1bs	Bajo techo							Construcción	Sólido
Abrazadera u c/tuercas hexag.std. fig. SC-137 50mm (2") diam., marca Clevis	Bajo techo							Construcción	Sólido
Abrazadera u lig. SC-120 1 ¼" c/tca, marca Clevis	Bajo techo							Construcción	Sólido
Anclas tipo L con tuerca y roldana de 19mm x 80cm, marca Clevis	Bajo techo							Construcción	Sólido
Barrenancla de 1/4" x 13/4", marca anclo	Bajo techo							Construcción	Sólido
Barrenancla de 3/4" x 31/2", marca anclo	Bajo techo							Construcción	Sólido
Clavo c/cabeza de 2 -4	Bajo techo							Construcción	Sólido
Taquete de fibra 12x38 mm 100 pzas	Bajo techo							Construcción	Sólido
Pijas para w.c.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tornillos y accesorios	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tornillo con tuerca 5/8 x 3" marca Fundidora Tenayuca	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tornillo #10 25long x 4.8mm para madera cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa. familia 42g	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Tuerca de presión negra 19 mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo de cobre 10 mm (3/8") tipo M rígido marca Nacobre tramo de 6.10 m.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo de cobre 13 mm (1/2") diámetro nominal tipo "M" rígido marca Nacobre	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo cobre 90° de 13mm (1/2"), marca Nacobre, catálogo 107.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo cobre 90° de 19mm (3/4"), marca Nacobre, catálogo 107.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo cobre 90° de 25mm (1"), marca Nacobre, catálogo 107.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tee cobre reducción reducción int. 25x13x13mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tee cobre reducción int. 25x13x25mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tee cobre reducción int. 25x19x25mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tee cobre reducción int. 25x25x19mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tapon capa cobre 13mm, marca Nacobre	Bajo techo							Construcción	Sólido
Pasta fundente Soldering en bote de 500 grs	Bajo techo							Construcción	Líquido
Pasta fundente Soldering en bote de 500 grs	Bajo techo							Construcción	Líquido
Sellador siler bote de 250g	Bajo techo							Construcción	Líquido
Carrete de soldadura de 95 x 5 z	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo galvanizado 13mm (1/2") c-40 c/rosca	Al aire libre							Construcción	Sólido
Tubo galvanizado 38mm (1 1/2") c-40 c/rosca	Al aire libre							Construcción	Sólido
Cople liso galvanizado 13mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cople liso galvanizado 19mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cople liso galvanizado 25mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cople liso galvanizado 38mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo galvanizado 45° 25mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo galvanizado 90° 13mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo galvanizado 90° 50mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tee galvanizada ref. 13mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tuerca unión galvanizada 19mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Niple galvanizado 25-50mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Niple galvanizado 50-64mm	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Tubo acero negro 51mm (2") c-40 s/rosca, marca Ternium	Al aire libre							Construcción	Sólido
Tubo acero negro 76mm (3") c-40 s/rosca, marca Ternium	Al aire libre							Construcción	Sólido
Tubo acero negro 102mm (4") c-40 s/rosca	Al aire libre							Construcción	Sólido
Codo negro 90øx100mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tee negra 100mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Niple negro c/c 32mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Reducción bushing negra 13mmx06	Bajo techo							Construcción	Sólido
Manguera flexico acero inox. 1/2x1/2" para lavabo catalogo FCI	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo PVC-Ha hidráulico anger SI de 100 mm (4") RD 26, marca Tubos Flexibles	Al aire libre							Construcción	Sólido
Codo PVC-Ha hidráulico anger SI de 90° x 100 mm (4") RD 26, marca Tubos Flexibles	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo PVC-Hc hidráulico cementar SI de 90° x 100 mm (4") L. Lasco, marca Tubos Flexibles	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cople PVC-Hc hidráulico cementar SI de 100 mm (4") L. Lasco, marca Tubos Flexibles	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tee de 13 mm de diámetro marca Flow Guard Gold	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cemento para PVC, 0.50 L	Bajo techo				X	X		Construcción	Líquido
Lubricante para PVC, 0.500 kg	Bajo techo							Construcción	Líquido
Válvula check con brida 4"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Válvula de bola eco 125 lbs 13mm fig. 550, marca Urrea.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Globo 100 lbs soldable 19mm f765	Bajo techo							Construcción	Sólido
Válvula de paso 13mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Válvula vastago sal.c/brida 4"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Toma siamesa modelo E-68.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Manometro rosc inf. 28kgs 89mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo pvc sanitaria extremos lisos 50mm x 6 m	Al aire libre							Construcción	Sólido
Tubo pvc sanitario 102mm (4") extremos lisos (6m)	Al aire libre							Construcción	Sólido
Codo 45o 100mm cementar	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo PVC-S cementar corto 90øx50mm (2"), marca Tubos Flexibles.	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Tee pvc sanit. sencilla 100x50 mm anger	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tee sencilla 100mm x 100mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Yee sencilla cementar 100x100mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Brida para soldar de 4" de 6.25 kg.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Marco y contramarco de 40x60 cm angulo 1 1/4" (r-06) para registro	Bajo techo							Construcción	Sólido
Poliducto de 13 mm, marca Poliflex	Al aire libre							Construcción	Sólido
Tubo FG-Cpd 19 mm (3/4") (21 mm SEDE99) conduit galvanizado pared delgada, marca Rymco.	Al aire libre							Construcción	Sólido
Tubo FG-Cpg 19 mm (3/4") (21 mm SEDE99) conduit galvanizado pared gruesa, marca Rymco, incluye cople.	Al aire libre							Construcción	Sólido
Cople FG-Cpd 50 mm (2") (53 mm SEDE99) galvanizado conduit pared delgada, marca Rymco.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo FG-Cpg 90 x 64 mm (2 1/2") (63 mm SEDE99) galvanizado conduit pared gruesa, marca Rymco.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cople FG-Cpg 64 mm (2 1/2") (63 mm SEDE99) conduit galvanizado pared gruesa, marca Rymco.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo conduit flexible tipo licuatite de 51 mm (2") diam., marca Tubos Mexicanos Flexibles	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo conduit flexible de 51 mm (2") a prueba de líquidos Liquid Tight marca Anclo	Al aire libre							Construcción	Sólido
Tubo conduit metalico flexible de 51 mm (2") helix marca Anclo	Al aire libre							Construcción	Sólido
Tubo conduit metalico flexible de 63 mm (2 1/2") helix marca Anclo	Al aire libre							Construcción	Sólido
Ducto sqd cuad emb 10x10x30.5cm Id-41 clase 5100, squared.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Caja chalupa galvanizada 1/2, marca Impulsora y Troquelados.	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Sobre tapa sencilla galv. de 19mm para caja de 4", marca Impulsora y Troquelados	Bajo techo							Construcción	Sólido
Alambre thw antillama cal. 12 105 oc marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable THW-LS cal. 10, marca lusa.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable THW-LS cal. 2/0, marca lusa.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable THW-LS cal. 3/0, marca lusa.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre tipo thwn cal. 12, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre tipo thwn cal.10, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre tipo thwn cal. 8, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre tipo thwn cal. 4, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre tipo thwn cal. 2, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre tipo thwn vinanel nylon 600 v. cal. 14, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable THWN calibre 4 conexión 600 VCA Vinanel Nylon marca Condumex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de energia xlpe 15 kv cal.500 mcm c/cubierta y pantalla, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre desnudo cal 14 marca Condumex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable desnudo de cobre cal.2, marca Condumex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre desnudo Calibre No. 2, marca Condumex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cable de cobre desnudo calibre 2/0. marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cordon uso rudo cal. 3x12 60 oc SJT, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Carga Cadweld # 90	Bajo techo							Construcción	Sólido
Conector empalme para unir cable de 500 mcm marca Burndy	Bajo techo							Construcción	Sólido
Apagador senc.porcelana abs negro 211	Bajo techo							Construcción	Sólido
Apagador de escalera de baquelita color marfil Catálogo marca Royer	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Contacto duplex aterrizado color marfil cat. 198, marca Royer	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cinta aislante de vinilo 19mmx18.0mts.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Placa línea 3000 de aluminio dorado 1 unidad cat. 3361, marca Royer	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tapón fusible extensión 10A baquelita, cat. 831, marca lusa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Centro de carga 2 X 40 amp QO2 mca Square D	Bajo techo							Construcción	Sólido
Centro de carga línea domestica 4p 60a 240/120vca cat. qod4 (f-s) clase 1130, squared.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Interruptor termomagnético 3p 125a 600v kh136125 clase 655, squared.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Interruptor termomagnético 3p 225a 600v kh136000m clase 655, squared.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Interruptor termomagnético 3p 500a 600v mal36500 clase 655, squared.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Interruptor termomagnético s/gab. sqd 3 p 30a 600v fal36030 clase 650, squared.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Transformador trifasico seco 440v bt 45kva 45t125h	Bajo techo							Construcción	Sólido
Varilla o Bayoneta para tierra 3.05mts. marca Amesa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cruceta pt200	Bajo techo							Construcción	Sólido
Registro de baja tensión de 1.50x1.50x0.80, con tapa de fierro fundido.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Luminaria fluorescente slim sobreponer 2x74w/127v c/acrilico, marca Electrolumen	Bajo techo							Construcción	Sólido
Luminaria de aditivos metalicos de 250W 220 V RSC-350 colonial mexicano cat.356, incluye lámpara, marca Holophane	Bajo techo							Construcción	Sólido
Lámpara de 400 watts de Aditivos Metálicos, base mogul E40, bulbo BT28, acabado claro, marca Philips.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Bote para spot galvanizado, marca Acuario	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Tubo de cobre 19 mm (3/4") tipo "L" rigido marca Nacobre	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo de cobre 25 mm (1") tipo "L" rigido marca Nacobre	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tuerca cónica corta para gas de 10mm (3/8"), marca Nacobre, catálogo 21-FS.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Gabinete de protección contra incendio, compuesto por manguera de poliester de 38 mm diam. x 30 m de long. con accesorios y extintor tipo ABC	Bajo techo							Construcción	Sólido
Botiquin empotrar c/broche uso industrial 33x40x12 marca Gimex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Azulejo 20x25 cm modelo verona, marca Lamosa colores blanco, beige, azul, verde.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Loseta Avalon 31.6x31.6cm rustica beige, musgo cerfomex.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Boquilla sin arena caja 5 kg	Bajo techo							Construcción	Sólido
Peg amix pisos blanco saco de 20 kg.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Pega azulejo Por-cer para Porcelanatto saco de 20 kg	Bajo techo							Construcción	Sólido
Triplay de 1.22 x 2.44 m 16 mm 1 cara	Bajo techo							Construcción	Sólido
Triplay de 1.22x2.44m 16 mm 1c (pieza)	Bajo techo							Construcción	Sólido
Triplay de pino de 15 mm x 1.22 x 2.44 mts. 1 cara	Bajo techo							Construcción	Sólido
Triplay de pino de 19 mm x 1.22 x 2.44 mts. 1 cara	Bajo techo							Construcción	Sólido
Duela 1" x4"x8 1/4	Bajo techo							Construcción	Sólido
Duela 3/4 x 4 x 8	Bajo techo							Construcción	Sólido
Pro-1000 plus 300 blanco (pintura vinilica), marca Comex	Bajo techo				X			Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Sellador vinilico 5x1, clasico mca Comex	Bajo techo				X			Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Primario anticorrosivo #3 rojo oxido, marca Comex.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Primario anticorrosivo #3 rojo oxido, marca Comex.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Primario anticorrosivo blanco y rojo óxido #3 comex	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Rekor c/reg.(esmalte alquidálico), marca Comex	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Flash coat colores regulares (esmalte alquidálico), marca Comex.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Esmalte 100 colores regulares (esmalte sintético) marca Comex.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Velmar esmalte 900 colores regulares marca Comex.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Esmalte epóxico catalizado grupo No. 2 color 28 gris mca. Comex cubeta de 19 L.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Esmalte alquidálico P.A.B. Nueva Generación Línea C62, marca Sherwin Williams	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Pintura primaria alquidálica anticorrosiva ultra primer Línea B50, acabado mate, color rojo óxido B50NJ02 de Sherwin Williams.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Catalizador para esmalte epóxico PT-234 cubeta 19 L.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Sellador de silicon transparente, pieza de 280 ml, marca Comex.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Alambre galvanizado Ferretero Calibre 14.5, rollo 100 kg marca De Acero	Bajo techo							Construcción	Sólido
Alambre galv. cal. 16, marca De Acero	Bajo techo							Construcción	Sólido
Festermix 19 lt	Bajo techo							Construcción	Líquido
Fester blanc blanco 19 lt	Bajo techo							Construcción	Líquido
Teja cer. corteza 30x14.4x1.2 rojo indio	Bajo techo							Construcción	Sólido
Taza Cadet EL blanco, marca American Standard	Bajo techo							Construcción	Sólido
Junta de cera Prohel para w.c.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Lavabo Sorrento 10.20 s/pedestal bco, marca American Standard	Bajo techo							Construcción	Sólido
Mingitorio Nigara blanco, marca American Standard	Bajo techo							Construcción	Sólido
Regadera mod. brisa areslux cromo, blanca	Bajo techo							Construcción	Sólido
Llave manguera 13 mm (1/2) bronce marca Dica	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Mezcladora .p/reg.emp.indiv.lac.e-61 helvex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Mezcladora lavabo e-11-sc taladro 4" sin desagüe helvex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cespol lavabo tv-016 s/contra helvex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Asiento inod. redondo, c/tapa M 135, marca American Standard	Bajo techo							Construcción	Sólido
Angulo de 1" x 1" anod./nat 732 trmo. 6.10 mts.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Vidrio medio doble 3mm 1.8x2.4	Bajo techo							Construcción	Sólido
Chapa doble cilin. p/entr. mod. 550PF-AD marca Phillips	Bajo techo							Construcción	Sólido
Bisagra per/suel. 130CTR-L marca Phillips	Bajo techo							Construcción	Sólido
Poste de concreto PC-9-400	Al aire libre							Construcción	Sólido
Carda cepillo doble en "V"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Canal de acero monten de 203 x 76 calibre 12 (7.80 kg. /cm2) 8" x 3"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Ángulo de fierro de 1" x 1/8" de espesor	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cuadrado de fierro de (25 mm) 1" de espesor (5.00 kg/cm2)	Bajo techo							Construcción	Sólido
Soldadura eléctrica electrodo 6010-4 mm de 5/32" infra.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Soldadura eléctrica electrodo 6013 de 1/8".	Bajo techo							Construcción	Sólido
Lámina galvanizada calibre 22.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 (3/8") fyp = 4200 kg/cm2 marca Hylsa	Al aire libre							Construcción	Sólido
Alambre recocido	Bajo techo							Construcción	Sólido
Clavo con cabeza de 1 1/2"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Clavo con cabeza de 2"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cemento gris normal, marca Tolteca	Bajo techo							Construcción	Sólido
Arena en camión de 6 m3	Al aire libre							Construcción	Sólido
Grava de 3/4" (19 mm) en camión de 6 m ³	Al aire libre							Construcción	Sólido
Agua potable	Contenedor							Construcción	Líquido
Aislador de porcelana tipo Line Post	Bajo techo							Construcción	Sólido
Aluminio suave para amarres AWG #4 58 Kg/km	Bajo techo							Construcción	Sólido
Apagador con contacto. Mca Btcino	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Apartarrayos autovalvular 15 kv	Bajo techo							Construcción	Sólido
Aspersor cono LL. 1/2" HH7 3kg/cm2 SI-0012C	Bajo techo							Construcción	Sólido
Abrazadera UL	Bajo techo							Construcción	Sólido
Brida de pvc 4" (101mm)	Bajo techo							Construcción	Sólido
CODO ROSC.3000# 32MM X 90x	Bajo techo							Construcción	Sólido
CODO ROSC.3000# 6MM X 90x	Bajo techo							Construcción	Sólido
CODO ROSC.3000# 51MM X 45x	Bajo techo							Construcción	Sólido
CODO ROSC.3000# 32MM X 45x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
COPLER ROSC 51MM 3000#	Bajo techo							Construcción	Sólido
COPLER ROSC 32MM 3000#	Bajo techo							Construcción	Sólido
COPLER ROSC 13MM 3000#	Bajo techo							Construcción	Sólido
COPLER ROSC 6MM 3000#	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 76MM X 200MM CED.80	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 51MM X 200MM CED.80	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 51MM X 150MM CED.80	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 51MM X C.C. CED.80 SIN COSTURA.	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 32MM X 200MM CED.80	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 32MM X 150MM CED.80 SIN COSTURA.	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 32MM X C.C. CED.80 SIN COSTURA.	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 13MM X C.C. CED.80	Bajo techo							Construcción	Sólido
NIPLE 6MM X 51MM CED.80	Bajo techo							Construcción	Sólido
RED.BUSHING 3000# 51MM X 32MM	Bajo techo							Construcción	Sólido
RED.BUSHING 3000# 32MM X 25MM	Bajo techo							Construcción	Sólido
RED.BUSHING 3000# 32MM X 13MM	Bajo techo							Construcción	Sólido
RED.BUSHING 3000# 25MM X 13MM	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
TAPON MACHO ROSC 3000# 76MM xS/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
TAPON MACHO ROSC 3000# 51MM	Bajo techo							Construcción	Sólido
TAPON MACHO ROSC 3000# 13MM	Bajo techo							Construcción	Sólido
TEE ROSC.3000# 19MM	Bajo techo							Construcción	Sólido
BRIDA S.O. 76MM ASA 300# x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
BRIDA S.O. 51MM ASA 300# x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
BRIDA S.O. 32MM ASA 300# x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
CODO SOLDABLE 76MM X 90o CED.40 x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
CODO SOLDABLE 51MM X 90o CED. 40 x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
CODO SOLDABLE 51MM X 45o CED.40 x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
TAPON CAPA SOLD. CED.40 51MM xS/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
TEE SOLDABLE 76MM CED.40 x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
TEE SOLDABLE 51MM CED.40 x S/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
TEE SOLDABLE 19MM CED.40 xS/P	Bajo techo							Construcción	Sólido
Cortacircuito fusible 13.2 kv para subestación Marca IUSA	Bajo techo							Construcción	Sólido
Compuesto de sellado Chico A COOPER Crouse-Hands	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo de 90° negro de 32 mm, marca Cifunsa	Bajo techo							Construcción	Sólido
Caja moldeada Marca Square D p / interruptor Termomagnético.	Bajo techo							Construcción	Sólido
COPLER FLEXIBLE A PRUEBA DE EXPLOSION de 1/2"x 15"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Conductor unipolar cal. 400 mcm Al.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Juego de elementos termicos T3 Cutler Hammer	Bajo techo							Construcción	Sólido
Sello EYS de 19mm Domex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Gabinete para colocación de equipo de bombero, medidas 1.5m de altura x 1.0m de ancho	Bajo techo							Construcción	Sólido



CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Gabinete NEMA 3R	Bajo techo							Construcción	Sólido
Mufa para acometida MUC de 2" 51 mm, tipo roscada, marca Anclo.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Arrancador Magnético NEMA 2	Bajo techo							Construcción	Sólido
Arrancador tamaño NEMA 4 Marca Cutler Hammer	Bajo techo							Construcción	Sólido
Parrilla metálica para transformador de 75 Kva	Bajo techo							Construcción	Sólido
Poste cónico de 7.00 mts de altura.	Al aire libre							Construcción	Sólido
Primario anticorrosivo alquidálico base agua 1 lt color gris claro línea acqua 100 primer	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Reduccion soldable de acero al carbon ced. 40 de 3" x 2"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Reduccion campana de acero negro ced. 40 soldable de 4" x 2"	Bajo techo							Construcción	Sólido
Reduccion concentrica 2x3 negra	Bajo techo							Construcción	Sólido
Soldadura 6013-3 (1/8") verde.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Soporte de pared para extintor.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Terminal zapata para cable #10	Bajo techo							Construcción	Sólido
Chaflán de Pino 1a de 3/4" X 3/4" X 8.25'	Bajo techo							Construcción	Sólido

Fuente: Elaboración Propia



III.2.3 TIPO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO (ESPECIFICANDO CARACTERÍSTICAS, TIPO DIMENSIONAMIENTO Y CANTIDAD O VOLUMEN Y CONCENTRACIÓN).

El tanque tienen las siguientes características:

TANQUE:

No. 1

Marca	Arcosa Industries de México S. de R.L. de C.V.
Capacidad en lts., de agua	4,913 L
Serie	H229
Norma de fabricación	NOM-009-SESH-2011
Año de fabricación	Diciembre 2014
Diámetro exterior en mts.	118.7 cm
Longitud total en mts.	473.8 cm
Presión de Trabajo en kg/cm ²	17.58 kg/cm ²
Forma de las cabezas	Semielípticas
Espesor placa cuerpo	6.91 mm.
Espesor placa cabeza	7.11 mm.
Eficiencia	100 %
Tara	1,081 Kg
Fecha del último Ultrasonido	Recipiente Nuevo

III.2.4 PROPIEDADES TOXICOLOGICAS DE GAS L.P.

Se incluye la hoja técnica de seguridad como parte de la información sobre la sustancia involucrada en el proceso (ver anexo 8).

<u>TOXICIDAD</u>	<u>PROPANO</u>	<u>BUTANO</u>
IDLG	2000 ppm	
TLV (8 horas)	1000 ppm	800 ppm
TLV (15 min.)	No reportado	No reportado

Daño Genético

No se tienen reportes de que genere daños genéticos en los seres humanos.

Explosividad

Límite superior de explosividad (%)	9.3
Límite inferior de explosividad (%)	1.8



Inflamabilidad

Límite superior de inflamabilidad (%) 8.5

Límite inferior de inflamabilidad (%) 1.9

Reactividad

Clasificación de sustancias por su actividad química, reactividad con el agua y potencial de oxidación.

De acuerdo con la clasificación de la HMIS y NFPA.

Gas Licuado de Petróleo

Reactividad al agua del Gas L.P. Ninguna.

Corrosividad

Clasificación de sustancias por su grado de corrosividad.

No es un gas corrosivo por su naturaleza.

Radioactividad

Clasificación de sustancias radioactivas.

Ninguna de las sustancias que se manejarán en la construcción y operación del Proyecto Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores no presentan características radioactivas.

Equipos de Proceso y Auxiliares

(Descripción, características, tiempo estimado de uso y localización).

El Proyecto Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores de la empresa GAS TULE, S.A. de C.V., realizará sus funciones en forma intermitente, dependiendo de las variaciones y requerimientos del mercado.

Las instalaciones más importantes de la Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores son:

- Almacenamiento y Suministro de Gas L.P.
- Tuberías, accesorios, válvulas y mangueras.
- Maquinaria (bomba y compresor).
- Toma de Recepción.
- Toma de Suministro.
- Válvulas de Seguridad (Relevo de presión e hidráulica).
- Válvula de cierre automático.
- Área de Recepción.
- Isleta de suministro.
- Área de Circulación.
- Instalaciones Eléctricas.

Temperaturas Extremas de Operación

El tanque de almacenamiento se mantendrá a temperaturas medio ambiente de la zona las cuales no interfieren o representan un riesgo en las operaciones.

Estado Físico de las Diversas Corrientes del Proceso

Durante el trasiego, exclusivamente la corriente que se maneja es la líquida.

Características del Régimen Operativo de la Instalación

El arreglo general de la Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores se realizó con base en:

Seguimiento de flujos.

Identificación de secciones operativas.

Seguimiento de estándares de otras Estaciones existentes.

Criterios de separación entre áreas para permitir accesos y maniobras de operación, mantenimiento, seguridad y emergencia.



Ilustración 2. Predio seleccionado para el desarrollo del Proyecto y sus alrededores.

III.3 IDENTIFICACION Y ESTIMACION DE EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

Como se ha descrito, en el proyecto de Expendio al Público de Gas L.P. con fin específico mediante Estación de Servicio para Vehículos Automotores, no se consideran procesos, y/o actividades que involucren Indicar las entradas, rutas y balances de insumos y materias primas, y se resume en las operaciones de almacenamiento y trasiego del Gas L.P. hacia los vehículos automotores.



Para la etapa de construcción del Proyecto se indicaron anteriormente los materiales necesarios y sus características.

III.3.1 EQUIPO REQUERIDO PARA LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN DE SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA OBRA U ACTIVIDAD PROYECTADA. ENLISTAR E INDICAR CAPACIDAD INSTALADA

La relación de equipos de construcción que se emplearán en las diferentes etapas, tanto de preparación del sitio como en la construcción del proyecto se señala a continuación:

Tabla 12. Equipo a emplearse para el desarrollo del Proyecto.

TIPO DE MAQUINARIA	CANTIDAD	TIEMPO DE OCUPACION
SOLDADURA	1	3 SEMANAS
PULIDORES	1	3 SEMANAS
CORTADOR DE METAL	1	2 SEMANAS
VIBRADOR	1	1 SEMANAS
CAMION DE VOLTEO	1	1 SEMANAS
CAMIÓN PIPA PARA AGUA	1	2 SEMANAS
REVOLVEDORA	1	4 SEMANAS

Fuente: Elaboración Propia.

III.3.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y OPERACIONES

A continuación se señalan las entradas y salidas indicando la simbología para las actividades que se desarrollarán a partir de cada etapa del Proyecto.

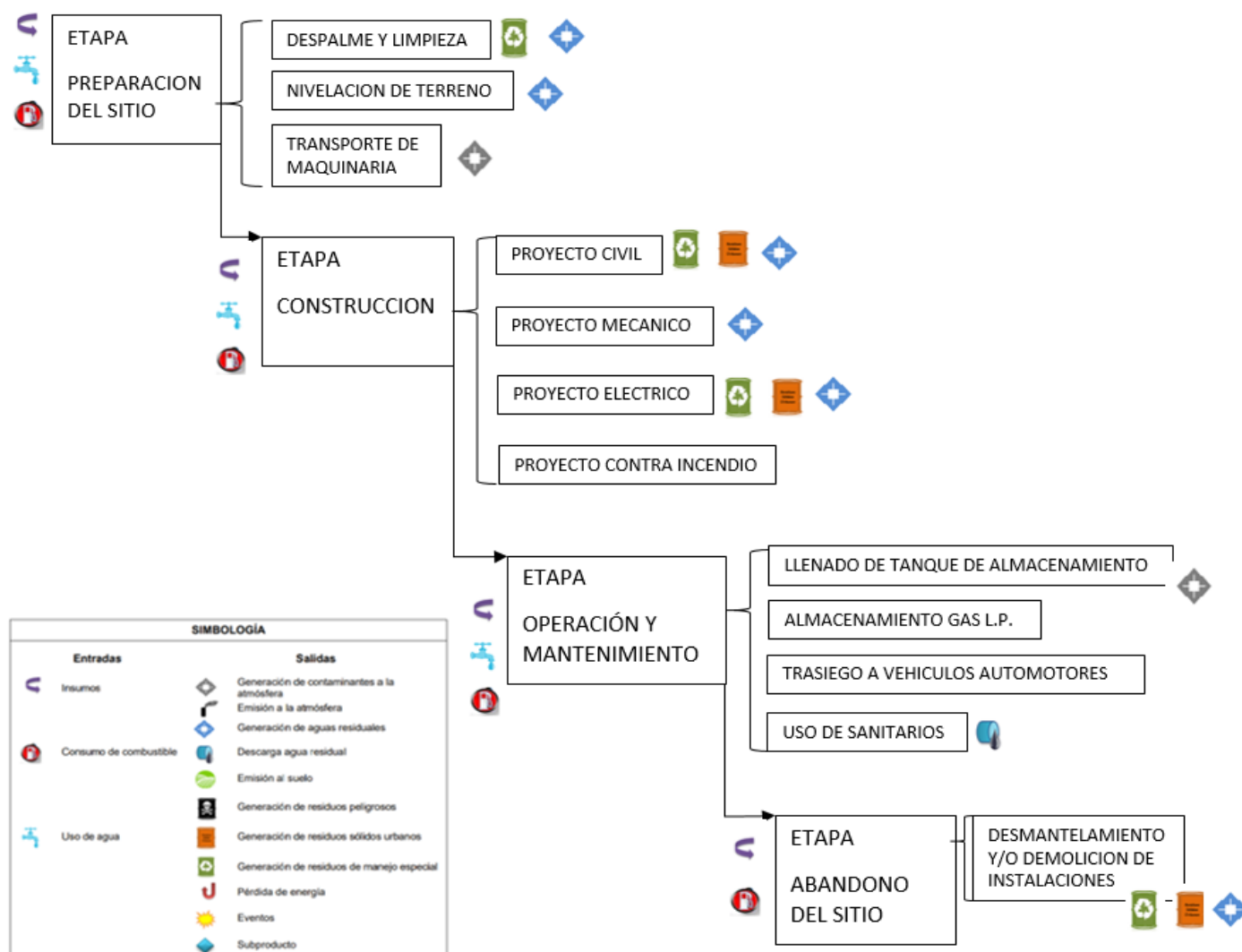


Ilustración 3. Diagrama de funcionamiento y operaciones

III.3.2.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Se deberá cumplir con las medidas de control de emisiones que al efecto tengan establecidas las autoridades estatales y federales para los vehículos utilizados por la promovente de manera directa en cualquiera de las etapas del proyecto.

En la etapa de construcción de las instalaciones de la Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores solamente se emitirá a la atmósfera el producto de la combustión del motor de la máquina revolvedora, cuyas emisiones son de baja proporción. Adicionalmente, para minimizar esto, se le dará el mantenimiento correspondiente a la maquinaria y vehículos utilizados. El municipio no cuenta con vulnerabilidad por contaminación atmosférica.



III.3.2.2 EMISIONES DE RUIDO

Respecto a los ruidos que se generarán en la construcción de las instalaciones y en la operación de la Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores, se estima que el nivel de emisión será de 57 dB, que están por debajo de lo establecido como límite máximo permisible en la norma vigente.

Una vez en operación los ruidos que se generaran en la Estación de Servicio de Gas L.P. para vehículos automotores ocurren en cada una de las veces que uno o varios clientes lleguen a la Estación de Servicio de Gas L.P. para carburar su vehículo. Además, como medida de seguridad, al cargar Gas L.P. en el tanque, el motor del vehículo debe apagarse.

Se estima que el nivel de emisión de ruido de cada vehículo es el producido por el motor operado a un número de revoluciones equivalente a un desplazamiento de 16 Km. por hora, siendo en estas circunstancias de 57 dB.

En general, la Estación de Servicio de Gas L.P. es relativamente silenciosa, teniendo niveles de ruido mínimos. Por otro lado, las máquinas propias de la Estación de Servicio de Gas L.P. son relativamente pequeñas y accionadas por motores eléctricos.

III.3.2.3 RESIDUOS

Se asegurará un manejo de los residuos sólidos urbanos generados en las diversas etapas del proyecto de conformidad con lo que establezcan las autoridades locales evitando en todo momento su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva. Si bien todas las actividades antropogénicas generan residuos, se toman en cuenta los que podrían representar un impacto negativo al ambiente.

Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

Durante la fase de construcción se generarán RSU como derivado del consumo de los trabajadores, así como procedente de envolturas y embalajes de material a utilizarse para fines de construcción.

Durante la operación, se espera la generación de residuos sólidos urbanos a partir de las actividades de oficina, caja y sanitarios, por lo que se suponen producir principalmente papel sanitario y papel de oficina. Sin embargo, en muy pequeña cantidad tomando en cuenta las actividades y el bajo número de personal operativo.

Residuos de Manejo Especial (RME)

La generación de RME comprende los generados a partir del proceso de construcción. Se plantea que de ser posible, los RME se usarán como rellenos en las zonas que lo requieran. Se promoverá el envío de los residuos generados con valor comercial al mercado de reciclaje, entre los que se puede encontrar el acero, alambre, varillas, perfiles, papel, entre otros.

Residuos Peligrosos (RP)

No se esperan RP generados a partir de las actividades de desarrollo del Proyecto, ya que el mantenimiento de vehículos y maquinaria destinada para la construcción no será realizado dentro del área del proyecto. Sin embargo, se debe contemplar que en el caso de la generación de suelos contaminados, sólidos impregnados con hidrocarburo, o cualquier otro residuo clasificado como RP por la NOM-052-SEMARNAT-2005, generado durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se procederá a su correcto manejo, cuidando su segregación, almacenamiento temporal y recolección



llevada a cabo por un prestador de servicios autorizado. Primordialmente se llevará a cabo el mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos realizado fuera del área del Proyecto.

III.3.2.4 AGUAS RESIDUALES

Se espera la generación de agua residual como derivado de las descargas en el uso de un sanitario y aseo, por lo que en ningún momento se verterán descargas de aguas residuales ni con características potencialmente contaminantes a ningún cuerpo de agua o escorrentía.

Para las etapas de preparación del sitio y construcción, se rentará e instalará una letrina temporal para satisfacer los servicios sanitarios de los trabajadores, siempre cuidando la relación del número de trabajadores por letrina. De este modo, se dará un correcto manejo a través de un prestador de servicios autorizado para la recolección de las aguas residuales.

Posteriormente, se instalará una fosa séptica como parte del sistema de tratamiento de agua residual, mismo que cumplirá con las especificaciones de fabricación, así como la demanda de su capacidad de tal manera que se evite un sobreuso del mismo.

Se verificará el correcto funcionamiento del sistema fosa séptica y se realizará mantenimiento del sistema de tratamiento en caso de ser necesario.

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

En el presente apartado se presentará un diagnóstico ambiental que servirá como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se pretende realizar el Proyecto, para lo cual se delimitará el Área de Influencia (AI) en función del tipo de obras y actividades descritas previamente.

III.4.1 JUSTIFICACIÓN DE SISTEMA AMBIENTAL (SA)

El SA se define como la zona que posee un conjunto de componentes físicos y bióticos, que imparten a esa determinada área geográfica características relevantes mediante las cuales puede ser identificada por sus componentes y factores ambientales. Para delimitar el sistema ambiental se sustenta con los límites naturales de los elementos bióticos y abióticos existentes, con los cuales interactuarán las obras y actividades del proyecto, en este caso se utiliza la regionalización establecida por las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) del ordenamiento ecológico descritas en el apartado II del presente Informe.

Es importante señalar que se ha hecho la vinculación de los ordenamientos ecológicos aplicables con el área de estudio, siendo particularmente vinculado al ORDENAMIENTO ECOLOGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE JALISCO, ya que en este se provee una regionalización específica de las características y particularidades de las UGA en el estado; cuya descripción se encuentra detallada en el apartado II del presente informe. El Ordenamiento Ecológico cuenta con fecha de Publicación Oficial del 28 de noviembre de 2017, conforme al cual se ubicó el proyecto en la UGA Ag3 145R.

Para la delimitación de la UGA y SA se contemplan los criterios ambientales particulares de la zona, los cuales son principalmente factores sociales (poblados cercanos), rasgos geomorfoedafológicos,



hidrográficos, meteorológicos y tipos de vegetación, el tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas), así como el uso de suelo permitido por el Plan de desarrollo del estado de Jalisco y los Planes y Programas de Desarrollo.

Como resultado del análisis inicial presentado en el apartado II del presente proyecto, se determinan las políticas y criterios ambientales compatibles con la naturaleza del Proyecto, mediante el cual se concluye que existe compatibilidad con las particularidades del proyecto. El Sistema Ambiental se describe más adelante, detallando los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos propios del SA.

III.4.2 JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA (AI)

La delimitación del Área de Influencia (AI) tiene como objetivo acotar en el Sistema Ambiental (SA), los diferentes elementos que lo componen de manera descriptiva y analítica, con el fin de identificar las condiciones ambientales que prevalecen en el área de estudio.

Para la definición del Área de Influencia se tomaron en cuenta como criterios las áreas sensibles al riesgo según las características del Proyecto; es decir, el AI se determinó a partir del factor de riesgo identificado a través de los posibles escenarios que en menor o mayor medida pudieran llegar a afectar las instalaciones y/o individuos.

Por lo anterior, cabe recalcar que en la estación de servicio se considera como límite máximo de llenado un 90% del tanque de almacenamiento para trasiego y con esto se manejó el programa de simulación de riesgos SCRI FUEGO, en el que se consideró la posición del tanque y las condiciones de radiación de afectación sugerida de 1.4 kW/m² y 5 kW/m², proponiendo un radio de influencia máximo de 500 m.

III.4.3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Con el objetivo de presentar el diagnóstico ambiental se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde se pretende incidirá el proyecto.

La caracterización ambiental acotada al Área de Influencia se describe posteriormente, enfocándose en los atributos ambientales que lo componen y que representa un diagnóstico ambiental como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental, la composición y distribución respecto a los aspectos bióticos, abióticos y del entorno en el AI.

El Área de Influencia del proyecto se encuentra dentro de una zona semi urbana, caracterizado por pequeños locales comerciales. Además, el sitio donde se pretende realizar el proyecto cuenta con acceso por la Calle Chicago y no se identificó ningún tipo de fauna o flora que estuvieran dentro de alguna clasificación de riesgo de acuerdo a la normatividad aplicable (NOM-059-SEMARNAT2010).

Dentro del área del predio no se identificó ningún tipo de fauna ni especies de flora que se encuentren con estatus de clasificación de riesgo, siendo que se encontró poca diversidad de flora, esto debido a que el predio y el área de influencia se han visto afectados por la urbanización del área y las actividades antropogénicas de los alrededores, por lo que no cuenta con calidad de paisaje ni ecosistema primario.



Ilustración 3. Zona Urbana. Calidad del Área de influencia del Proyecto.

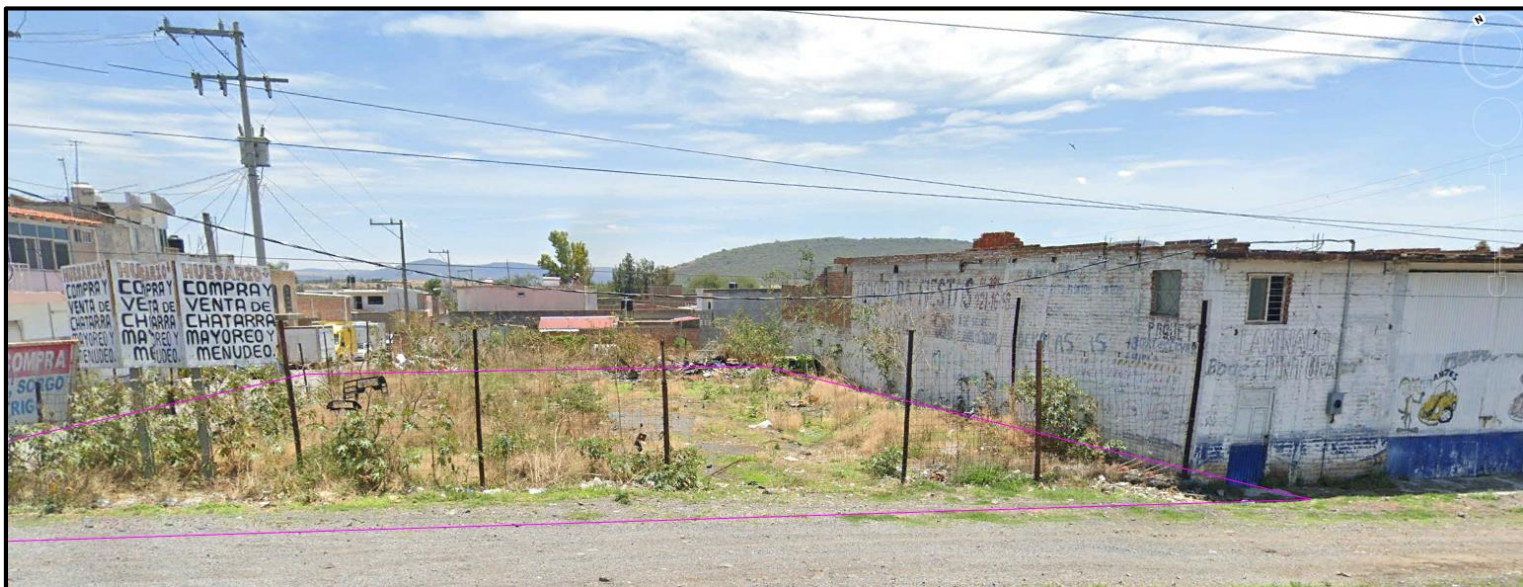


Ilustración 4. Calidad del predio.



El análisis del estado en el que se encuentra actualmente el AI se basa principalmente en los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos, por lo que se concluye que sus características actuales no son de gran importancia ambiental y que actualmente se cuentan con problemáticas y situaciones ambientales definidas.

III.4.4 ATRIBUTOS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

III.4.4.1 Aspectos Bióticos

Flora y fauna

Respecto a la fauna, no se encontró ningún tipo de fauna catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 debido a que no representa un ecosistema apropiado para sostener cualquier tipo de especies que no puedan ser ahuyentadas por las actividades antropogénicas que se llevan a cabo a los alrededores, tales como las carreteras y los comercios cercanos. Debido a esta situación ambiental actual del predio y dimensiones, se realizó un método de observación directa, el cual consistió en registrar de manera presencial el predio. Siendo que no se obtuvo ningún avistamiento de ejemplares de fauna ni de interés normativo.

Respecto a la flora, no se encontró ningún tipo de especie catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del predio del Proyecto y se encontró solamente vegetación invasora y con poco valor ambiental tal como se puede observar en las fotografías. Se utilizó un método de observación directa y se realizó un recorrido presencial por el predio. Además, que se encuentra en una zona semi urbana y a pie de carretera, lo cual es causa determinante de que el área no cuente con calidad biótica que le agregue valor ambiental significativo.

Como se ha mencionado, la zona donde se pretende ubicar el proyecto es una zona semi urbana y se caracteriza principalmente por los asentamientos humanos, tierras de agricultura y locales comerciales, la zona se encuentra ya perturbada por actividades antropogénicas por lo que no se espera posteriormente la presencia de fauna o flora silvestre, además de que se realizará la delimitación del predio.

Como se puede observar del anexo fotográfico, así como la descripción previa de las características del área del proyecto y los elementos que lo componen, se observa una evidente deficiencia de abundancia y riqueza en lo que a flora y fauna respecta.

III.4.4.2 Aspectos Abióticos

Las características abióticas se describen a continuación, las cuales se determinaron de acuerdo a la ubicación del predio correspondiente al Proyecto.

Paisaje

Respecto al paisaje, se aplicó el modelo de (Rojas & Kong, 1996), en el que se valoran los elementos de interés (vegetación, Fisiografía, Fauna, Cuerpos de Agua, Acción Antropogénica, Variabilidad cromática, Singularidad o rareza y Fondo escénico), se concluye que la calidad visual del área no posee elementos estéticos que conformen el paisaje, debido a que no se encontraron elementos estéticos significativos.

Sitio RAMSAR

El sitio del Proyecto no se ubica en ninguna área catalogada como sitio RAMSAR.

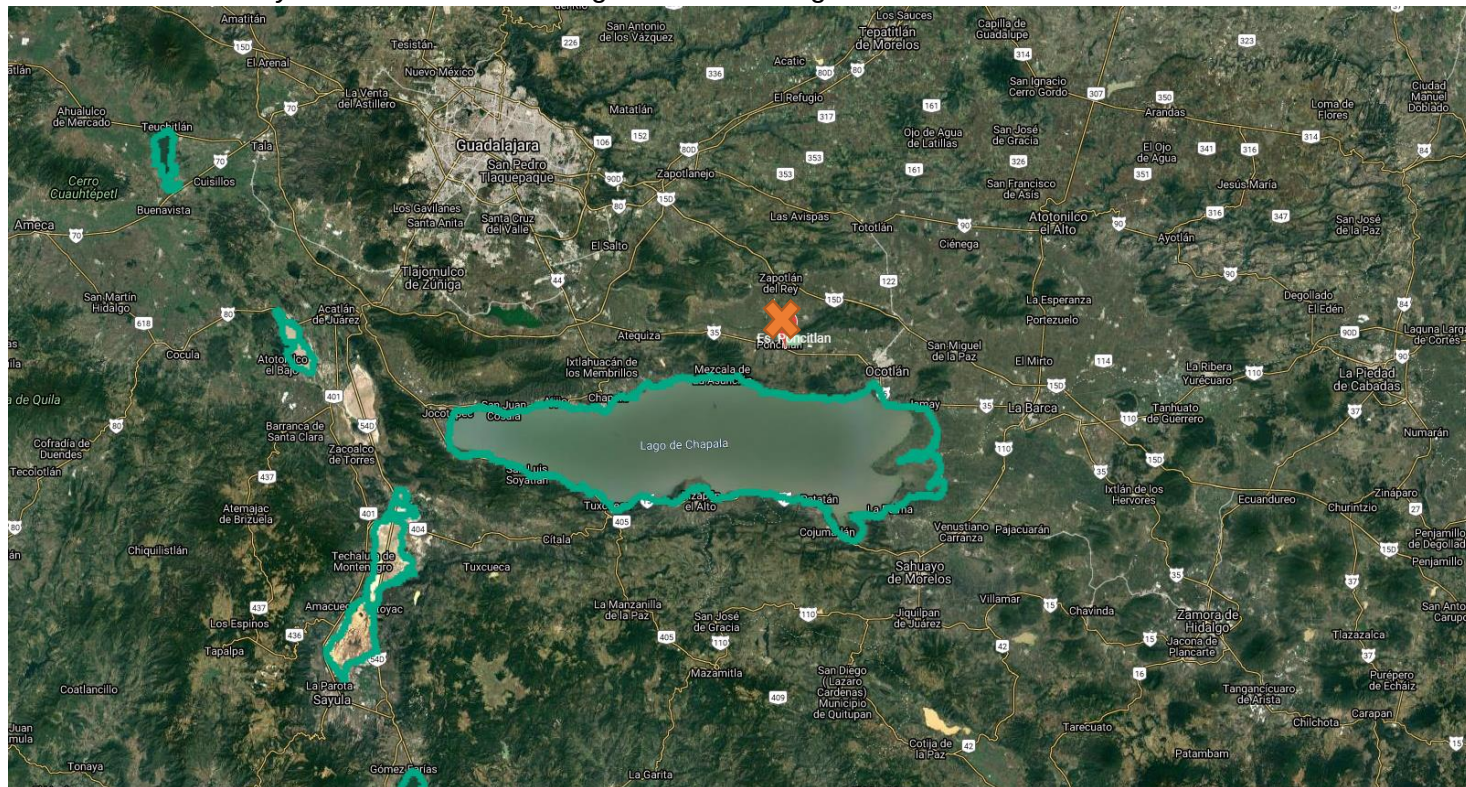


Ilustración 5. Sitios RAMSAR más cercanos al proyecto

Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA)

Áreas Naturales Protegidas

El Proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal.

El Proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Estatal.

El Proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Municipal.

Calidad del Aire

Los trabajos programados no tienen impacto negativo significativo respecto a la calidad del aire. Los trabajos que se desarrollarán en la preparación y construcción en el terreno, no modificarán la calidad de aire ya que las emisiones de contaminantes son mínimas, así como la maquinaria, además no se modificarán las condiciones de estabilidad atmosférica, ni se incrementarán los niveles de ruido en el área del proyecto. No se considera significativo para este caso la emisión de Gases de Efecto Invernadero.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

Edafología

El municipio cuenta con lo siguiente como suelo dominante: Vertisol (22.03%), Phaeozem (8.95%), Andosol (1.72%) y Leptosol (0.03%)
El suelo donde se encuentra el proyecto corresponde a tipo Vertisol.

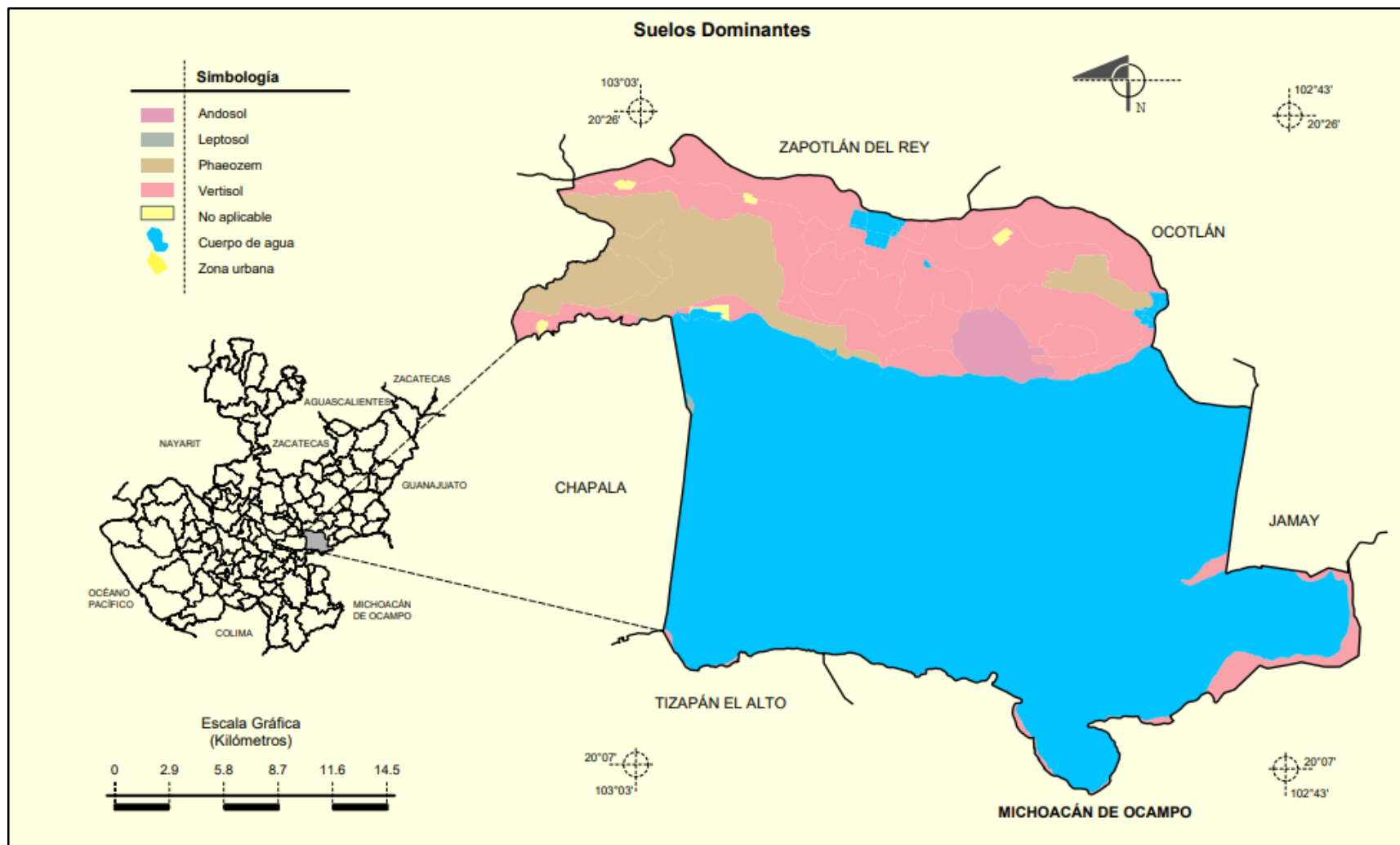


Ilustración 6. Edafología de Poncitlán, Jalisco

Clima

El clima es semiseco con invierno y primavera secos, y semicálido sin estación invernal definida. La temperatura media anual es de 20.3° C, tiene una precipitación media anual de 801.2 milímetros con régimen de lluvias en los meses de junio a octubre. Los vientos dominantes son en dirección sureste. El promedio de días con heladas al año es de 15.4.

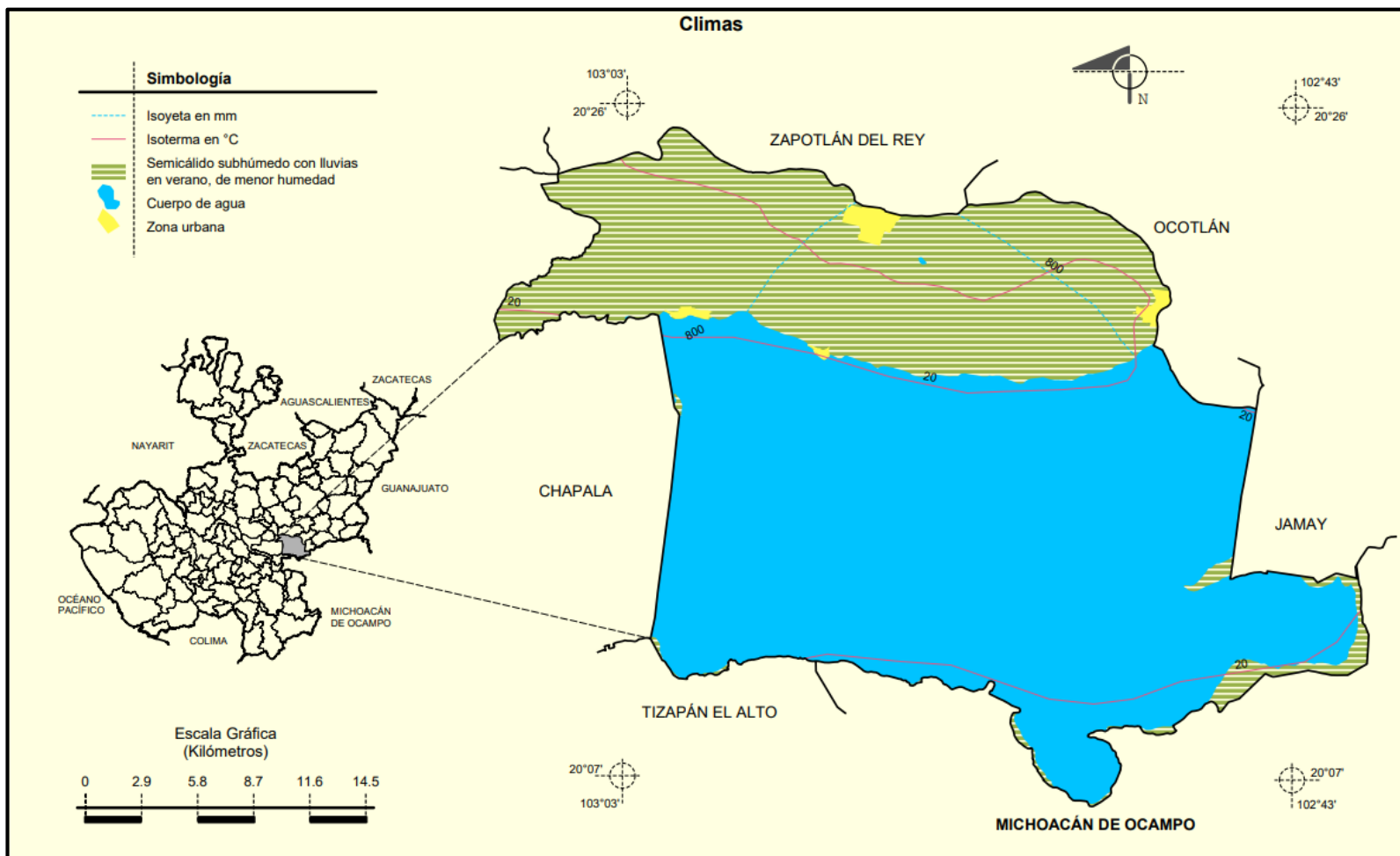


Ilustración 7. Climas de Poncitlán Jalisco
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005. Versión 3.1



Fallas Geológicas

No se encontró registro de fallas geológicas o fracturas que se ubiquen en el Área de Influencia.

Área de Importancia para la Conservación de las Aves

El sitio de Proyecto no se encuentra dentro de ninguna Área establecida de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).

Humedales

El sitio de ubicación del Proyecto no se encuentra cercano a algún humedal.

Hidrología

El Proyecto se ubica dentro de la zona que comprende el acuífero de clave 1404 denominado Poncitlán, sin disponibilidad.

Para las actividades que se desarrollarán como parte del proyecto no se requiere la utilización de agua en ningún proceso, siendo que se requerirá solamente en la etapa de construcción en menor medida para composición de materiales y durante la etapa de operación que es la más extensa en el funcionamiento y limpieza de un sanitario.

El Proyecto se encuentra dentro de la región hidrológica Lerma-Santiago, cuenca Rio Santiago-Guadalajara, subcuenca Ocotlán y Microcuenca Poncitlán.

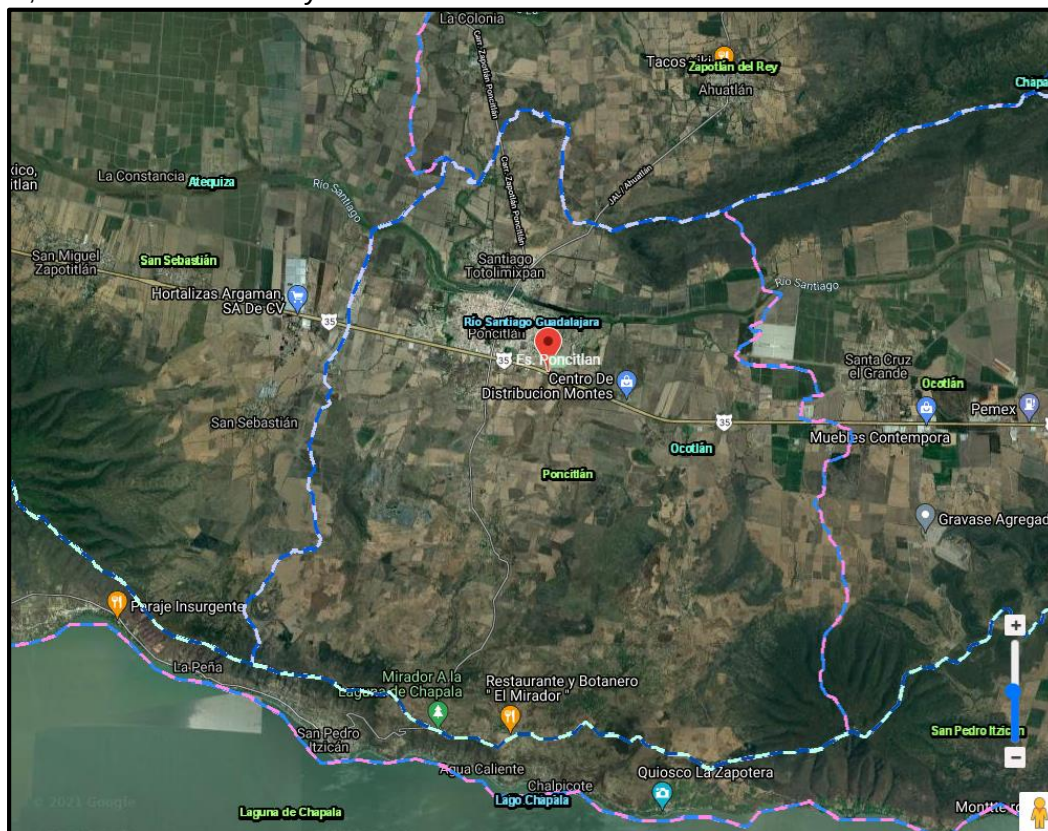


Ilustración 8. Cuenca, subcuenca y microcuenca del área del proyecto.

Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEIA)



Regiones Terrestres

El proyecto se encuentra dentro de ninguna Región Prioritaria.

Unidades de Manejo Ambiental

El Proyecto no se encuentra dentro de ninguna UMA.

III.4.4.3 Aspectos Socioeconómicos

Se explican a continuación de manera general los aspectos que se pueden influenciar con la finalidad de identificar los posibles riesgos derivados de esta actividad tanto para el medio ambiente como para la sociedad en general, e identificar medidas para evitar, o mitigar estos riesgos.

Demografía

El municipio de Poncitlán pertenece a la Región Ciénega, su población en el 2015 según la Encuesta Intercensal era de 51 mil 944 personas; 49.1 por ciento hombres y 50.9 por ciento mujeres, los habitantes del municipio representaban el 12.9 por ciento del total regional. Comparando este monto poblacional con el del año 2010, se obtiene que la población municipal aumentó un 7.3 por ciento en cinco años.

Actividades Económicas

Conforme a la información del directorio estadístico nacional de unidades económicas (DENUE) de INEGI, el municipio de Poncitlán cuenta con 2,091 unidades económicas a Noviembre 2017 y su distribución por sectores revela un predominio de unidades económicas dedicadas al comercio, siendo estas el 47.54% del total de las empresas en el municipio. A nivel estatal, Poncitlán ocupa el lugar 24 en número de empresas y el cuarto lugar a nivel regional.

Zonas Urbanas

En el Área de Influencia de interés se tiene zona semi urbana con asentamientos humanos.

Población indígena

No se tiene registro de poblaciones indígenas.

Zonas arqueológicas

No se tiene registro de sitios arqueológicos.

Zonas Industriales o comerciales

En ninguna de las colindancias del proyecto se desarrollan actividades que pudieran poner en peligro la operación de la Estación de Gas L.P. Asimismo, la zona de amortiguamiento está compuesta por 33 manzanas en las que si bien se identificaron establecimientos comerciales, no existen centros hospitalarios, educativos o de reunión en un radio de 30 m.

III.4.4.4 Funcionalidad de los servicios ambientales

Dentro de los servicios ambientales ofrecidos en el área de influencia que fueron considerados al momento de realizar este estudio se encuentran el ciclo de nutrientes. Sin embargo, la calidad de estos servicios se consideró como baja debido a que en el entorno donde se encuentra el área de influencia no existen condiciones ambientales relevantes, lo cual será explicado con mayor detalle en el diagnóstico ambiental.



En el aspecto social el proyecto se localiza en un área semiurbana. En el área se encuentran algunos locales comerciales. Como se mencionó anteriormente no existen centros hospitalarios, educativos o de reunión en un radio de 30 m.

III.4.4.5 Diagnóstico Ambiental

a) Integración e interpretación del inventario ambiental

A partir de la presentación, descripción, revisión y análisis de los puntos determinados para este informe preventivo se realiza el siguiente diagnóstico ambiental, considerando como ambiente todo el entorno (social, natural, político, etc.) que rodea al proyecto.

El área de estudio que involucra el proyecto se localiza en un medio natural joven, sin un ecosistema relevante debido a los asentamientos humanos que han ido aumentando con el paso de los años. El municipio de Poncitlán limita al norte con los municipios de Juanacatlán, Zapotlán del Rey y Ocotlán, al sur con el Lago de Chapala, al este con parte del municipio de Ocotlán y al oeste con Ixtlahuacán del Río y Chapala. El clima es semiseco con invierno y primavera secos, y semicálido sin estación invernal definida. La temperatura media anual es de 20.3° C, tiene una precipitación media anual de 801.2 milímetros con régimen de lluvias en los meses de junio a octubre. Los vientos dominantes son en dirección sureste. El promedio de días con heladas al año es de 15.4.

Los censos económicos 2014, registraron que en el municipio de Poncitlán, los tres subsectores más importantes en la generación de valor agregado censal bruto fueron la Industria química; la Industria alimentaria; y el Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho, que generaron en conjunto el 84.6% del total del valor agregado censal bruto registrado en 2014 en el municipio.

b) Síntesis del inventario.

A nivel federal, entre las principales gestiones ambientales está el procedimiento de impacto ambiental, que incluye el presente informe. (Agencia de Seguridad Energía y Ambiente: ASEA – y la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales: SEMARNAT).

Las características del sistema ambiental estudiado refieren un ambiente con un alto grado de perturbación, tanto en su composición florística como en su riqueza faunística que se ve reflejada en las características ambientales que prevalecen en la zona. Destacan la ausencia de asociaciones con un alto grado de conservación, con elementos característicos y dignos de preservar.

Aunque ya se describieron los distintos componentes ambientales del sistema ambiental, a continuación, se señala un análisis de la problemática ambiental lo que permitirá evidenciar los problemas que afectan la integridad funcional del ecosistema de esta zona y la relevancia real de los impactos que el proyecto puede ocasionar.

El sistema ambiental se ubica en una región en la cual se presenta una problemática asociada a la modificación del entorno ya que se localiza dentro de una zona urbana.

En particular, dentro del sistema ambiental al cual pertenece el predio del proyecto, se ha identificado un proceso de degradación y pérdida de ecosistemas, lo cual ocasiono un proceso de migración de fauna hacia las áreas mejor conservadas.



En este sentido, en el SA se desarrollan dos tipos de actividades que pueden poner en riesgo su estabilidad ambiental: a) actividades urbanas fuera de toda regulación ambiental que además de eliminar áreas importantes de vegetación, están contaminando el suelo, y b) actividades autorizadas en el ámbito municipal (urbanas), principalmente y zonas industriales han generado la pérdida masiva de importantes áreas de vegetación, así como incrementando los riesgos de contaminación al suelo, al acuífero y áreas adyacentes por un manejo deficiente de residuos líquidos y sólidos.

A pesar de que existe una caracterización de tipos de vegetación para el SA conforme a INEGI ya analizado anteriormente, resulta claro que la totalidad del sistema ambiental ha perdido la cobertura vegetal original y consecuentemente los componentes ambientales relacionados a la misma, tales como flora y fauna.

Por lo anterior y con base en el trabajo de campo de este informe preventivo, es claro que el proyecto no afecta a componentes ambientales como vegetación natural, especies de fauna silvestre, sin presencia de especies protegidas, dada que se localizan en zonas impactadas.

Para la realización del diagnóstico ambiental se llevó a cabo un análisis del sistema ambiental con la finalidad de conocer las tendencias del comportamiento del deterioro natural y el grado de conservación del área en estudio. A continuación, se describen los criterios que se tomaron en cuenta para el diagnóstico ambiental:

Normativo. - El uso de suelo en la zona se encuentra regulado por la Dirección de Planeación Urbana del Municipio de Poncitlán, Jalisco.

Diversidad: El área de estudio presenta una escasa diversidad de organismos, todos ellos de tipo anual y oportunistas típicos de las áreas urbanas impactadas.

Rareza: Se considera que dentro del Sistema Ambiental no se detecta ningún recurso que pudiera ser afectado por el proyecto que se considere con características de estatus de conservación.

Naturalidad: Este criterio se refiere al estado de conservación de las biocenosis e indica el grado de perturbación derivado de la acción humana. Para este caso en particular, el sitio del proyecto se considera modificado por los asentamientos humanos.

Calidad. – La calidad de los elementos de medio biótico y abiótico en el sistema ambiental tienen un grado de perturbación alto.

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

Tomando como base los apartados anteriores, se identificaron los Impactos Ambientales para posteriormente clasificar y valorizar los más significativos, mismos hacia los que se podrá dirigir posteriormente mayor atención y cantidad de recursos para poder sopesar a través de las medidas de mitigación o control propuestas.

Los impactos ambientales que se pueden presentar durante el desarrollo del proyecto están en función de sus características propias en todas sus etapas y dimensión. Para ello, se debe tomar en cuenta que todas las actividades antropogénicas tendrán impactos sobre el ambiente en diferente nivel y

naturaleza. La identificación y valoración de indicadores, así como las medidas ambientales propuestas para prevenirlos, mitigarlos, controlarlos y compensarlos pretende dar a la autoridad competente las herramientas para determinar la factibilidad del desarrollo del Proyecto.

Como primer paso, se optó por una lista de verificación de impactos por etapa y actividad a desarrollarse como método cualitativo de entrada para la identificación de impactos. Esta técnica, además de servir para identificar los impactos ambientales potenciales, también determina los factores ambientales que deben incluirse en una descripción del medio afectado, para proporcionar información de la predicción y evaluación de los impactos específicos. Se tomó como base las principales actividades calendarizadas para desarrollo de proyecto de la sección III del presente.

Tabla 13. Identificación cualitativa de impactos y definición de indicadores de impacto.

ETAPA DE PROYECTO	ACTIVIDAD	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	INDICADOR
PREPARACIÓN DEL SITIO	DESPALME Y LIMPIEZA	Atmósfera	Ruido	Decibeles
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	Cobertura	Superficie de despalme
			Densidad	Cantidad de arbustos a talar
		Fauna	Modificación del hábitat	Fragmentación del ecosistema
		Paisaje	Naturalidad del Paisaje	Fragmentación de ecosistema
		Suelo	Generación de residuos	Volumen de residuos vegetales generados
	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO	Factor Socioeconómico	Empleo	Personal local contratado.
		Atmósfera	Ruido	Decibeles
			Partículas de polvo	Visibilidad
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	Modificación del hábitat	Incapacidad de formación de madrigueras
		Paisaje	Naturalidad del paisaje	Fragmentación de ecosistema
		Suelo	Propiedades del suelo	Modificación de propiedades físicas del suelo.
		Factor Socioeconómico	Empleo	Número de personas contratadas
	EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN	Atmósfera	Ruido	Decibeles
			Partículas contaminantes	Frecuencia de mantenimiento de maquinaria
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS



CONSTRUCCION		Fauna	Modificación de hábitat	Imposibilidad de anidación de aves
		Paisaje	NS	NS
		Suelo	Pérdida de capa fértil del suelo	Volumen de suelo fértil
		Factor Socioeconómico	Empleo	Número de personas contratadas
	COMPACTACION DEL TERRENO	Atmósfera	Ruido	Decibeles
			Partículas de polvo	Visibilidad
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS
		Paisaje	NS	NS
		Suelo	Propiedades del suelo	Modificación de propiedades físicas del suelo.
		Factor Socioeconómico	Empleo	Número de personas contratadas
	BLOQUEO Y LEVANTAMIENTO	Atmósfera	Ruido	Decibeles
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS
		Paisaje	NS	NS
		Suelo	NS	NS
		Factor Socioeconómico	Empleo	Número de personas contratadas
	CONSTRUCCION DE OFICINAS	Atmósfera	Ruido	Decibeles
			Partículas contaminantes	Frecuencia de mantenimiento de maquinaria
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS
		Paisaje	Urbanización	Edificaciones
		Suelo	Generación de residuos	Volumen de Residuos de Manejo Especial
		Factor Socioeconómico	Empleo	Número de personas contratadas
	TECHADO	Atmósfera	Ruido	Decibeles
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS



CONSTRUCCION		Paisaje	NS	NS
		Suelo	Generación de residuos	Volumen de Residuos de Manejo Especial
		Factor Socioeconómico	Empleo	Número de personas contratadas
	BASES DEL TANQUE Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA	Atmósfera	Ruido	Decibeles
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS
		Paisaje	NS	NS
		Suelo	Generación de residuos	Volumen de Residuos de Manejo Especial
		Factor Socioeconómico	Empleo	Número de personas contratadas
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	TRASIEGO Y ALMACENAMIENTO DE GAS L.P.	Atmósfera	Ruido	Decibeles
			Partículas contaminantes	Frecuencia de mantenimiento de maquinaria
		Agua		
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS
		Paisaje	NS	NS
		Suelo	Generación de residuos peligrosos	Volumen de residuos peligrosos generados.
		Factor Socioeconómico	Desarrollo económico	Facilidad en el acceso a combustibles para el desarrollo de actividades económicas de la zona.
			Empleo	Número de personas contratadas
			Riesgo	Escenarios de riesgo identificados
	CARBURACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	Atmósfera	Ruido	Decibeles
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS
		Paisaje	NS	NS
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		Suelo	Generación de residuos	Volumen de Residuos Sólidos Urbanos



		Factor Socioeconómico	Desarrollo económico	Facilidad en el acceso a combustibles para el desarrollo de actividades económicas de la zona.
			Empleo	Número de personas contratadas
ABANDONO DEL SITIO	RETIRO DE ESTRUCTURAS Y EQUIPOS MOVILES	Atmósfera	Ruido	Decibeles
			Partículas contaminantes	Frecuencia de mantenimiento de maquinaria
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS
		Paisaje	Urbanización	Retiro de equipos
		Suelo	Generación de residuos	Volumen de Residuos de Manejo Especial
		Factor Socioeconómico	Desarrollo económico	Facilidad en el acceso a combustibles para el desarrollo de actividades económicas de la zona.
			Empleo	Número de personas contratadas

NS=NO SIGNIFICATIVO

III.5.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN LEOPOLD-CONESA

Esta metodología utiliza ciertos criterios que nos permiten evaluar la importancia de los impactos producidos, agrupándolos en una fórmula que nos dará como resultado la importancia del impacto.

La importancia del impacto es pues, el rango mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

Criterios y Metodologías de Evaluación

A continuación se describe el significado de los mencionados criterios que conforman la importancia del impacto (I), de una matriz de valoración cualitativa o matriz de importancia.



Naturaleza (NAT)

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van actuar sobre los distintos factores considerados. Existe la posibilidad de incluir, en algunos casos concretos, un tercer carácter: previsible pero difícil de cualificar o sin estudios específicos (x) que reflejaría efectos cambiantes difíciles de predecir. Este carácter (x), también reflejaría afectos asociados con circunstancias externas al Proyecto, de manera que solamente a través de un estudio global de todas ellas sería posible conocer su naturaleza dañina o beneficiosa.

Tabla 14. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Naturaleza).

NATURALEZA	
Impacto Beneficioso	+
Impacto Perjudicial	-

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Intensidad (I)

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El índice de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el 12 expresara una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afección mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

Tabla 15. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Intensidad).

INTENSIDAD (I) GRADO DE DESTRUCCIÓN.	
Baja	1
Media	2
Alta	4
Muy Alta	8
Total	12

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del Proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4). En el caso de que el efecto sea puntual pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta y, en el caso de considerar que es peligroso y sin posibilidad de introducir medidas correctoras, habrá que buscar inmediatamente otra alternativa al Proyecto, anulando la causa que nos produce este efecto.

Tabla 16. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Extensión).

EXTENSIÓN (EX) (ÁREA DE INFLUENCIA)	
Puntual	1
Parcial	2
Extenso	4
Total	8
Crítica	(+ 4)

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Momento (MO)

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (to) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado. Así pues, cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de (4). Si es un período de tiempo que va de 1 a 5 años, medio plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años, largo plazo, con valor asignado de (1).

Tabla 17. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Momento).

MOMENTO (MO)	
Largo Plazo	1
Mediano Plazo	2
Inmediato	4
Critico	(+ 4)

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que, supuestamente, 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. Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor de (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2); y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor de (4). La persistencia, es independiente de la reversibilidad.

Tabla 18. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Persistencia).

PERSISTENCIA (PE)	
Fugaz	1
Temporal	2
Permanente	4

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996



Reversibilidad (RV)

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 aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible le asignamos el valor (4). Los intervalos de tiempo que comprende estos periodos, son los mismos asignados al parámetro anterior.

Tabla 19. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Reversibilidad).

REVERSIBILIDAD (RV)	
Corto Plazo	1
Mediano Plazo	2
Irreversible	4

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Recuperabilidad (MC)

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 (introducción de medidas correctoras). Si el efecto es totalmente recuperable, se le asigna un valor (1) o (2) según lo sea de manera inmediata o a medio plazo, si lo es parcialmente, el efecto es mitigable, y toma un valor (4). Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana, le asignamos el valor (8). En el caso de ser irrecuperables, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será (4).

Tabla 20. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Recuperabilidad).

RECUPERABILIDAD (MC)	
RECONSTRUCCIÓN POR MEDIOS HUMANOS	
Recuperable de manera inmediata	1
Recuperable a mediano plazo	2
Mitigable	4
Irrecuperable.	8

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Sinergia (SI)

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. Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y si es altamente sinérgico (4). Cuando se presenten casos de debilitamiento, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la Importancia del Impacto.

Tabla 21. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Sinergia).

SINERGIA (SI) REGULARIDAD DE LA MANIFESTACIÓN	
Simple (sin sinergia)	1
Sinérgico	2
Muy Sinérgico	4

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Acumulación (AC)

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1). Si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a (4).

Tabla 22. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Acumulación).

ACUMULACIÓN (AC) INCREMENTO PROGRESIVO	
Simple	1
Acumulativo	4

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Efecto (EF)

Este atributo 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 o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de esta. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, 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. Este término toma el valor de 1 en el caso de que el efecto sea secundario y el valor 4 cuando sea directo.

Tabla 23. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Efecto).

EFFECTO (EF) RELACIÓN CAUSA – EFECTO	
Indirecto	1
Directo	4

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Periodicidad (PR)

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo). A los efectos continuos se les asigna un valor de (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1).

Tabla 24. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Periodicidad).

PERIODICIDAD (PR) REGULARIDAD DE LA MANIFESTACIÓN	
Irregular, aperiódico, discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

Importancia del Impacto (I): La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce, en función del valor asignado a los criterios considerados.

$$I = \pm [3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

El resultado obtenido se valora de acuerdo a la tabla mostrada a continuación:

Tabla 25. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Clasificación de Impacto).

TIPO DE IMPACTO	VALORES
Irrelevante	< 25
Moderado	25 a 50
Severo	50 a 75
Crítico	> 75

Fuente: V. CONESA FERNÁNDEZ – VITORA 1996

III.5.2 CARACTERIZACIÓN, EVALUACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.

Para evaluar los impactos se determinaron los componentes, los cuales se subdividen entre cada factor el cual varía de acuerdo a las etapas del Proyecto:

Tabla 26. Evaluación de la Importancia de Impacto para la etapa de preparación del sitio.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO (DESPALME Y LIMPIEZA)													
IMPACTO 1													
FLORA	La cantidad de ejemplares de flora SIN clasificación de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2005, que deban ser removidos del ecosistema												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	4	4	1	1	1	1	4	1	22	Bajo
IMPACTO 2													
FAUNA	Provocar el desplazamiento de fauna debido a la fragmentación del ecosistema.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	4	4	1	1	1	1	4	1	22	Bajo
IMPACTO 3													
SUELO	Pérdida de la capa orgánica (fértil) del suelo.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	4	4	1	1	1	1	4	1	22	Bajo
IMPACTO 4													
ATMÓSFERA	Generación de partículas de polvo derivado del uso de maquinaria para las actividades de excavación, compactación, cimentación.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	22	Bajo

IMPACTO 5													
ATMÓSFERA	Generación de ruido derivado del uso de maquinaria.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	22	Bajo
IMPACTO 6													
PAISAJE	Modificación de la calidad visual.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	2	2	2	2	1	1	4	4	23	Bajo
IMPACTO 7													
AGUA	Generación de agua residual proveniente de descargas sanitarias.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORÍA
	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	19	Bajo
IMPACTO 8													
SOCIOECONÓMICO	Generación de Empleo.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORÍA
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Nulo *

*Los valores con signo positivo (+) se considera impacto nulo.

Tabla 27. Evaluación de la Importancia de Impacto para la etapa de construcción.

ETAPA DE CONSTRUCCION (OBRA CIVIL: NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN)													
IMPACTO 9													
SUELO	Modificación de las propiedades físicas del suelo.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	2	1	1	4	2	1	1	1	4	1	23	Bajo
IMPACTO 10													
ATMÓSFERA	Emisión de partículas y gases contaminantes CO, CO ₂ , NO _x como resultado de la combustión de maquinaria.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	19	Bajo
IMPACTO 11													
ATMÓSFERA	Generación de Ruido debido al uso de equipo de construcción y maquinaria.												
CRITERIOS	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	22	Bajo

IMPACTO 12													
SUELO	Generación de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORÍA
	-	4	1	4	1	2	1	1	4	4	1	32	Moderado
IMPACTO 13													
SOCIECONÓMICO	Generación de empleo.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Nulo *
IMPACTO 14													
AGUA	Generación de agua residual proveniente de descargas sanitarias.												
CRITERIOS DE IMPACTO		IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	2	20	Bajo

*Los valores con signo positivo (+) se considera impacto nulo.

Tabla 28. Evaluación de la Importancia de Impacto para la etapa de operación y mantenimiento.

ETAPA DE OPERACION (MANEJO DE COMBUSTIBLE Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN)													
IMPACTO 15													
SUELO	Generación de Residuos Peligrosos derivados del mantenimiento de maquinaria o vehículos.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	2	4	2	2	1	1	1	4	1	23	Bajo
IMPACTO 16													
ATMÓSFERA	Emisión de partículas (gases contaminantes CO, CO ₂ , NO _x) como resultado de la combustión de maquinaria.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	19	Bajo
IMPACTO 17													
AGUA	Generación de agua residual proveniente de descargas sanitarias.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	2	20	Bajo
IMPACTO 18													
SOCIOECONÓMICO	Generación de empleo.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORÍA
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Nulo
IMPACTO 19													
SUELO	Generación de residuos Sólidos Urbanos.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	1	1	4	2	2	1	1	1	4	2	22	Bajo

*Los valores con signo positivo (+) se considera impacto nulo.



Tabla 29. Evaluación de la Importancia de Impacto para la etapa de abandono del sitio.

ETAPA DE ABANDONO DE SITIO (MANEJO DE COMBUSTIBLE Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN)													
IMPACTO 20													
SUELO	Generación de Residuos de Manejo Especial.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORIA
	-	2	2	4	4	2	1	1	1	4	1	28	Bajo
IMPACTO 21													
SOCIOECONÓMICO	Generación de empleo.												
CRITERIOS DE IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CATEGORÍA
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Nulo

*Los valores con signo positivo (+) se considera impacto nulo.

III.5.3 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

A partir de la identificación de **Impactos** y los **indicadores** propuestos para la valorización de impactos se llevó a cabo la identificación precisa, objetiva y viable respecto a las medidas de preventivas y de mitigación de los Impactos Ambientales, tomando en cuenta también la regulación ambiental vigente.

A continuación se describen las acciones a tomar como medida de Prevención, Mitigación, Corregir o en dado caso de Compensar, ya que siendo una vez identificados los factores relevantes que provocan el impacto y su grado de influencia sobre el sistema ambiental, se busca minimizarlos y de ser posible evitarlos.

En virtud de lo anterior, GAS TULE, S.A. DE C.V. seguirá una política de desarrollo sustentable en los ámbitos: ambiental, social y económico, para con ello poder incrementar el valor del Proyecto.

Las medidas serán realizadas tomando como base las siguientes estrategias:

- Prevenir, Mitigar, Corregir o Compensar los impactos negativos.
- Intensificar los efectos positivos que pudieran existir.
- Realizar acciones de seguimiento y monitoreo de las medidas adoptadas.

En la siguiente tabla se describen las medidas propuestas correspondiente a los impactos ambientales identificados.

Cabe mencionar que al seleccionar cada una de las medidas de mitigación se tomó en cuenta la alineación de los impactos ambientales, el nivel de éxito esperado de la medida, la durabilidad de los efectos de la medida propuesta, la posibilidad de interferencia con otras medidas y por último los costos de operación y mantenimiento de las medidas.



Tabla 30. Medidas de mitigación, prevención o amplitud por impacto.

ETAPA DE PROYECTO	NUMERO DE IMPACTO	COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION
PREPARACIÓN DEL SITIO	1	FLORA	En el caso de que se llegara a encontrar algún ejemplar en alguna clasificación de riesgo según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 se asegurará su rescate. Se realizarán acciones de sensibilización del personal que participará en la preparación y construcción del proyecto, sobre la importancia de las especies que pueden encontrarse en el sistema ambiental.
	2	FAUNA	Previo a las actividades de despalme, se identificarán nidos o madrigueras para promover el desplazamiento de fauna. Se realizarán acciones de ahuyentado de especies de hábitos subterráneos, poniendo especial atención en el rescate si se trata de especies señaladas por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. En el caso de que se encuentren especies susceptibles de rescate, se procederá a llevarlo a cabo para su posterior reubicación. Se impedirá la formación de nidos respecto a las especies de aves o quirópteros que pudieran arribar al área del proyecto, promoviendo su desplazamiento de cualquier tipo de fauna hacia fuera del predio.
	3	SUELO	Se delimitará el área del despalme previo al inicio de actividades, de tal manera que sólo se impacten los sitios destinados a la construcción y operación. La capa fértil del suelo será recuperada y almacenada temporalmente en un área designada, si así se requiere podrá ser utilizada dentro del Proyecto, y de ser necesario se apegará a las disposiciones de la autoridad competente en materia de Residuos de Manejo especial derivados de la construcción.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

PREPARACIÓN DEL SITIO	4	ATMÓSFERA	Se realizará el riego en el área posterior al despalme para evitar el excesivo levantamiento de polvo. No se quemará el material vegetal residual bajo ninguna circunstancia.
	5	ATMÓSFERA	La maquinaria, vehículos y equipo utilizados en la etapa de construcción contarán con mantenimiento preventivo para su operación.
	6	PAISAJE	Se intervendrá únicamente el predio delimitado para obras permanentes con el fin de solamente afectar los sitios destinados a la construcción.
	7	SUELO	El material residual se trasladará a sitios autorizados para su uso o disposición final.
	8	AGUA	Se contará con un prestador de servicios autorizado para la limpieza de las letrinas portátiles y la recolección y manejo de aguas residuales que se deriven de estas.
	9	SOCIO-ECONÓMICO	La creación de empleos constituye un impacto benéfico, por lo que se buscará incrementar los efectos positivos que propician el desarrollo de la zona favoreciendo la contratación de trabajadores que residan en la zona. No se provocará migración de trabajadores en la zona debido a que se contratará personal local.
CONSTRUCCION	10	SUELO	Se delimitará el área del despalme previo al inicio de actividades, de tal manera que sólo se impacten los sitios destinados a la construcción y operación.
	11	ATMOSFERA	Se realizará riego para evitar la generación de polvos por la actividad de la maquinaria y equipos durante la etapa de construcción previa a la pavimentación del sitio. Los vehículos y maquinaria se conducirán a bajas velocidades durante la etapa de preparación y construcción. La maquinaria, vehículos y equipo utilizados en la etapa de construcción contarán con mantenimiento preventivo para su operación.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

CONSTRUCCION	12	ATMOSFERA	Se verificará el cumplimiento de los niveles de ruido durante las diferentes etapas de la obra, respetando los niveles máximos permitidos de acuerdo al horario y normatividad.
	13	SUELO	Se llevará a cabo el Manejo Integral de Residuos, cuidando la adecuada recolección, almacenamiento temporal y eventual transferencia de los residuos llevados a cabo por prestadores de servicio autorizados hacia sitios de disposición adecuados. Se evitará la dispersión de cualquier tipo de Residuos dentro o fuera del área.
	14	SOCIO-ECONOMICO	La creación de empleos constituye un impacto benéfico, por lo que se buscará incrementar los efectos positivos que propician el desarrollo de la zona favoreciendo la contratación de trabajadores que residan en la zona.
	15	AGUA	Se contará con un prestador de servicios autorizado para la limpieza de las letrinas portátiles y la recolección y manejo de aguas residuales que se deriven de estas
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	16	SUELO	No se dará mantenimiento directo en sitio a ningún vehículo que utilizará durante las etapas de construcción del proyecto, por lo que no se contempla la generación de Residuos Peligrosos como derivado de las actividades del Proyecto. La zona de suministro estará cubierta con material impermeable. Sin embargo, de ser el caso su generación, se almacenarán temporalmente y se contratará a un prestador de servicios con autorización vigente para el manejo de Residuos Peligrosos. En todo caso se utilizarán prestadores de servicios autorizados por la autoridad competente para la recolección, transporte y disposición de Residuos. Además, se capacitará al personal encargado de la ejecución del Proyecto para la correcta identificación y segregación de Residuos Peligrosos.
	17	ATMOSFERA	La maquinaria, vehículos y equipo utilizados en la etapa de construcción contarán con mantenimiento preventivo para su operación.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	17	ATMOSFERA	Se evitará que los equipos, vehículos o maquinaria estén encendidos si no están siendo utilizados. Se construirán accesos de entrada y salida, de tal forma que no se aumentará el tránsito vehicular en la zona.
	18	AGUA	Se instalará una fosa séptica como parte del sistema de tratamiento de agua residual, mismo que cumplirá con las especificaciones de fabricación, así como la demanda de su capacidad de tal manera que se evite un sobreuso del mismo. Se verificará el correcto funcionamiento del sistema fosa séptica y se realizará mantenimiento del sistema de tratamiento en caso de ser necesario.
	19	SOCIO- ECONOMICO	La creación de empleos constituye un impacto benéfico, por lo que se buscará incrementar los efectos positivos que propician el desarrollo de la zona favoreciendo la contratación de trabajadores que residan en la zona. Promoción de la actividad económica de la región.
	20	SUELO	Se llevará a cabo el Manejo Integral de Residuos, cuidando la adecuada recolección, almacenamiento temporal y eventual transferencia de los residuos llevados a cabo por prestadores de servicio autorizados hacia sitios de disposición adecuados. Se evitará la dispersión de cualquier tipo de Residuos dentro o fuera del área.
ABANDONO DE SITIO	21	SUELO	Se llevará a cabo el Manejo Integral de Residuos, cuidando la adecuada recolección, almacenamiento temporal y eventual transferencia de los residuos llevados a cabo por prestadores de servicio autorizados hacia sitios de disposición adecuados. Se evitará la dispersión de cualquier tipo de Residuos dentro o fuera del área.
	22	SOCIO- ECONOMICO	La creación de empleos constituye un impacto benéfico, por lo que se buscará incrementar los efectos positivos que propician el desarrollo de la zona favoreciendo la contratación de trabajadores que residan en la zona.

Fuente: Elaboración Propia



III.5.4 PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para proponer las medidas de mitigación expuestas anteriormente, fue considerada, en primera instancia, la normatividad ambiental mexicana, la cual está soportada y adaptada a las condiciones y necesidades del país. Además, se buscó establecer con los proyectistas, constructores y operadores de este tipo de proyectos, las mejores alternativas técnicas y exitosas adoptadas en proyectos similares y que ya están en operación; en todo momento el trabajo fue coordinado por el equipo multidisciplinario de profesionales del área ambiental que elaboró el presente documento.

Para ello, es importante señalar que, con el propósito de evitar mayores impactos ambientales o reducir las afectaciones que se pudieran provocar a los elementos que conforman el sistema ambiental, los responsables de la supervisión ambiental en las distintas etapas del proyecto en materia de protección ambiental, tienen la capacidad para ejecutar las decisiones pertinentes que garanticen el cabal cumplimiento de lo señalado en el presente estudio. Reconociendo que el éxito de estas medidas depende básicamente del seguimiento, valoración y corrección oportuna, para poder reducir los efectos adversos que se generaran sobre los componentes ambientales del Sistema Ambiental, derivados del desarrollo de Proyecto.

De la evaluación anterior, se puede determinar que el Proyecto causará en su mayoría impactos con categoría de importancia Baja, esto se atribuye en gran medida al grado de impacto con que ya cuenta el área. Por otro lado, se tiene que el impacto número 12 Generación de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial, se clasifica como Moderado. Además para todos los factores que componen los Impactos generados se contará con procedimientos de vigilancia según los manuales de operación, mantenimiento y de contingencia y emergencias.

III.6 PLANOS DE LOCALIZACION DEL AREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

Respecto a la ubicación de superficies e infraestructura interna del Proyecto se presenta el anexo 13, en el que se puede observar la localización del predio y los componentes para cada una de las especialidades del Proyecto (Civil, Eléctrico, Mecánico, Contra Incendio), así como un planométrico con las características del Proyecto.

En el presente apartado se muestra la cartografía de especial importancia para la caracterización y contextualización del área donde se ubicará el Proyecto.

III.6. 1 Mapas para la microlocalización del proyecto

- **Ubicación, poligonal y/o del trazo del proyecto.**

En la ilustración 9 podemos observar el polígono indicando el predio donde se realizará el proyecto que se ha analizado en el presente informe preventivo



Ilustración 9. Polígono del proyecto.

Fuente: Mapa digital de México

- **Área de influencia** En el apartado III.4.2 del presente informe se menciona que para determinar el área de influencia se utilizó el programa de simulación de riesgos SCRI FUEGO, en el que se consideró la posición del tanque y las condiciones de radiación de afectación sugerida de 1.4 kW/m² y 5 kW/m², proponiendo un radio de influencia máximo de 500 m.



Ilustración 10. Área de influencia

Fuente: Mapa digital de México

- **Vías de acceso al sitio**

La vía principal de acceso es la Calle Chicago.



Ilustración 11. Vialidades cercanas al predio
Fuente: Google earth

- **Asentamientos humanos**

Como se mencionó anteriormente la ubicación del proyecto se encuentra en una zona urbana.



Ilustración 12. Asentamientos humanos cercanos al predio
Fuente: Mapa digital de México



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olimpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

III.6. 1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POLITICA AMBIENTAL).

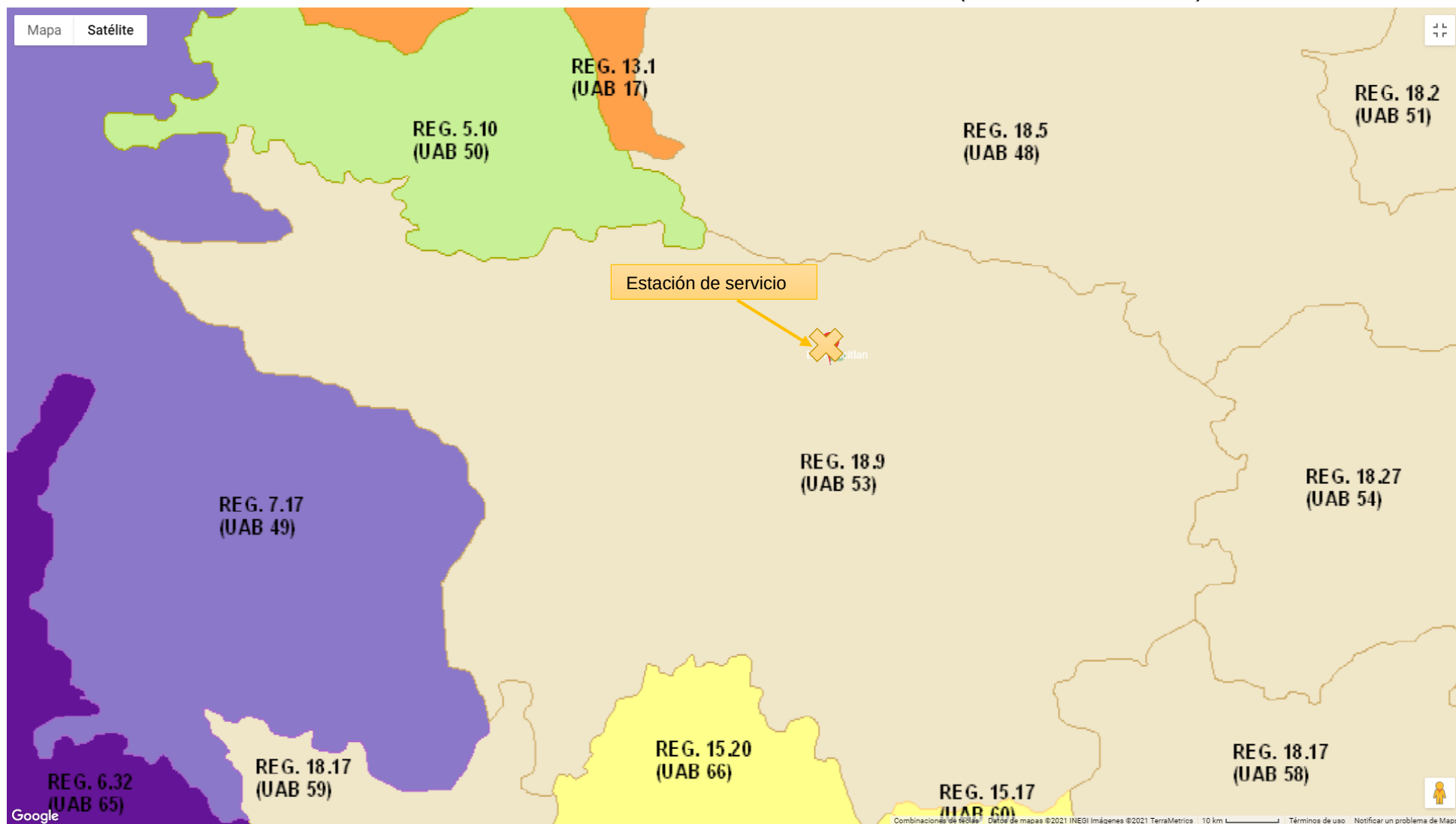


Ilustración 13. Unidades de Gestión Ambiental según el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio
Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

III.6.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO REGIONAL DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE JALISCO.

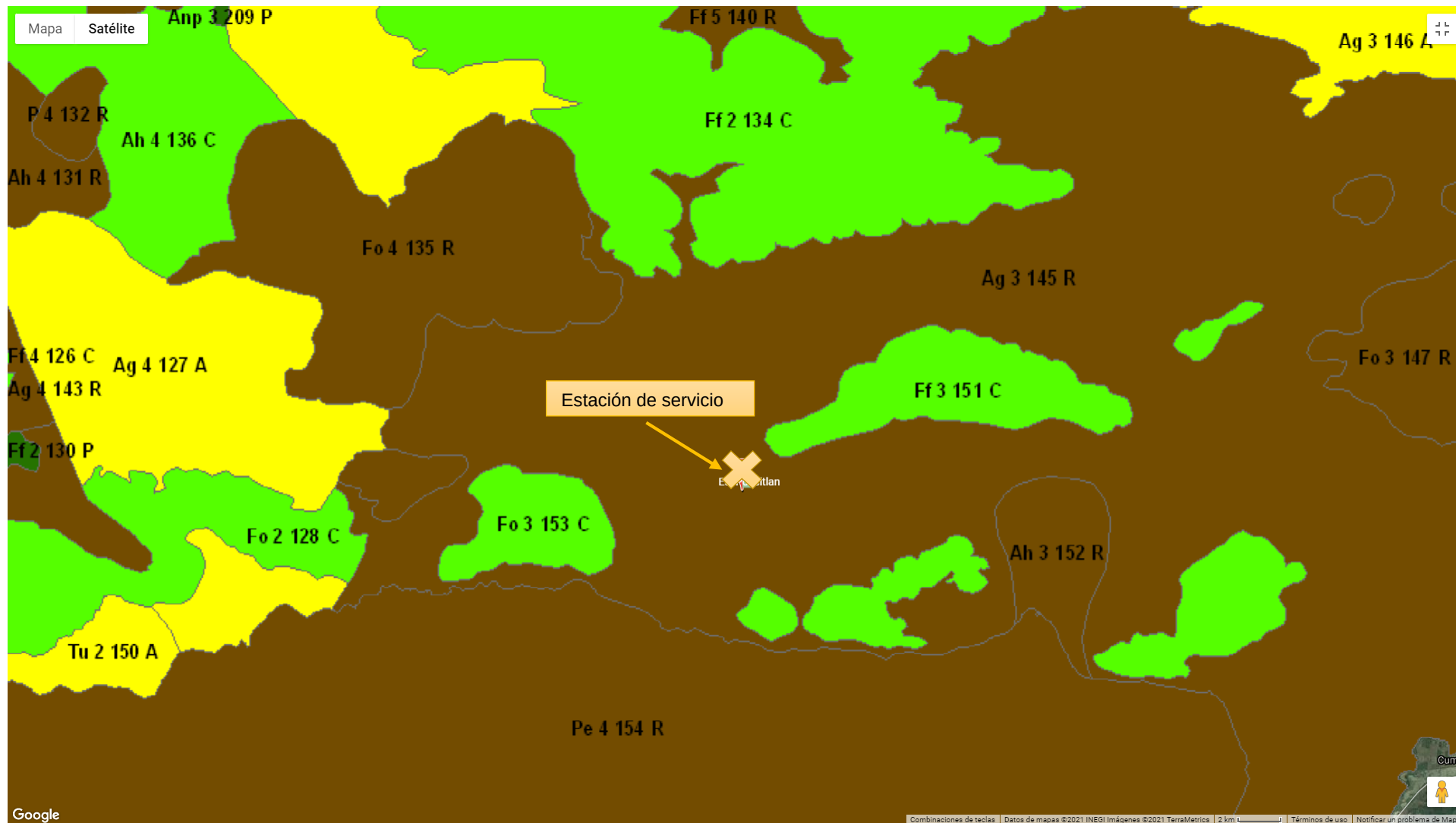


Ilustración 6. Unidades de Gestión Ambiental según el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Jalisco
Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental



IV. CONDICIONES ADICIONALES

Las condiciones propuestas para la sustentabilidad del ecosistema involucrado, medidas de prevención, mitigación o de actividades tendientes a la preservación, protección o conservación de ecosistemas ya fueron expuestas durante el desarrollo del Informe Preventivo por lo que no se adiciona ninguna otra condición.

V. CONCLUSIÓN

Se CONCLUYE que el Proyecto en su Diseño, Construcción y Operación del Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicio con fin Específico para Vehículos Automotores, de domicilio Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica, Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco no representa una actividad contaminante debido a las medidas de prevención y mitigación que se establecerán, mismas que fueron mencionadas en los apartados correspondientes de este Informe Preventivo de Impacto Ambiental. Si bien, se considera que se desarrollarán actividades riesgosas, también se considera que operando con las medidas de seguridad adecuadas, esta actividad se vuelve manejable y se minimiza su impacto.

El Proyecto coadyuvará y apoyará en una forma total los objetivos, estrategias y políticas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, Plan de Desarrollo del Estado de Jalisco, Plan Municipal de Desarrollo, Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Ordenamiento Ecológico del Estado de Jalisco, Leyes, Reglamentos y Normatividad Vigente en Materia Ambiental.

De conformidad con el Artículo 35 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, declaramos bajo protesta de decir verdad que la información contenida en este estudio y sus anexos es verídica y que se han incorporado las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y las medidas de prevención y mitigación más efectivas, lo anterior sin menos cabo de las atribuciones de la Secretaría de Medio Ambiente de Jalisco, para verificar el cumplimiento de las disposiciones. En virtud de lo anterior aceptamos que en caso de encontrar falsedad en la información proporcionada o incumplimiento, la Secretaría proceda a negar la autorización en materia de impacto ambiental, y/o aplicar las sanciones correspondientes.

Poncitlán, Jalisco a 01 de diciembre de 2021.

GAS TULE, S.A. DE C.V

Lic. Rubén Edgardo Pérez Rodríguez
Representante legal

Ing. María Marlen Quezada Barrón
Responsable técnico



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

VI. BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

CONESA FERNÁNDEZ – VITORA. (1996). *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. MundiPrensa. Madrid.

Guía para la presentación del Informe Preventivo. SEMARNAT, de acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Bentrup, G. (2008). *Zonas de amortiguamiento para conservación: lineamientos para diseño de zonas de amortiguamiento, corredores y vías verdes*. Asheville: Departamento de Agricultura.

De Ureña, F. J. (1999). *Ordenación de las áreas fluviales en las ciudades: un enfoque metodológico*. REVISTA DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS N° 46.

Esquer Verdugo, R. A. (2009). *Reciclaje y Tratamiento de los Residuos sólidos Urbanos*. México: IPN.

Gobierno del Estado de Coahuila. (8 de Septiembre de 2016). Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila. *Periódico Oficial*.

Hermida, M. A. (2015). *La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de Cuenca Ecuador*. Santiago: EURE.

Hernández Aja, A. (2009). *CALIDAD DE VIDA Y MEDIO AMBIENTE URBAN: INDICADORES LOCALES DE SOSTENIBILIDAD Y CALIDAD DE VIDA URBANA*. REVISTA INVI.

Lahera, R. (2010). *Infraestructura Sustentable: Las Plantas de Tratamiento de Agua Residuales*. Quivera.

Mapa digital de México V6.3.0

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jIzLjMyMDA4LGxvbjotMTAxLjUwMDAwLHo6MSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>

Mota, Á. A. (2012). *Química de las aguas naturales. Tratamiento de aguas residuales*. Obtenido de <http://www.ugr.es/~mota/Parte2-Tema08.pdf>

Olivera, G. (2001). *Trayectoria de las reservas territoriales en México: Irregularidad, desarrollo urbano y administración municipal tras la reforma constitucional de 1992*. México: EURE.

Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos Un_Habitat. (2010). *Desastres Naturales y Asentamientos Humanos Vulnerabilidad en el ámbito Local: Cuenca del Caribe de habla Hispana*. Obtenido de <http://www.territoiresolidaires.org/public/docs/articles/Estudio%20Cuenca%20del%20Caribe%20Jaime%20Valdes.pdf>

Rojas, & Kong. (1996). *Informe Preliminar: Evaluación del Paisaje de la Reserva Forestal Malleco*.

Salazar, E. F. (2003). *Agricultura Orgánica*. Coahuila, México: COCyTED.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

Sánchez-Mata, D. &. (1986). *Las riberas de agua dulce*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

SEMARNAT. (2012). *Suelos*. Obtenido de https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/pdf/Cap3_suelos.pdf

SEMARNAT. (2013). *Impacto Ambiental*. Obtenido de sema.gob.mx/SGA-IMPACTO-CONCEPTOS.htm

Sorensen, M. B. (1998). *Manejo de las áreas verdes urbanas Documento de buenas prácticas*. Washington, D.C.: División de medio ambiente del departamento de desarrollo sostenible.

Vázquez Yanes Carlos, B. M. (s.f.). *Árboles y arbustos nativos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación*. Mexico: CONABIO.

Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA). SEMARNAT. <https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>

Normas Oficiales Mexicanas consultadas:

NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción

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

NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

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.

NOM-003-SEDG-2004. Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación.- Diseño y Construcción, publicado en el Diario Oficial el 28 de abril de 2005,

NMX-L-1 -1970. Gas licuado de petróleo.

NOM-009-SESH-2011. Recipientes para contener Gas L.P., tipo no transportable. Especificaciones y métodos de prueba.

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

NOM-026-STPS-2008. Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

NOM-165-SEMARNAT-2013. Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.

Glosario de Términos

Expendio al Público de Gas : Es un sistema fijo y permanente para almacenar y suministrar Gas L.P. exclusivamente a los recipientes instalados en vehículos que lo utilicen como combustible, pudiendo contar con elementos complementarios para su funcionamiento. Todo esto incluido en los planos correspondientes.

Gas L.P. o Gas licuado de petróleo: Combustible en cuya composición predominan los hidrocarburos butano, propano o sus mezclas.

Toma de suministro: Es una sección de la tubería rígida donde se conecta la manguera utilizada para suministrar Gas L.P. a los recipientes de los vehículos. En esta sección se localizan los soportes para toma, boca de toma, válvulas de corte, de exceso de flujo, de relevo hidrostático, puntos de fractura o separador mecánico, otros dispositivos de control y, en su caso, de medición.

Trasiego: Operación de transferir Gas L.P. de un recipiente a otro.

Sistema de trasiego: Conjunto de tuberías, válvulas, equipo y accesorios para transferir Gas L.P., construido para quedar instalado permanentemente en una estación

Área de almacenamiento: Lugar donde se encuentran ubicados los recipientes de almacenamiento delimitado por una protección mecánica, excepto cuando los recipientes se encuentran en la azotea.

Capacidad de agua de un recipiente: Volumen de agua expresado en litros que contiene un recipiente no portátil lleno al 100%.

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

Establecimiento: Lugar en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios.

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

Informe preventivo de impacto ambiental: Documento técnico mediante el cual se dan a conocer los datos generales y características de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados en materia de impacto ambiental.

Ley: Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Medidas de compensación: La aportación del promovente de especies arbóreas para resarcir el impacto negativo ocasionado por la obra o actividad proyectada, para su plantación en el o los sitios que determine la Secretaría.

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



GAS TULE, S.A. de C.V.
Calle Chicago #506, Fracc. Olímpica,
Municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco

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

Parque, corredor, fraccionamiento o zona industrial: Es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación.

Promovente: Persona física o moral, con personalidad jurídica, que solicita evaluación de impacto ambiental, y somete a consideración de la autoridad competente los informes preventivos y/o las manifestaciones de impacto ambiental y los avisos que correspondan para determinar la procedencia de realizar obras y actividades de competencia Estatal.

Sustancia peligrosa: Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

VII. ANEXOS.

1. ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA.
2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES.
3. PODER DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
4. IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL REPRESENTANTE LEGAL
5. CONTRATO DE ARRENDAMIENTO
6. CONSTANCIA DE FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO
7. NUMERO OFICIAL Y ALINEAMIENTO.
8. HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GAS L.P.
9. CERTIFICADO DE FABRICACIÓN DE TANQUE.
10. PROGRAMA DE TRABAJO.
11. DICTAMEN DE UNIDAD VERIFICADORA
12. MEMORIA TÉCNICA DE PROYECTO
13. PLANOS DE LOCALIZACIÓN Y DESCRIPTIVOS DE PROYECTO.
14. ANEXO FOTOGRÁFICO.

