



INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

SERVI GAS DEL GUADIANA S.A. DE C.V.



***“Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de
Servicio con Fin Específico para Vehículos Automotores”***

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	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.....	4
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 DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO	5
I.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	5
II. REFERENCIAS: LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN 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 DURANGO 2023-2028.....	11
II.2.3 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE GÓMEZ PALACIO 2022-2025	12
II.2.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE GÓMEZ PALACIO 2019-2022	13

II.2.5 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)	14
II.2.6 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE DURANGO	17
II.2.7 ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE GÓMEZ PALACIO	27
II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTA PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.	33
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.	34
III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	35
III.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	35
III.1.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	40
III.1.3 DIMENSIONES DEL PROYECTO	41
III.1.4 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	41
III.1.5 CARACTERÍSTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	42
III.1.6 USO DE SUELO	44
III.1.7 PROGRAMA DE TRABAJO (DESGLOSADO POR ETAPAS)	45
III.1.8 PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO	46
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.	47
III.2.1 PROPIEDADES FÍSICAS DEL GAS L.P.	47
III.2.2 DESCRIPCION DE LAS SUSTANCIAS Y MATERIALES A UTILIZAR Y SUS CARACTERISTICAS	49
III.2.3 TIPO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO (ESPECIFICANDO CARACTERÍSTICAS, TIPO DIMENSIONAMIENTO Y CANTIDAD O VOLUMEN Y CONCENTRACIÓN).	66
III.2.4 PROPIEDADES TOXICOLOGICAS DE GAS L.P.	66
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	68
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	69
III.3.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y OPERACIONES	69
III.3.2.1 Emisiones a la atmósfera	70
III.3.2.2 Emisiones de ruido	71
III.3.2.3 Residuos	71
III.3.2.4 Aguas residuales	72

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	72
III.4.1 JUSTIFICACIÓN DE SISTEMA AMBIENTAL (SA).....	72
III.4.2 JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA (AI)	73
III.4.3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	73
III.4.4 ATRIBUTOS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA	75
III.4.4.1 Aspectos Bióticos.....	75
III.4.4.2 Aspectos Abióticos.....	75
III.4.4.3 Aspectos Socioeconómicos	80
III.4.4.4 Funcionalidad de los servicios ambientales.....	81
III.4.4.5 Diagnóstico Ambiental.....	81
III.5 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	83
III.5.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN LEOPOLD-CONESA	86
III.5.2 CARACTERIZACIÓN, EVALUACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.	91
III.5.3 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	94
III.5.4 PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	99
III.6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL AREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	99
III.6. 1 MAPAS PARA LA MICROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	99
III.6. 2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POLÍTICA AMBIENTAL).	105
III.6.3 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE DURANGO.	106
III.6.4 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL MUNICIPIO DE GÓMEZ PALACIO	107
IV. CONDICIONES ADICIONALES.....	108
V. CONCLUSIÓN	108
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	109
VII. ANEXOS	112

PRESENTACIÓN

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, **SERVI GAS DEL GUADIANA, 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.

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

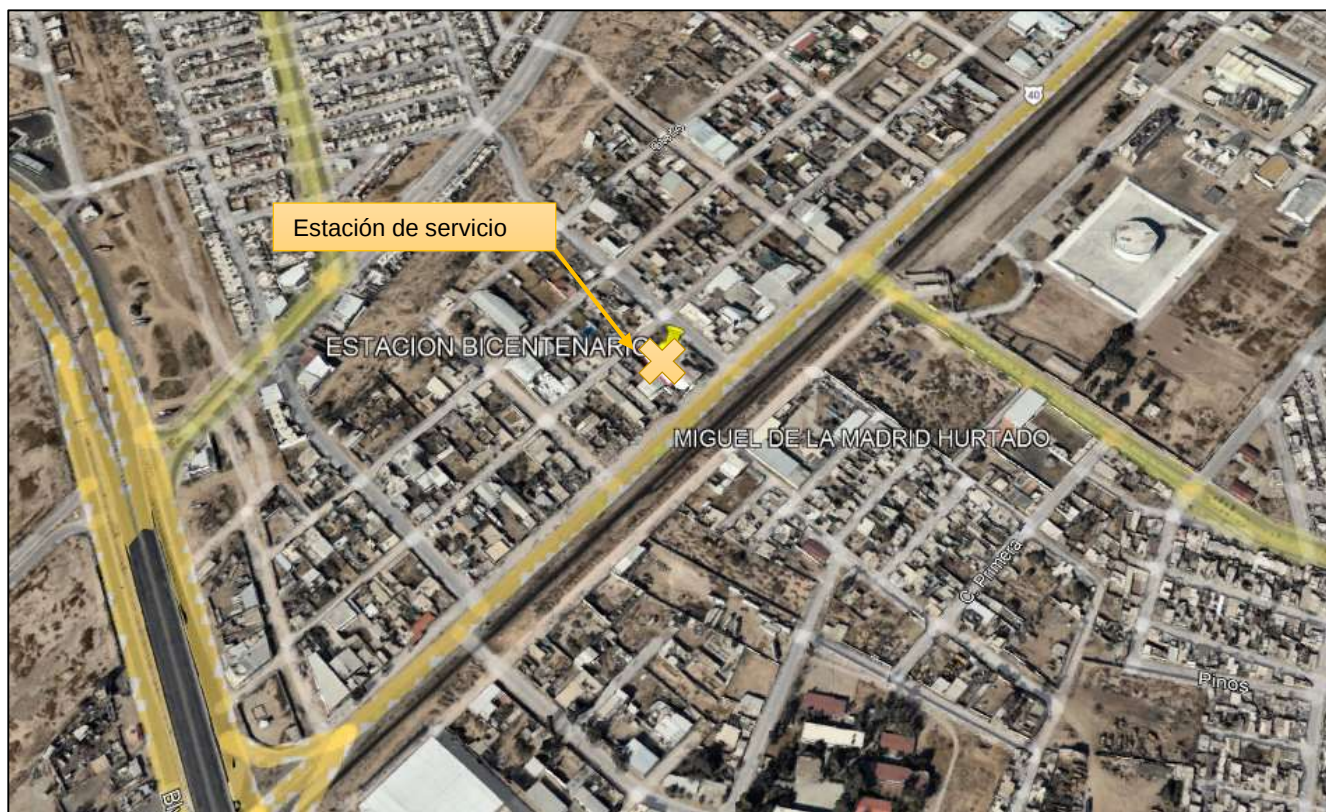
I.1 PROYECTO

El Proyecto se denomina “EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. MEDIANTE ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES”.

I.1.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está ubicado en Bulevar Bicentenario de la Revolución #365, Mz-23 Lt-04 Z-06, antes Calle el Roble, Colonia Miguel de la Madrid antes ex Ejido cuba III, Municipio Gómez Palacio, Estado de Durango, C.P. 35015.

COORDENADAS GEOGRAFICAS (UTM)		
Zona 13 R		
LADO	X	Y
1-2	652,684.6200	2,831,479.2900
2-3	652,726.7988	2,831,436.8902
3-4	652,713.9900	2,831,421.5300
4-5	652,692.4900	2,831,442.3300
5-6	652,698.4600	2,831,449.6100
6-1	652,677.5200	2,831,470.5600



I.1.2. SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO

La superficie total del predio donde se desarrollara el proyecto es de 904.00 m².

La Superficie total del predio que comprende la Estación de Servicio es de 904.00 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

SERVI GAS DEL GUADIANA, S.A. DE C.V.

I.2.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA

SGG930628HU2 (Ver Anexo 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

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

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

CURP: [REDACTED]

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

Calle y Número: [REDACTED]

Colonia: [REDACTED]

Código Postal: [REDACTED]

Municipio: [REDACTED]

Entidad Federativa: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]

y/o

Calle y Número: [REDACTED]

Colonia: [REDACTED]

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

Código postal: [REDACTED]

Municipio: [REDACTED]

Entidad Federativa: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

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

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 DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

Ing. Gabriela Estefanía Morán Medina

Profesión: Ingeniero Ambiental

CURP: [REDACTED]

Cédula profesional: 12746563

Correo electrónico: g Moran@coprofusa.com.mx

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

I.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

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

Lic. Rubén Edgardo Pérez Rodríguez
Representante legal

Ing. Gabriela Estefanía Morán Medina
Responsable de elaboración

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 Municipio de Gómez Palacio, Durango) con los Programas Sectoriales (Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Durango, Plan Municipal de Desarrollo de Gómez Palacio) 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 Coahuila 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 un biodigestor.
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 biodigestor.
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 norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.	Se valorará la incompatibilidad de Residuos Peligrosos identificados para evitar su incorrecto almacenamiento.

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 DURANGO 2023-2028

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.

Este Plan se estructura en 6 Ejes Rectores surgidos de la demanda popular, que direccionan el rumbo para alcanzar un desarrollo integral con una amplia participación ciudadana y una visión municipalista que permitan lograr un Gobierno innovador, transparente, eficaz y eficiente.

Los seis Ejes Rectores son:

Eje 1. Durango Solidario, Inclusivo con Bienestar Social.

Su principal objetivo es mejorar la calidad de vida de todos los duranguenses, en particular de quienes se encuentran en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, fortaleciendo la asistencia social alimentaria y el desarrollo comunitario. También debemos garantizar los derechos de las niñas, niños y adolescentes, fortalecer la atención a los adultos mayores y personas con discapacidad, y un tema muy importante: será prioridad garantizar una vida libre de violencia para las mujeres y no daremos marcha atrás para lograr la igualdad entre hombres y mujeres.

Eje 2. Durango Competitivo, Próspero y de Oportunidades.

Se busca impulsar el crecimiento económico y la generación de empleos. Se proyecta atraer inversiones, fomentar la innovación y el emprendimiento, así como mejorar la competitividad de nuestros sectores productivos. Se estimularán a las micro, pequeñas y medianas empresas, como principales fuentes generadoras de empleo. Planteamos, además, consolidar a Durango como uno de los mejores destinos turísticos, elemento clave para atraer inversiones y generar empleos en esta industria, lo cual contribuirá a una mayor diversificación económica.

Eje 3. Durango Seguro, Respetuoso y en Paz.

Se enfoca en prevenir la violencia y la delincuencia, en promover una cultura de paz y de respeto a los derechos humanos, y en fortalecer nuestras instituciones de seguridad pública.

Eje 4. Durango Sostenible, Ordenado y con Calidad de Vida

Queremos lograr un desarrollo económico compatible con la protección del ecosistema y la conservación de nuestros recursos naturales. Con un enfoque en el cuidado del medio ambiente proyectamos consolidar el ordenamiento ecológico del territorio que nos permitirá una planificación adecuada del uso del suelo y los recursos naturales, asegurando su aprovechamiento de manera sostenible; preservando las áreas naturales y sus ecosistemas se garantiza la protección de la biodiversidad y la conservación de recursos naturales de importancia económica como el agua y la madera.

Eje 5. Durango Integrado, con Infraestructura y Servicios de Calidad.

Planteamos incrementar la cobertura y conservación de la red carretera como factor fundamental para el crecimiento económico y social de Durango; la consolidación de los siete ejes carreteros estratégicos del sistema de conectividad estatal permitirá una mejor interconexión de las regiones y la promoción de actividades económicas.

Es esencial para la salud y el bienestar de la población el desarrollo urbano sustentable, con acceso a servicios de calidad de agua potable, alcantarillado y saneamiento, además del equipamiento necesario para lograr un Durango con acceso y oportunidades.

Eje 6. Gobierno Responsable, Comprometido y de Resultados.

Es un eje transversal para coordinar todas las acciones y estrategias de gobierno orientadas a lograr el éxito de nuestro Plan de Desarrollo. Aspiramos a convertirnos en un gobierno más cercano a la gente, transparente y eficiente, que rinda cuentas a la sociedad y se comprometa con el cumplimiento de sus metas.

Estos ejes de trabajo concuerdan con los Ejes del Plan Nacional de Desarrollo actual por lo que el proyecto pretende contribuir a mejorar la competitividad del Estado y mejorar el sector servicios del municipio al satisfacer la demanda que existe de Gas L.P. en la zona a la que prestara servicio que es en el **Municipio de Gómez Palacio, Durango**, así como respetar el ordenamiento ecológico establecido para eliminar, reducir o mitigar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse.

II.2.3 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE GÓMEZ PALACIO 2022-2025

El Plan Municipal de Desarrollo 2022 - 2025 es el resultado del completo análisis de Gómez Palacio, considerando de manera integral a la población, al territorio, la ubicación física en relación con el estado, el país y al ámbito internacional, así como el potencial de crecimiento y la visión de progreso para el municipio. Los objetivos construidos se lograrán a través del establecimiento de metas, acciones y líneas de acciones bien definidas y planeadas, organizadas, identificadas y medibles, estructurados en 6 ejes en los cuales se especifica puntualmente el contexto en el que se ubica, la proyección y el alcance que se tendrá. A continuación, se presenta cada uno:

Eje 1. Gómez Palacio con Gobierno Responsable y Solidario

Se propone construir un gobierno solidario, cercano a la ciudadanía gomezpalatina propiciando la participación social en el medio urbano y rural, con el fin de que todas las familias cuenten con los servicios públicos municipales básicos, bajo los principios de calidad, honestidad, eficacia y eficiencia, al servicio de la ciudadanía de Gómez Palacio.

Eje 2. Gómez Palacio con Bienestar y Calidad de Vida

Impulsa el bienestar social de las familias mediante acciones de desarrollo social en materia de salud, cultura, deporte, educación, centros comunitarios y espacios públicos, propiciando una mejor comunicación y participación entre el gobierno y la sociedad civil, con el fin de trabajar conjuntamente

para avanzar en el objetivo de lograr una mejoría sustancial en la calidad de vida y en el bienestar social de la población gomezpalatina.

Eje 3. Gómez Palacio Próspero y Competitivo

El desarrollo económico, el empleo, y el bienestar social, van íntimamente relacionados, por lo cual nos proponemos establecer una mejor coordinación y comunicación de manera efectiva, permanente y sistemática, con el sector productivo, el sector social, las universidades y la sociedad civil, para impulsar el desarrollo económico que contribuya al empleo y el bienestar social de las familias gomezpalatinas.

Eje 4. Gómez Palacio con Seguridad y Convivencia

Garantiza las mejores condiciones en materia de seguridad pública para que la ciudadanía de Gómez Palacio pueda desarrollar sus actividades cotidianas en un ambiente de paz y convivencia social, respetando sus derechos humanos, y velando por su tranquilidad, permitiendo con esto recuperar su confianza para la reconstrucción del tejido social. Por eso estaremos en coordinación permanente con los otros órdenes de gobierno, estatal y federal, para garantizar la seguridad pública, y retornar a una mejor integración y convivencia social.

Eje 5. Gómez Palacio Moderno y Sustentable

De la mano con la sociedad, impulsaremos todas aquellas acciones que contribuyan a mejorar nuestro medio ambiente, por lo cual diseñaremos estrategias que permitan cuidar y respetar nuestro entorno, fomentando la economía circular basada en el uso racional de los recursos.

Eje 6. Gómez Palacio con Obras y Servicios de Calidad

Se avanzará en la generación de la infraestructura urbana y rural básica, y atenderemos con prontitud y sin demora los problemas relacionados con la prestación de los servicios públicos que por ley le corresponde resolver al municipio.

II.2.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE GÓMEZ PALACIO 2019-2022

Es el instrumento que contiene las disposiciones jurídicas para planear y regular el ordenamiento de los asentamientos humanos en el territorio municipal. Establece las políticas, estrategias y objetivos para el desarrollo urbano del territorio municipal, mediante la determinación de la zonificación, los destinos y las normas de uso y aprovechamiento del suelo, así como las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento en los centros de población. Además, se identifican los proyectos, obras y acciones regionales en materia de desarrollo urbano, vialidad, transporte, infraestructura hidráulica, sanitaria y eléctrica, equipamiento regional, desarrollo económico y de protección y conservación del medio ambiente, entre otras, señalando los plazos y recursos necesarios para su ejecución.

Se hizo la vinculación con el Plan de Desarrollo Urbano de Gómez Palacio de 2022 debido a que no existe una actualización del presente año, para los usos de suelo, el cual indica que el predio se encuentra en una zona de Transformación Regulada I y que de acuerdo a la tabla de compatibilidad, el giro de gas para carburación, Gas L.P. y gases industriales es permitido de forma condicionada en esta zona. Es importante mencionar que actualmente se cuenta con la constancia de uso de suelo expedida por la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, otorgando de forma factible la construcción de

Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores y se cumplirán cada una de las condicionantes.

En el anexo 15 se encuentra el plano de usos de suelo con la ubicación del predio y la tabla de compatibilidad.

II.2.5 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 110.- Bolsón de Mapimí Sur, misma que posee las siguientes características:

Tabla 2. Caracterización UAB 110

CLAVE REGION	10.32	
UAB	110	
NOMBRE DE LA UAB	BOLSÓN DE MAPIMÍ SUR	
RECTORES DEL DESARROLLO	PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA	
COADYUVANTES DEL DESARROLLO	GANADERÍA – MINERÍA	
ASOCIADOS DEL DESARROLLO	AGRICULTURA – DESARROLLO SOCIAL	
OTROS SECTORES DE INTERES	FORESTAL	
POLITICA AMBIENTAL	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y PRESERVACIÓN	
NIVEL DE ATENCION PRIORITARIA	BAJA	
ESTRATEGIAS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44	

Tabla 3. Estrategias de UAB 110. Bolsón de Mapimí Sur.

ESTRATEGIAS UAB 110		
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.	No aplica. El predio destinado para el desarrollo del proyecto ya se encuentra impactado por actividades humanas.

	2. Recuperación de especies en riesgo.	No aplica. No existen especies en riesgo en el área del desarrollo del proyecto.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	No aplica. No corresponde con el alcance del 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 ni pecuarias.
	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.	No aplica. No corresponde a los alcances del proyecto.
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 utilizarán agroquímicos.
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.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		Vinculación con el 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.	Se implementarán las medidas de seguridad correspondientes además de que el proyecto se llevará a cabo cumpliendo la legislación aplicable en esta materia.

	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.	Se cuenta con la constancia de uso de suelo otorgada por la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, la cual autoriza la construcción de la estación.
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 se realizarán actividades del sector agroalimentario.
	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.
	40. Atender desde el ámbito de 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 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 DURANGO

El presente ordenamiento Ecológico del territorio es un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas del Estado, 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.

El estado de Durango se localiza en el norte del territorio del país, en el sistema de coordenadas geográficas de 24°56'05" de latitud Norte y 104°54'43" de longitud Oeste. Cuenta con una superficie de 123,364.00 km², lo que representa 6.33% de la superficie total del país. Está conformado políticamente por 39 municipios y su capital es la ciudad de Victoria de Durango.

En el país, y desde 1988, el Ordenamiento Ecológico (OE) del territorio fue instituido como un instrumento de política ambiental por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Si bien el Programa de OE del estado de Durango es un instrumento que busca un desarrollo integral, no es un programa estático, sino que debe ajustarse en función de su eficiencia en el cumplimiento de sus objetivos, de los cambios ambientales producidos por la propia dinámica del medio y de las tendencias en los factores socioeconómicos. La recomendación derivada de la LGEEPA es actualizar los Programas de OE en el caso de que ocurran eventos que modifiquen drásticamente los ecosistemas ubicados dentro del área de OE.

El Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Durango es concebido como un instrumento de planeación que persigue el desarrollo integral de la entidad, con un enfoque de eficiencia, eficacia y competitividad, que permite superar los desequilibrios regionales y los impactos negativos generados en las ciudades y en el medio natural, al tiempo que ofrezca centros de población alternativos, que contribuyan al desarrollo equilibrado y su diversificación económica (Gobierno del Estado de Durango, 2016).

En la actualidad el Estado de Durango cuenta con Ordenamiento Ecológico establecido en el Título Primero de la Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango, por lo que se consulta para efectos de este Proyecto.

El Modelo de OE, es indicativo, y está dirigido fundamentalmente a las entidades de gobierno. Como herramienta de planeación y bajo los principios de desarrollo sustentable, tiene como finalidad generar y promover políticas de uso de territorio, a través de la formulación de leyes, reglamentos, programas y proyectos acordes con la vocación natural del suelo, a fin de revertir los procesos de deterioro del ambiente.

A continuación se muestra la aplicación al proyecto de los lineamientos generales del Ordenamiento, así como los criterios y recomendaciones de manejo que aplican a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 270 – Cabecera Municipal Gómez Palacio, correspondiente a la ubicación del Proyecto.

Tabla 4. Estrategia Ecológica UGA 270

ESTRATEGIA ECOLÓGICA UGA 270 – CABECERA MUNICIPAL GÓMEZ PALACIO		
POLÍTICA AMBIENTAL	LINEAMIENTO AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
Restricción	Cumplir con las metas ambientales definidas por el programa de desarrollo urbano municipal y las demás disposiciones jurídicas aplicables.	URB01, URB02, URB03, URB04, URB05, URB06, URB07, URB08, URB10, URB11, URB12, URB13, URB14, URB15, URB16

Los criterios de regulación ecológica son los siguientes:

Tabla 5. Descripción de claves aplicables en la UGA.

URBANO					
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN	VINCULACIÓN
URB01	El desarrollo de las zonas de reserva urbana deberá ser acorde a la disponibilidad de servicios que garanticen la calidad de vida de los pobladores y la exclusión de riesgos al medio ambiente.	Los beneficios considerados por los especialistas del modelo de ciudad compacta y el interés de una orientación de las metrópolis hacia la densificación se centran en: Mejores servicios de transporte público; Mayor facilidad para la dotación de servicios públicos; Reúso de infraestructuras y mezcla socio-funcional; Sociabilidad y vitalidad urbana; Ambiente favorable para los negocios; Preservación de las áreas verdes y Gobernabilidad.	Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango, Artículo 3, Fracción L.	UGA correspondiente a las cabeceras municipales y UGA con cobertura de zona urbana.	El predio se seleccionó en base a las necesidades de la zona, además de que cumplirá con las medidas para el cuidado del medio ambiente necesarias.
URB02	No se deberán fomentar nuevos centros de población en áreas de protección y conservación y sus zonas aledañas.	En las áreas establecidas con política para protección y conservación debe mantenerse la integridad de los ecosistemas con el fin de que cumplan su objetivo de protección de los ecosistemas, de los recursos naturales y de los servicios ambientales con base en las aptitudes que posee su territorio. Al respecto, algunos autores señalan que "Si queremos mantener o recuperar el carácter	Ley General de Asentamientos Humanos, artículo 3, Fracción XIII; 19 y 30.	UGA correspondiente a las cabeceras municipales y UGA con cobertura de zona urbana.	No aplica. No corresponde a los alcances del proyecto.

		de la ciudad, el maremágnum de lo urbano, es necesario reconstruir el espacio urbano sobre el proyecto de la libertad y la solidaridad, al que incorporaremos la responsabilidad ecológica, fruto de la necesidad de implantar el proyecto de la sostenibilidad como única garantía de la supervivencia de sociedades y espacios.			
URB03	Se deberá promover el aumento de la densidad poblacional en las áreas ya urbanizadas mediante la construcción de vivienda en terrenos baldíos.	El incremento controlado de la densidad en zonas urbanas y la construcción vertical evita la dispersión de asentamientos, protegiendo de esta manera los recursos naturales; asimismo facilita la presentación de servicios públicos. Una consideración genérica al respecto, señala que “el regreso a la ciudad compacta es la alternativa para un posible desarrollo sustentable en las ciudades intermedias de América Latina.	Ley General de Asentamientos Humanos artículos 13 Fracción VI y 35 Fracción VI.	UGA correspondiente a las cabeceras municipales y UGA con cobertura de zona urbana.	No aplica. No corresponde a las actividades del proyecto.
URB04	Los asentamientos urbanos y las zonas naturales deberán protegerse de la contaminación y	Los beneficios que las zonas de amortiguamiento para conservación nos brindan incluyen proteger los recursos del suelo, mejorar la calidad del aire y del agua, mejorar el hábitat de peces y	Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango, Artículo 104, Fracción III.	UGA correspondiente a las cabeceras municipales y UGA con	Se implementarán todas las medidas de prevención necesarias para evitar la contaminación al

	riesgo industrial, incorporando barreras naturales que conformen corredores con franjas anchas de especies vegetales nativas de amplia cobertura de copa y de tallas considerables, que funjan como filtros naturales de la contaminación urbana.	de la vida silvestre, así como también embellecer el paisaje. Asimismo, las zonas de amortiguamiento ofrecen a los propietarios de tierras una gama de oportunidades económicas, entre otras, protección y mejora de los emprendimientos existentes (Bentrup, G. 2008).		cobertura de zona urbana.	agua, al suelo y a la atmósfera.
URB05	Con el fin de evitar procesos de erosión del suelo y riesgos a la vivienda y espacios públicos, la construcción se deberá desarrollar preferentemente en terrenos con pendientes menores al 30%.	A efecto de reducir la erosión que existe en la zona, no se deberán afectar con acciones de desarrollo urbano sitios con pendientes importantes ya que dichas actividades promueven la afectación, eliminación e inestabilidad del suelo generando erosión tanto eólica como hídrica.	Ley General de Asentamientos Humanos, artículo 3 Fracción XIII; 19; 30 y 51, Fracción XII.	UGA correspondiente a las cabeceras municipales y UGA con cobertura de zona urbana.	El proyecto tendrá las pendientes necesarias según la normatividad.
URB06	Para la definición de nuevas reservas territoriales para los asentamientos humanos, se deberá tomar en	Las reservas territoriales en los centros de población deben definirse con criterios de conservación y de acuerdo a la naturaleza, usos y destinos del suelo aprobados por el Plan de	Ley General de Asentamientos Humanos, artículo 9 Fracción I, II y III; 15; 16, Fracción a la IV; 18; 31; 34, Fracción I,	UGA correspondiente a las cabeceras municipales y UGA con	No aplica. El proyecto no se desarrollará en reservas territoriales.

	cuenta los proyectos de desarrollo urbano y el presente Programa de Ordenamiento Ecológico, así como la infraestructura existente.	Desarrollo Urbano correspondiente. Los avances en la constitución de reservas territoriales permitirían un verdadero ordenamiento de las ciudades y una mejor gestión de su desarrollo (Olivera, Guillermo 2001).	II y III; 35, Fracción I y IV y 42 Fracción I, II y IV; Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo, 23 Fracción I, II y III.	cobertura de zona urbana.	
URB07	No se fomentará el crecimiento de los asentamientos humanos en zonas potencialmente expuestas a catástrofes naturales.	A menudo, la construcción de viviendas populares tiende a incrementar el riesgo de vida de sus habitantes, debido a serias deficiencias en la calidad de la construcción, la escasa superficie de los predios de construcción y las áreas habitables, así como su ubicación en terrenos no aptos para la edificación (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAD PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UN_HABITAR, 2010).	Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango, Artículo 158	UGA correspondiente a las cabeceras municipales y UGA con cobertura de zona urbana.	No aplica. La zona donde se desarrollará el proyecto no está expuesta a catástrofes naturales.
URB08	Las localidades con poblaciones mayores a 1000 habitantes deberán contar con sistemas para el manejo y tratamiento de sus aguas residuales.	El tratamiento de las aguas residuales en México debe ser una de las principales estrategias para preservar la calidad del agua, mejorar la calidad de vida, proteger la salud pública y garantizar el desarrollo sustentable (Lahera Ramón, V., 2010).	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, artículo, 23 Fracción VII y IX; 120, Fracción II; 121; 122, Fracción I; 123; 124 y 133; Ley de Aguas Nacionales, artículo, 29, Fracción XVI; 29,	UGA con poblaciones mayores a 1000 habitantes.	La estación contará con un biodigestor para el tratamiento de aguas residuales.

			Bis Fracción II y III; 45; 46, Fracción V; 47; 47 Bis; 85 y 88 Bis 1; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango, artículo, 85, Fracción III y 86.		
URB10	El manejo y confinamiento de los lodos resultantes del tratamiento de aguas residuales, deberá llevarse a cabo en los sitios autorizados por la SEMARNAT para dicho fin o en su defecto en terrenos alejados de la zona urbana y de cauces de arroyos o ríos, para su posterior incorporación a terrenos agrícolas.	Los lodos generados en los tratamientos de aguas residuales consisten fundamentalmente en agua y materia orgánica, de forma que pueden ser digeridos anaeróbicamente en un proceso que tarda varias semanas. El lodo resultante es a veces incinerado, depositado en vertederos o arrojados al mar. Una vía alternativa para estos lodos cargados de nutrientes es su uso como fertilizantes; el problema es que contienen metales pesados y otras sustancias tóxicas (Mota, Á. A. J., 2012), por lo que su disposición y manejo en espacios adecuados es evidente.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Artículo 120, Fracción VII; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango, Artículo 25, Fracción VI; Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, UGA correspondiente a la cabecera municipal Artículo 148, Fracción I y II.	UGA correspondiente a las cabeceras municipales y UGA con poblaciones mayores de 2500 habitaciones.	No aplica. No se generarán lodos residuales.
URB11	En el área urbana deberá contemplarse espacios verdes en una relación de superficie mínima	La Organización Mundial de la Salud aconseja que las ciudades proporcionen 9 metros cuadrados de espacio verde por habitante (Sorensen <i>et al.</i> , 1998).	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 4; 115; Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango, Artículo 3;	UGA correspondiente a las cabeceras municipales.	No se contempla el establecimiento de áreas verdes como parte del desarrollo del proyecto.

	de 9.0 m ² /habitante.		Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango, Artículo 4, Fracción II Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Artículo 1, Fracción I; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango, Artículo 1, Fracción I		
URB12	Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos tales como estiércol, humus de lombriz, turba, composta, entre otros para su incorporación a las áreas verdes de parques, camellones y jardines urbanos.	La utilización de compuestos orgánicos es una alternativa para elevar la producción agrícola, el manejo de plagas y la conservación de los suelos a costos más bajos que los tradicionales con los consiguientes beneficios para los agricultores en general (Salazar, E. et al., 2003).	Artículo 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	UGA correspondiente a las cabeceras municipales.	No aplica. No se utilizarán fertilizantes orgánicos.
URB13	Los camellones, banquetas y áreas verdes públicas deberán contar preferentemente con vegetación	Un recurso fundamental para lograr plantaciones exitosas lo constituyen las especies vegetales herbáceas y leñosas nativas que con el tiempo permitan la recuperación de la fertilidad del	Ley de Desarrollo Rural Sustentable artículos 5 Fracción IV, 7 Fracción V y VI y 55 Fracción V y VI; Ley General de Desarrollo	UGA correspondiente a las cabeceras municipales.	No aplica. No corresponde a las actividades ni al alcance del proyecto.

	nativa de la región, y considerando la biología y fenología de las especies para su correcta ubicación en áreas públicas.	suelo, un microclima y un ciclo hidrológico similares a los originales y el restablecimiento de al menos parte de la flora y fauna nativa que aún sobrevive en algunos sitios (Vázquez Yanes, C. et al S/F).	Forestal Sustentable artículos 12 Fracción VIII y XXIX, 13 Fracción XV, 15 Fracción XII, 30 Fracción V, 33 Fracción IV, V, X, XIII y XIV, 58 Fracción I, 117, 127, 128 Fracción III y 131; Ley General de Vida Silvestre; NOM-060-SEMARNAT-1994 Numerales 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 y 4.6.		
URB14	Se deberá de respetar la vegetación arbustiva y arbórea que existe en los cauces, márgenes y zona federal de los ríos y arroyos que existan dentro de las áreas urbanas y asentamientos humanos.	Las funciones y servicios ambientales que prestan las riberas tienen un carácter múltiple. Son además de especial relevancia para la gestión, ya que aglutinan, de manera combinada, beneficios de diversa índole para los ecosistemas naturales y para el ser humano (Sánchez-Mata & De la Fuente, 1986).	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	UGA Correspondiente a las cabeceras municipales.	No aplica. El área del proyecto ya se encuentra impactada por actividades humanas.
URB15	Se deberá proteger, restaurar y mantener la infraestructura asociada a las corrientes de agua	Las áreas fluviales, una vez inmersas en un área urbana, deben ser capaces de mantener su funcionalidad hidráulica, consistente en la recogida del	Ley de Aguas Nacionales, Artículo 7, Fracción II, IV, V.	UGA correspondiente a las cabeceras municipales.	No aplica. No existen cuerpos ni de agua que circulen a los alrededores del área del proyecto.

	que circulan en los asentamientos urbanos, de acuerdo a las necesidades de la misma.	agua de escorrentía y su desagüe (De Ureña, F. J. É. M ^a . 1999).			
URB16	En todos los asentamientos humanos deberán contarse con equipamiento e infraestructura adecuados a las condiciones topográficas y de accesibilidad a la zona para la recolección, acopio y manejo de los residuos sólidos urbanos que sean generados.	Los asentamientos humanos producen diversos residuos sólidos urbanos (RSU) que es necesario disponer adecuadamente, evitando con ello contaminación al ambiente por filtraciones al subsuelo, escurrimiento de lixiviados, malos olores, deterioro del paisaje así como la proliferación de fauna nociva. En términos generales la estrategia a seguir para alcanzar un manejo adecuado de los RSU implica la participación tanto del Gobierno, la industria, el comercio, como la sociedad en general, los cuales además deben de contar con información confiable y actualizada que les permita conocer las alternativas y opciones disponibles para reducir el impacto de la basura sobre el medio ambiente (Esquer Verdugo, R., 2009)	Ley General de Asentamientos Humanos artículos 3 Fracción XIII, 19, 30 y 51 fracción XII.	UGA correspondiente a las cabeceras municipales.	Se contará con la infraestructura y el manejo necesario para la recolección de los residuos que se puedan llegar a generar.

II.2.7 ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE GÓMEZ PALACIO

El Ordenamiento Ecológico es un 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 aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. Debe llevarse a cabo como un proceso de planeación estratégica y participativa y debe sustentarse en los estudios técnicos correspondientes a través de las etapas de Caracterización, Diagnóstico, Pronóstico y Propuesta.

La Unidad de Gestión Ambiental asignada al área donde se encuentra el proyecto es la Número 16. A continuación se muestra la distribución de las UGA's en el municipio de Gómez Palacio:

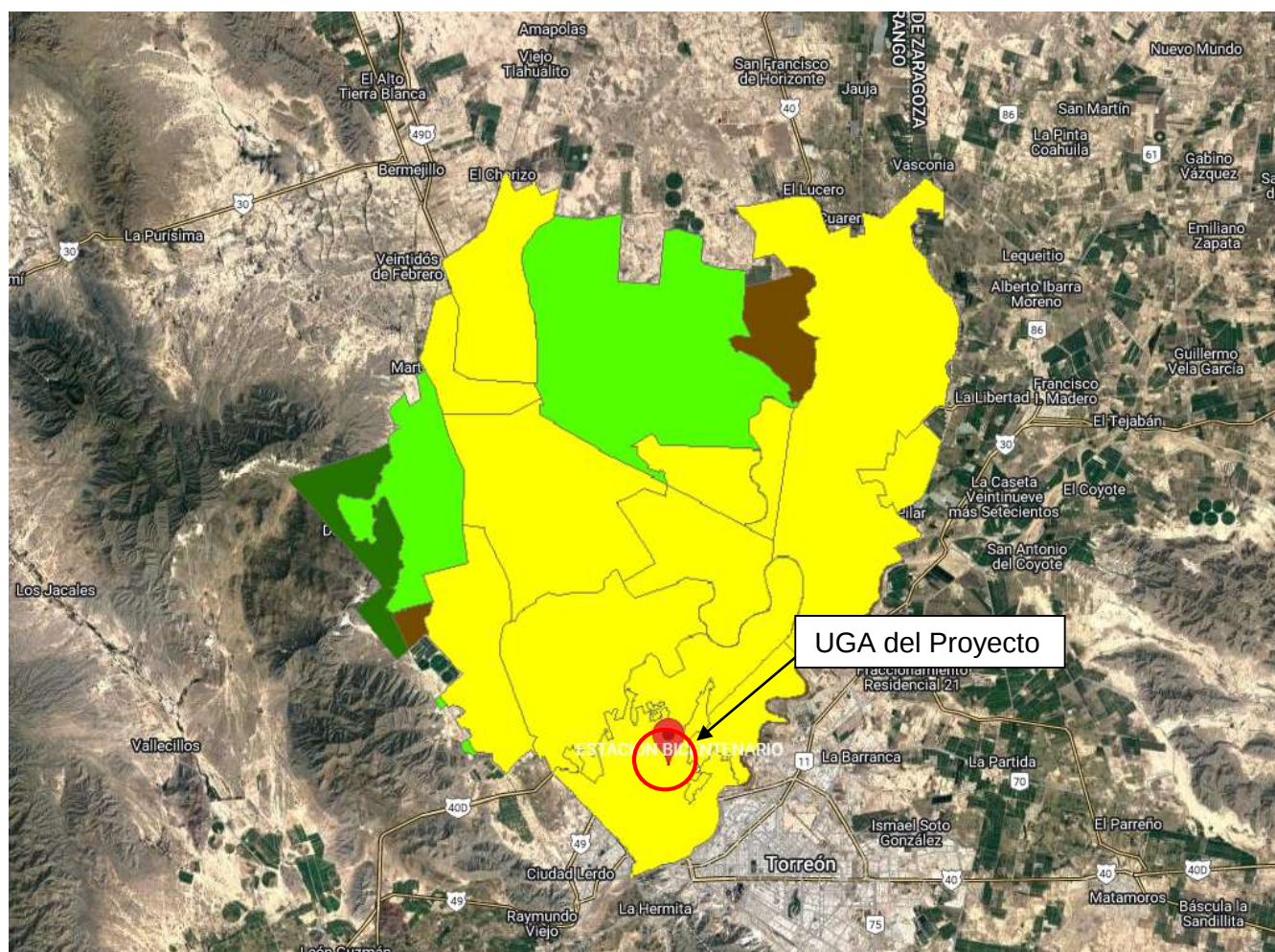


Ilustración 1. Unidades de Gestión Ambiental (UGA) Municipio de Gómez Palacio.
 Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).

El lineamiento para la UGA 16 de acuerdo al OE de Gómez Palacio es el siguiente: Consolidación de la ciudad a través de un desarrollo urbano sustentable, atendiendo el Programa de Desarrollo Urbano. Orientando su desarrollo a un esquema de limitada expansión urbana (densificación), así como crear

áreas verdes públicas, optimizar el uso del agua, mejorar la movilidad y controlar la contaminación ambiental. Y su política corresponde a Aprovechamiento.

Los criterios de regulación ecológica para los desarrollos urbanos son los siguientes:

El **Aprovechamiento** (aplicable a la ubicación del Proyecto) como política ambiental, promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de la unidad de gestión ambiental (UGA) donde se aplica. Es asignado al área del Proyecto, siendo que **se asigna a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente.** Incluyen las áreas con elevada aptitud productiva actual o potencial ya sea para el desarrollo urbano y los sectores agrícolas, pecuario, comercial e industrial. Se tiene que especificar el tipo de intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento. Por lo tanto es importante definir los usos compatibles, condicionados e incompatibles, además de especificar los criterios que regulan las actividades productivas con un enfoque de desarrollo sustentable. Es importante proponer la reorientación de la forma de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que propicie la diversificación y sustentabilidad y que no impacte negativamente el medio ambiente.

Los criterios de regulación ecológica no sólo representan la conclusión interpretativa de la extensa discusión científica, política y social que conforman este estudio, sino que definen los caminos que se habrá de seguir para alcanzar el equilibrio natural y productivo de los recursos naturales, base fundamental de la economía y por consecuencia de la salud social del municipio de Gómez Palacio. A continuación se exponen los criterios de regulación establecidos de acuerdo a la UGA 16, misma en la que se localizará el Proyecto.

Tabla 6. Criterio de regulación y sustento por clave.

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	VINCULACIÓN
Di01	Los desarrollos industriales establecidos en parques específicos o en forma separada contarán con esquemas de manejo y tratamiento de sus aguas residuales, a efecto de promover su reúso, o para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas. Asimismo, deberán contar con un sistemático y permanente monitoreo de la calidad del agua.	Diversos sectores industriales por la naturaleza de sus actividades generan aguas residuales con altas concentraciones de compuestos que son nocivos tanto para el ambiente como para ser el humano, por lo que es necesario que se lleven a cabo acciones permanentes que eliminen o al menos disminuyen la interacción de dichos contaminantes con el entorno.	Se le dará tratamiento al agua residual generada mediante un biodigestor.

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	VINCULACIÓN
Di02	No se permitirá el establecimiento de actividades industriales altamente riesgosas en las cercanías a zonas habitacionales, comerciales y de servicios del municipio; así como de zonas de protección y conservación de los recursos naturales.	Debido a los daños potenciales que puede ocasionar un accidente industrial hacia zonas urbanizadas colindantes es necesario restringir la presencia de empresas que manejen sustancias riesgosas y/o, establecer zonas de amortiguamiento que minimicen posibles efectos catastróficos.	No aplica. El proyecto no se considera una actividad altamente riesgosa, además de que no se encuentran centros de población, hospitalarios ni escuelas en un radio de 30 m de las instalaciones.
Di03	Las industrias que se establezcan en el municipio deberán contar con programas para controlar y mitigar la contaminación ambiental que generen.	La actividad industrial en función a las operaciones y productos que desarrolla es susceptible de generar diferentes tipos de contaminantes y residuos, que manejados en forma inadecuada pueden generar afectaciones ambientales de importancia significativa.	Se contará con las medidas necesarias para reducir la contaminación generada durante la construcción y durante la operación.
Ah01	El Plan de Desarrollo Urbano del municipio deberá considerar la zonificación propuesta en el presente Programa de Ordenamiento Ecológico y establecer lineamientos generales para la construcción, con el fin de no generar o minimizar los riesgos y los daños a las poblaciones; así como a las Áreas Prioritarias para la Conservación.	La zonificación del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio debe tomar en cuenta el ordenamiento ecológico local, para prevenir o minimizar daños, riesgos o contingencias a la población así como a las áreas prioritarias para la conservación.	Se considerarán los lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo del Municipio, así como los usos de suelo y la tabla de compatibilidad para la construcción del proyecto. Además se realiza la vinculación con los ordenamientos ecológicos del territorio, estatal y municipal.
Ah02	Para la definición de nuevas reservas territoriales para los asentamientos humanos, se deberá tomar en cuenta los proyectos de desarrollo urbano y su correspondencia con presente Programa de Ordenamiento Ecológico; así como la infraestructura existente.	Las reservas territoriales en los centros de población deben definirse con criterios de conservación y de acuerdo a la naturaleza, usos y destinos del suelo aprobados por el Plan de Desarrollo Urbano correspondiente.	No aplica. No corresponde a los alcances del proyecto.
Ah03	Las localidades con poblaciones mayores a 1,000 habitantes deberán contar con sistemas alternativos	Es necesario atender los problemas de contaminación que presentan las localidades con la mencionada proporción	Se contará con un biodigestor para el tratamiento de las aguas residuales.

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	VINCULACIÓN
	para el manejo de las aguas residuales, exceptuando letrinas.	poblacional toda vez que las aguas residuales no manejadas mediante esquemas de tratamiento para reducir los contaminantes generan afectaciones acuíferos, los cauces naturales así como a los cuerpos de aguas por aguas residuales, siendo las letrinas para este tipo de poblaciones inadecuadas para su implementación.	
Ah04	Las poblaciones con menos de 1,000 habitantes deberán dirigir sus descargas hacia letrinas o contar con sistemas alternativos para el manejo y tratamiento de las aguas residuales.	Las poblaciones pequeñas pueden contaminar localmente acuíferos, cauces y cuerpos de aguas por la descarga directa de sus aguas residuales.	Se contará con un biodigestor para el tratamiento de las aguas residuales.
Ah05	Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas hidrológicas, vasos y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; así como para uso y aprovechamiento en actividades agropecuarias o de servicios.	Las aguas residuales no tratadas constituyen uno de los elementos que generan importantes problemas por contaminación ambiental en muchas de las regiones de México debido a que generan deterioro de los cuerpos de agua, suelos, problemas de salud, afectaciones negativas a la flora y fauna entre otros aspectos.	Se contará con un biodigestor para el tratamiento de las aguas residuales.
Ah06	Las descargas de aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y de usos industriales que se descarguen en sistemas de drenaje y alcantarillado de las poblaciones, en cuencas de ríos, vasos y demás depósitos o corrientes de agua de jurisdicción estatal, las que se aprovechen para actividades agropecuarias o de servicios; así como las que se infiltren en el subsuelo que contengan	Las aguas residuales no tratadas constituyen uno de los elementos que generan importantes problemas de contaminación ambiental en muchas de las regiones de México debido a que generan deterioro de los cuerpos de agua, suelos, problemas de salud, afectaciones negativas a la flora y fauna entre otros aspectos.	Se contará con un biodigestor para el tratamiento de las aguas residuales.

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	VINCULACIÓN
	sustancias contaminantes, desechos o similares, deberán recibir tratamiento.		
Ah07	Se deberá promover el aumento de densidad poblacional en las áreas ya urbanizadas mediante la construcción de vivienda en terrenos baldíos, y el impulso de la construcción vertical en las reservas territoriales.	El incremento controlado de la densidad en zonas urbanas y la construcción vertical evita la dispersión de asentamientos, protegiendo, de esta manera los recursos naturales; asimismo facilita la prestación de servicios públicos.	No aplica. No corresponde a los alcances del proyecto.
Ah08	La definición de nuevas reservas territoriales para asentamientos humanos, deberá evaluar las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas locales en congruencia con el presente Programa de Ordenamiento Ecológico.	La caracterización biofísica y socioeconómica de las nuevas reservas territoriales debe de contar con insumos básicos para la adecuada planeación, tales como el presente Programa de Ordenamiento Ecológico.	El proyecto no se desarrollará en reservas territoriales.
Ah09	Los camellones, banquetas y áreas verdes públicas deberán contar preferentemente con vegetación nativa de la región y considerando la biología y fenología de las especies para su correcta ubicación en áreas públicas.	Las áreas verdes dentro de los centros de población cumplen múltiples funciones ambientales (como captación de aguas pluviales, disminución de la contaminación); la utilización de plantas nativas es adecuada debido a su adaptación a las condiciones ambientales, y por lo tanto tendrán mayores probabilidades de éxito y menor mantenimiento.	No aplica. El predio se encuentra desprovisto de vegetación.
Ah10	No se deberán crear nuevos centros de población en áreas de protección y conservación y sus zonas aledañas conforme al presente Programa de Ordenamiento Ecológico.	En las áreas establecidas con política para protección y conservación debe mantenerse la integridad de los ecosistemas con el fin de que cumplan su objetivo de protección de los ecosistemas, de los recursos naturales y de los servicios ambientales.	El predio en el que se pretende desarrollar el proyecto ya se encuentra impactado por actividades humanas.
Ah11	En todos los asentamientos humanos del municipio deberán contarse con equipamiento e infraestructura adecuados a	Los asentamientos humanos producen diversos residuos sólidos que es necesario disponer adecuadamente evitando con ello	Se contará con la infraestructura y el manejo necesario para la recolección

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	VINCULACIÓN
	las condiciones topográficas y de accesibilidad a la zona, para el acopio y manejo de los residuos sólidos urbanos que sean generados.	contaminación al ambiente por filtraciones al subsuelo, escurrimiento de lixiviados, malos olores, deterioro del paisaje, así como la proliferación de fauna nociva.	de los residuos que se puedan llegar a generar.
Ah12	Con el fin de evitar procesos de erosión del suelo y riesgos a la vivienda y espacios públicos, la construcción se deberá desarrollar preferentemente en terrenos con pendientes menores al 30%.	A efecto de reducir la erosión que existe en la zona, no se deberán afectar con acciones de desarrollo urbano sitios con pendientes importantes ya que dichas actividades promueven la afectación, eliminación e inestabilidad del suelo generando erosión tanto eólica como hídrica.	El proyecto tendrá las pendientes necesarias según la normatividad. .
Ah13	Se deberán desarrollar estudios de factibilidad para determinar sitios que cumplan los lineamientos legales ambientales correspondientes para el establecimiento de instalaciones de disposición final de residuos sólidos urbanos (rellenos sanitarios).	Es necesario determinar sitios que cumplan adecuadamente con los lineamientos para el desarrollo de infraestructura indispensable para la prestación de servicios de disposición final que cumplan con los requisitos ambientales y de zonificación.	Se contará con la infraestructura y el manejo necesario para la recolección de los residuos que se puedan llegar a generar.
Ah14	No se permite la construcción de establos y corrales para ganado y animales de producción dentro de las áreas urbanas.	La operación de sitios de confinamiento de ganado en los centros de población genera importantes impactos ambientales negativos tales como la emisión de malos olores, proliferación de fauna nociva así como contaminación del agua, aire y suelo.	No aplica. No corresponde con las actividades del proyecto.
Ah15	Se formularán y fomentarán para los centros de población, esquemas que faciliten de separación de residuos sólidos urbanos para su reducción, reúso y reciclaje.	Es importante promover y facilitar a la población acciones que tengan como objetivo revalorizar los residuos que se generarán en forma cotidiana en los centros de población de manera que se reduzca el impacto ambiental que su manejo y disposición final generan en el entorno.	No aplica. No corresponde al alcance del proyecto.

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	VINCULACIÓN
Ah16	Se fomentará la creación de instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales y sociales, parques naturales, y jardines.	Estos servicios son indispensables para mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio y para promover el cuidado y la protección del ambiente.	No aplica. No corresponde a las actividades del proyecto.

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 instalará en ningún Parque Industrial, la ubicación en la que se pretende instalar la Estación de Gas L.P es **Bulevar Bicentenario de la Revolución #365. Mz-23 Lt 04 Z-06, antes Calle el Roble, Colonia Miguel de la Madrid antes ex Ejido cuba III, Municipio Gómez Palacio, Estado de Durango, C.P. 35015.**



SERVI GAS DEL GUADIANA, S.A. de C.V.
Bulevar Bicentenario de la Revolución #365. Mz-23 Lt 04 Z-06, antes
Calle el Roble, Colonia Miguel de la Madrid antes ex Ejido Cuba III,
Municipio Gómez Palacio, Estado de Durango. C.P. 35015.

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) recipiente de almacenamiento 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 SERVI GAS DEL GUADIANA, 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 7. Actividades a desarrollar por etapa de Proyecto.

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR
PREPARACIÓN 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 904.00 m². • Transporte de material, equipo y maquinaria hasta el lugar de trabajo.
CONSTRUCCIÓN	• 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, colocación de estructuras metálicas para bases de sustentación, oficinas, servicios sanitarios y biodigestor, 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

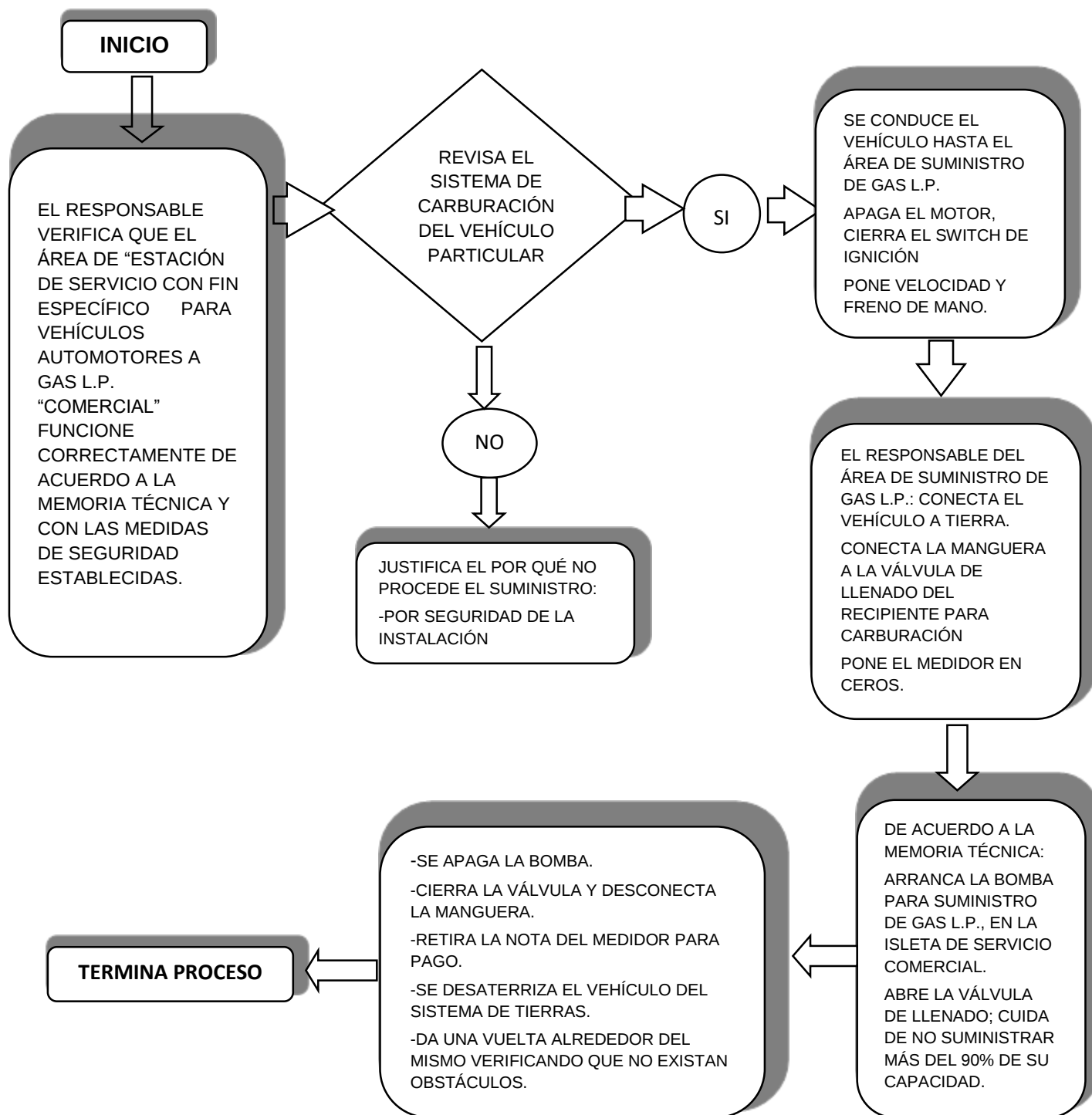
ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR
CONSTRUCCIÓN	de circulación y de protección al almacenamiento, maquinaria y equipo, así como la de recepción y suministro son de piso de concreto armado. b) Obra mecánica: Se instalará recipiente de almacenamiento tipo intemperie marca Svifflug, S. de R.L. de C.V. (TATSA) de capacidad 4,913 L, fabricado según la NOM-009-SESH-2011. La bomba utilizada como maquinaria para las operaciones básicas de trasiego contará con un motor eléctrico de 1 ½ HP. Todas las mangueras utilizadas para conducir Gas L.P, que se tendrán instaladas son especiales para este uso, construidas con hule neopreno y doble malla de acero, resistentes al calor y a la acción del Gas L.P., de 25 mm de diámetro, cumpliendo con las especificaciones de la NMX-X-029-1-SCFI-2017. 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: • Alimentar en baja tensión el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores: de la Subestación, y Alimentadores generales a de la Estación de Servicio de Gas L.P. • Circuitos derivados. • Sistema de tierras. 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 3.249kW. La medición es de baja tensión para el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores, constará de un área alumbrado general y venta de Gas L. P. Dichas áreas demandarán una potencia de 1,949.4 W d) Sistema de protección contra incendio y seguridad: Incluye la colocación de extintores y sistema de alarma general como sistema de protección contra incendios.

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR
CONSTRUCCIÓN	Se contará con un sistema de alarma general a base de una alarma sonora la cual se alimenta en forma independiente a los demás circuitos para mayor seguridad en su funcionamiento, será 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. • La Estación de Servicio contará con los Manuales Operativos de los sistemas de trasiego y contra incendio, Seguridad Operativa, 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 medidor). - Toma de Recepción. - Toma de Suministro. - Válvulas de Seguridad (Relevo de presión e hidrostática). - Válvula de cierre automático. - Área de recepción. - Área de suministro. - Área de circulación. - Instalaciones eléctricas. • Se implementará un biodigestor para el drenaje de aguas residuales provenientes del servicio de sanitarios.

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR
	• Se contempla el adecuado mantenimiento interior del recipiente de almacenamiento y limpieza de filtro. • El recipiente de almacenamiento será 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.
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

ÁREA DE SUMINISTRO DE GAS L.P. EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES “COMERCIAL”



III.1.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El predio total donde se pretende localizar la Estación de Servicio cuenta con una superficie de 904.00 m² de superficie. A continuación se muestran las coordenadas respectivas.

Tabla 8. Coordenadas geográficas del predio.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (UTM)		
VÉRTICE	Y	X
1-2	2,831,479.2900	652,684.6200
2-3	2,831,436.8902	652,726.7988
3-4	2,831,421.5300	652,713.9900
4-5	2,831,442.3300	652,692.4900
5-6	2,831,449.6100	652,698.4600
6-1	2,831,470.5600	652,677.5200
Superficie: 904.00 m²		

Fuente: Elaboración Propia.

Expendio al público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin Específico para Vehículos Automotores propiedad de SERVI GAS DEL GUADIANA S.A. de C.V.
Bulevar Bicentenario de la Revolución #365. Mz-23 Lt 04 Z-06, antes Calle el Roble, Colonia Miguel de la Madrid antes ex Ejido cuba III, Municipio Gómez Palacio, Estado de Durango, C.P. 35015.



III.1.3 DIMENSIONES DEL PROYECTO

La superficie total del predio es de 904.00 m², con acceso a Bulevar Bicentenario de la Revolución #365. Mz-23 Lt 04 Z-06, antes Calle el Roble, Colonia Miguel de la Madrid antes ex Ejido cuba III, Municipio Gómez Palacio, Estado de Durango. 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 20.2500 m²; el área de oficinas, sanitario y caja es de 14.7500 m²; área de suministro de 3.5200 m², el resto será área de circulación y área libre.

El terreno tiene las siguientes colindancias:

El terreno tiene las siguientes colindancias: al Norte en 60 m con Propiedad Privada; al Sur en 30.00 m con Propiedad Privada, al Este en 20.00 m con Blvd. Bicentenario de la Revolución, al Oeste en 20.00 m con Calle Primavera.

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 semirremolques.
- Almacenamiento de Gas L.P.
- Trasiego del Gas L.P. a recipientes para carburación.

La primera operación implicará la recepción del Gas L.P. en semirremolques 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 semirremolque al recipiente de almacenamiento utilizando la bomba que forma parte del semirremolque, 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 recipientes fijos de los vehículos que lo usan para su propulsión, esto es recipientes para carburación siguiendo la secuencia descrita en el fluxograma operativo de llenado de Gas L.P. a recipientes 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 recipiente de almacenamiento contará con los siguientes accesorios:

- 1 Válvula de Llenado Marca REGO de 32 mm.
- 1 Válvula de Retorno de Vapores Marca REGO de 19 mm.
- 1 Válvula de Relevo de Presión Marca REGO 32 mm 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 el Retorno del Bypass.
- 1 válvula Exceso de Flujo A3282C marca REGO de 32 mm Alimentación de Bomba.
- 1 termómetro de $-50 + 50^{\circ}\text{C}$ de $\frac{1}{2}$ ".
- 1 manómetro de $0 - 21 \text{ kg/cm}^2$ de $\frac{1}{4}$ " precedido de una válvula de aguja.

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 cobertizo en el área de suministro para carburación, el cual será metálico en su totalidad, siendo sus techos de lona de asbesto con retardante de fuego, protección para rayos UV, soportada por arcos de perfil tubular metálico y columnas metálicas. Este cobertizo sirve para proteger del intemperismo al equipo y mangueras que se instalarán.

La zona de protección del recipiente de almacenamiento, bomba y área de recepción, será a base de protecciones en "U" (grapas), tubo de acero al carbono de 102,00 mm de diámetro, cédula 40 con costura, enterrados no menos de 0,90 m bajo el NPT. La parte alta del elemento horizontal es de 0,60 m sobre NPT y espaciados a 1.00 m, entre caras exteriores; el piso es de concreto armado con malla electro soldada y un espesor de 10 cm, contará con la pendiente de 2% 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; se tendrá hacia el centro de las instalaciones, las tuberías y conexiones partirán del recipiente de Gas L.P. hasta alimentar el equipo de bombeo, la que a su vez impulsará el gas hasta el medidor que se encontrará instalado en el área de suministro. El medidor se encontrará sobre base metálica, antes del medidor tendrán una válvula de cierre manual; en la salida del medidor contará con una válvula solenoide y válvula de cierre manual, tramo de manguera especial para Gas L.P. y en un extremo de la manguera cerca del medidor se contará con una válvula de separación mecánica que actúa en lugar de un punto de fractura, en el otro extremo válvula de control 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, contará además con un gancho especial para recibir la manguera, existirá un cable con pinza especial para conexión a "tierra" a vehículos en el momento de efectuar el trasiego de Gas L.P.

El terreno que ocupará la estación estará delimitado 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:

CLAVE	TIPO DE INFORMACION	GRUPO DE VEGETACION	TIPO DE AGRICULTURA	TIPO DE VEGETACION
AH	Complementaria	Asentamientos Humanos	No Aplicable	NA. Asentamientos Humanos

El uso de suelo principal del sitio donde se pretende ubicar la estación de servicio es de asentamientos humanos.

III.1.7 PROGRAMA DE TRABAJO (DESGLOSADO POR ETAPAS)

TEMA \ FECHA	SEMANAS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trazo y Nivelación de Terreno												
Limpieza y despalme												
Excavación y cimentación												
Compactación del terreno												
Bloqueo y levantamiento de la barda perimetral												
Colocación de contenedor para oficinas												
Colocación de estructuras metálicas para bases del recipiente												
Sellado y pintura												
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO												50 años
ABANDONO DE SITIO												Periodo No Contemplado

Etapa 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.

Etapa 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.

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 auto-tanques 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 recipiente 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 9. Características del recipiente de almacenamiento

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

Fuente: Elaboración Propia.

El recipiente de almacenamiento tiene las siguientes características:

Tabla10. Capacidad del recipiente de almacenamiento

RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO		
PRODUCTO	RECIPIENTE	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 recipiente de almacenamiento solamente se llenará al 90% de su capacidad (ver anexo 8).

Tabla 11. 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: C4H10 Propano: C3H8			
ESTADO FÍSICO	Liquido-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 TEMPERATURA DE FLAMA	Propano 1980°C 3595°F Butano 1990°C 3615°F			
VOLUMEN A CONDICIONES NORMALES (GAS A 15.5°C Y 1 ATM)		P.E. Liq.	P.E. Vapor	P.M.
	Propano 44.060	0.508	1.522	
	Butano 58.080	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 12. 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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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
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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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
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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Varilla de acero corrugado de 1/4" MS-60, marca Malla soldada	Al aire libre							Construcción	Sólido
Alambres 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 ciclón 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 mm (3 x 3 x 1/8"), blanco (7.20 kg/m)	Al aire libre							Construcción	Sólido
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 estándar 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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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
Chafal de 3/4"x 3/4" x 8	Bajo techo							Construcción	Sólido
Chafal 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
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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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
Tuerca de presion negra 19 mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo de cobre 10 mm (3/8") tipo M rigido marca Nacobre tramo de 6.10 m.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Tubo de cobre 13 mm (1/2") diametro nominal tipo "M" rigido marca Nacobre	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo cobre 90º de 13mm (1/2"), marca Nacobre, catálogo 107.	Bajo techo							Construcción	Sólido

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Codo cobre 90ø de 19mm (3/4"), marca Nacobre, catálogo 107.	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo cobre 90ø 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 45ø 25mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo galvanizado 90ø 13mm	Bajo techo							Construcción	Sólido
Codo galvanizado 90ø 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
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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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 90x50mm (2"), marca Tubos Flexibles.	Bajo techo							Construcción	Sólido
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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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
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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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 energía 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
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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Tapón fusible extensión 10A baquelita, cat. 831, maca 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 sobrepone 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
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

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
Gabinete de protección contra incendio, compuesto por manguera de poliéster de 38 mm diam. x 30 m de long. con accesorios y extintor tipo ABC	Bajo techo							Construcción	Sólido
Botiquín 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
Rekor c/reg.(esmalte alquidico), marca Comex	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Flash coat colores regulares (esmalte alquidico), marca Comex.	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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 alquídico P.A.B. Nueva Generación Línea C62, marca Sherwin Williams	Bajo techo				X	X		Construcción / Operación y Mantenimiento	Líquido
Pintura primaria alquídica 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
Mezcladora .p/reg.emp.indiv.lac.e-61 helvex	Bajo techo							Construcción	Sólido
Mezcladora lavabo e-11-sc taladro 4" sin desague helvex	Bajo techo							Construcción	Sólido

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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
Apartarrayos autovalvular 15 kv	Bajo techo							Construcción	Sólido

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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
COPLEROSC 51MM 3000#	Bajo techo							Construcción	Sólido
COPLEROSC 32MM 3000#	Bajo techo							Construcción	Sólido
COPLEROSC 13MM 3000#	Bajo techo							Construcción	Sólido
COPLEROSC 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
TAPON MACHO ROSC 3000# 76MM xS/P	Bajo techo							Construcción	Sólido

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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
Gabinete NEMA 3R	Bajo techo							Construcción	Sólido

CONCEPTO	ALMACENAMIENTO	C	R	E	T	I	B	ETAPA O PROCESO	ESTADO FÍSICO
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 recipiente tiene las siguientes características:

RECIPIENTE	No. 1
Marca	Sviffplug, S. de R.L. de C.V.
Capacidad en lts., de agua	4,913 L
Serie	HE82177
Norma de fabricación	NOM-009-SESH-2011
Año de fabricación	Diciembre 2022
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 TOXICOLÓGICAS 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 SERVI GAS DEL GUADIANA, 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 medidor).
- Toma de recepción.
- Toma de suministro.
- Válvulas de Seguridad (Relevo de presión e hidrostática).
- Válvula de cierre automático.
- Área de recepción.
- Isleta de suministro.
- Área de circulación.
- Instalaciones eléctricas.

Temperaturas Extremas de Operación

El recipiente 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 3. 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 13. 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.

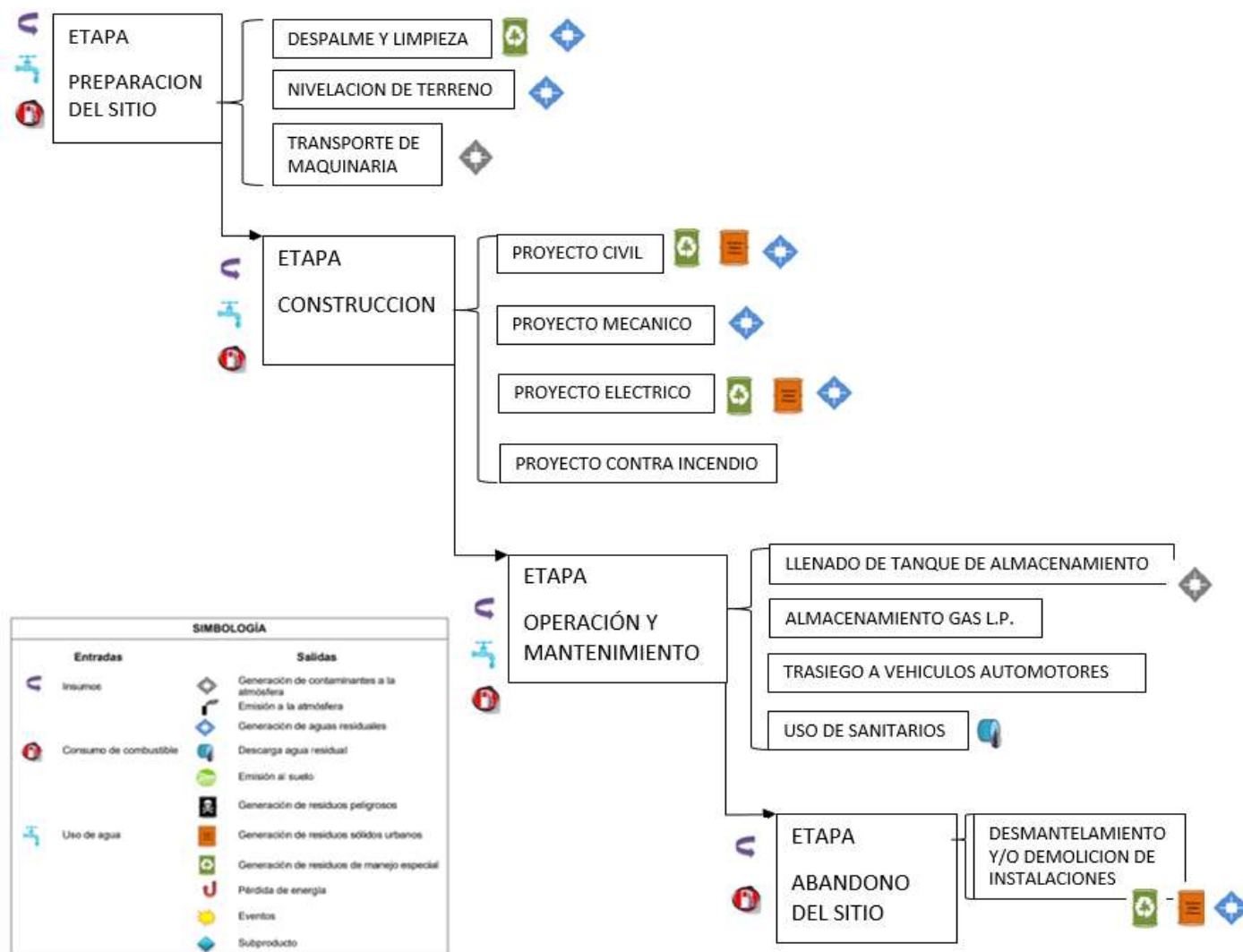


Ilustración 3. Diagrama de funcionamiento y operaciones

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 generarán 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 recipiente, 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, durante la etapa de operación, se contará con la instalación de sanitarios establecidos en el área de oficina y caja. La descarga de aguas residuales estará destinada al tratamiento por medio de un biodigestor que deberá ser monitoreada constantemente para asegurar su correcto funcionamiento y evitar la contaminación del suelo o subsuelo. Su capacidad será de acuerdo a la cantidad de personal activo.

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 MUNICIPIO DE GÓMEZ PALACIO ya que en este se provee una regionalización específica de las características y particularidades de las UGA en el municipio; cuya descripción se encuentra detallada en el apartado II del presente informe. El Ordenamiento Ecológico cuenta con fecha de Publicación Oficial del 18 de julio de 2013, conforme al cual se ubicó el proyecto en la UGA 16.

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 Municipal de Desarrollo de Gómez Palacio 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 recipiente 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 recipiente 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 en su totalidad dentro de una zona urbana, caracterizado por asentamientos humanos, en los que se pueden observar diferentes actividades comerciales. Además, el sitio donde se pretende realizar el proyecto cuenta con acceso por Bulevar Bicentenario de la Revolución 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-SEMARNAT-2010).

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 solamente flora invasora, esto debido a

que el predio y el área de influencia han sido anteriormente ha sido despojado de la vegetación nativa de la zona debido a la urbanización del área y las actividades antropogénicas de los alrededores como los asentamientos humanos, por lo que no cuenta con calidad de paisaje ni ecosistema primario.

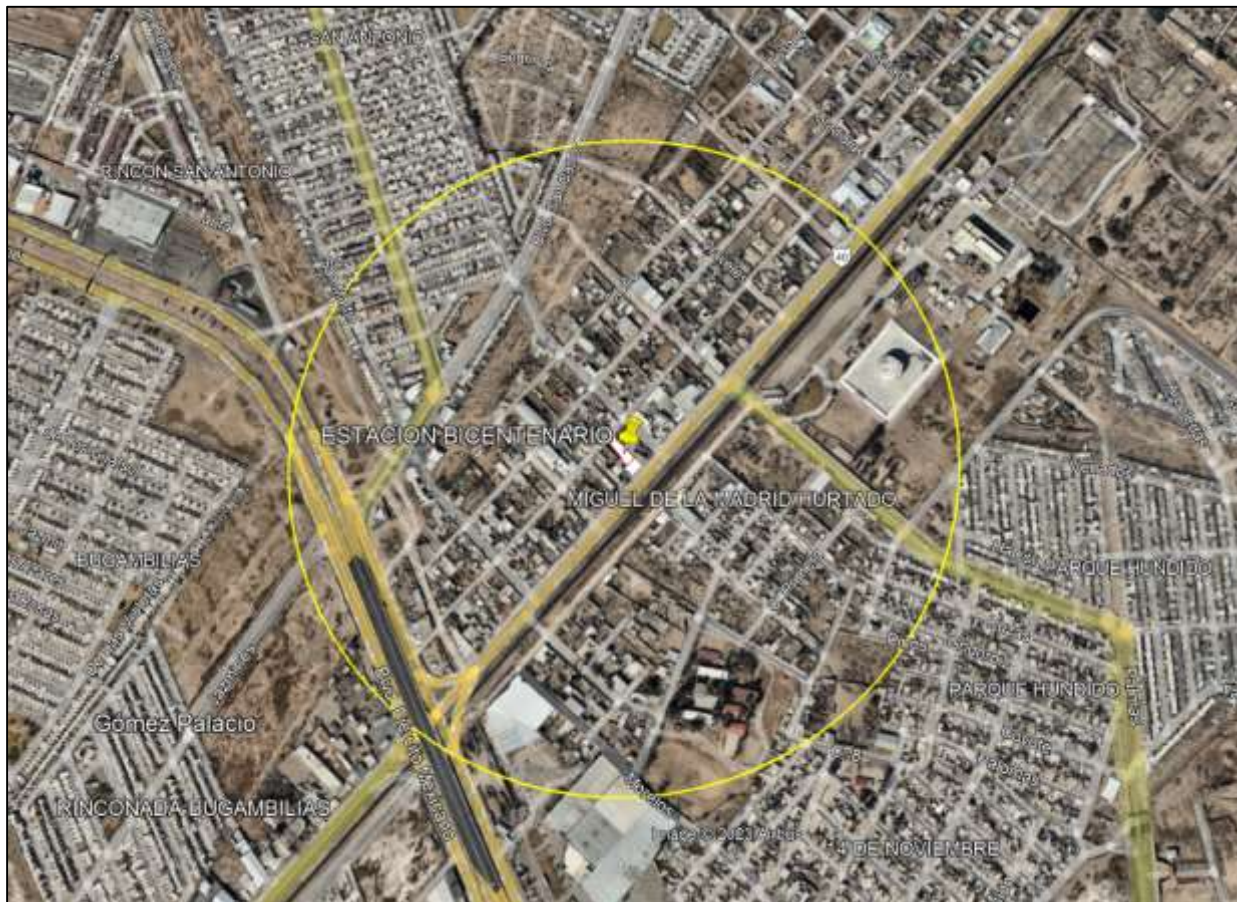


Ilustración 4. Zona Urbana. Calidad del Área de influencia del Proyecto.



Ilustración 5. 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 debido a que no se cuenta con la vegetación ni 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 las zonas habitacionales cercanas. 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 escasa vegetación invasora 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, se puede observar que previo a cualquier obra o actividad relacionadas con el presente proyecto, el predio ya se encontraba impactado y despojado de cualquier tipo de vegetación nativa o significativa, lo cual es causa determinante de que el área no cuente con calidad biótica que le agregue valor ambiental e incluso se observó que carece de cualquier vegetación significativa.

Como se ha mencionado, la zona donde se pretende ubicar el proyecto es una zona urbanizada y se caracteriza principalmente por los asentamientos humanos, 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 a 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.

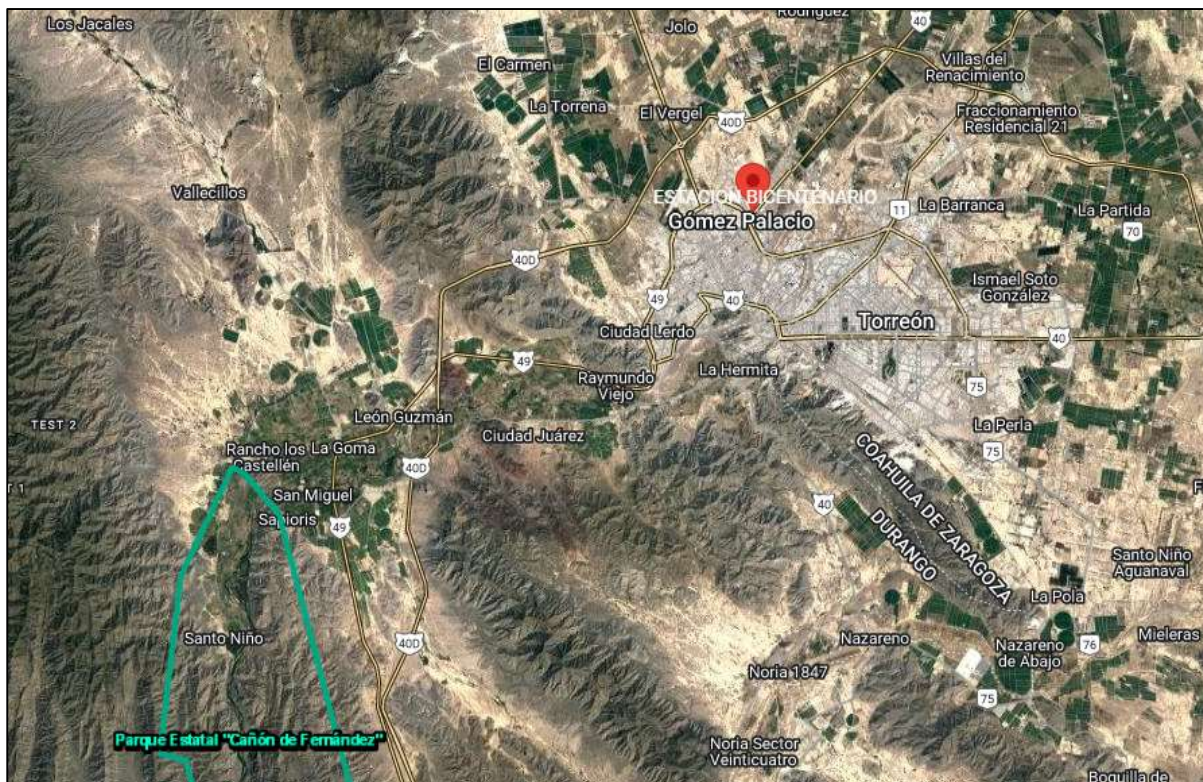


Ilustración 6. Sitios RAMSAR más cercanos al proyecto

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

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.

Debido a que ya se encuentran edificaciones previas a cualquier obra o actividad del presente proyecto, en el predio se reducirá la cantidad de utilización de maquinaria y por ende la cantidad de emisiones provenientes de la misma.

Edafología

El municipio cuenta con lo siguiente como suelo dominante: Calcisol (35.4%), Cretácico (1.7%), Terciario (0.9%) y Paleógeno (0.1%). El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico para Vehículos Automotores, contará además, con las pendientes necesarias para el desalojo de aguas pluviales y evitar su estancamiento. El suelo donde se encuentra el proyecto corresponde a una zona con uso de suelo de asentamientos humanos.

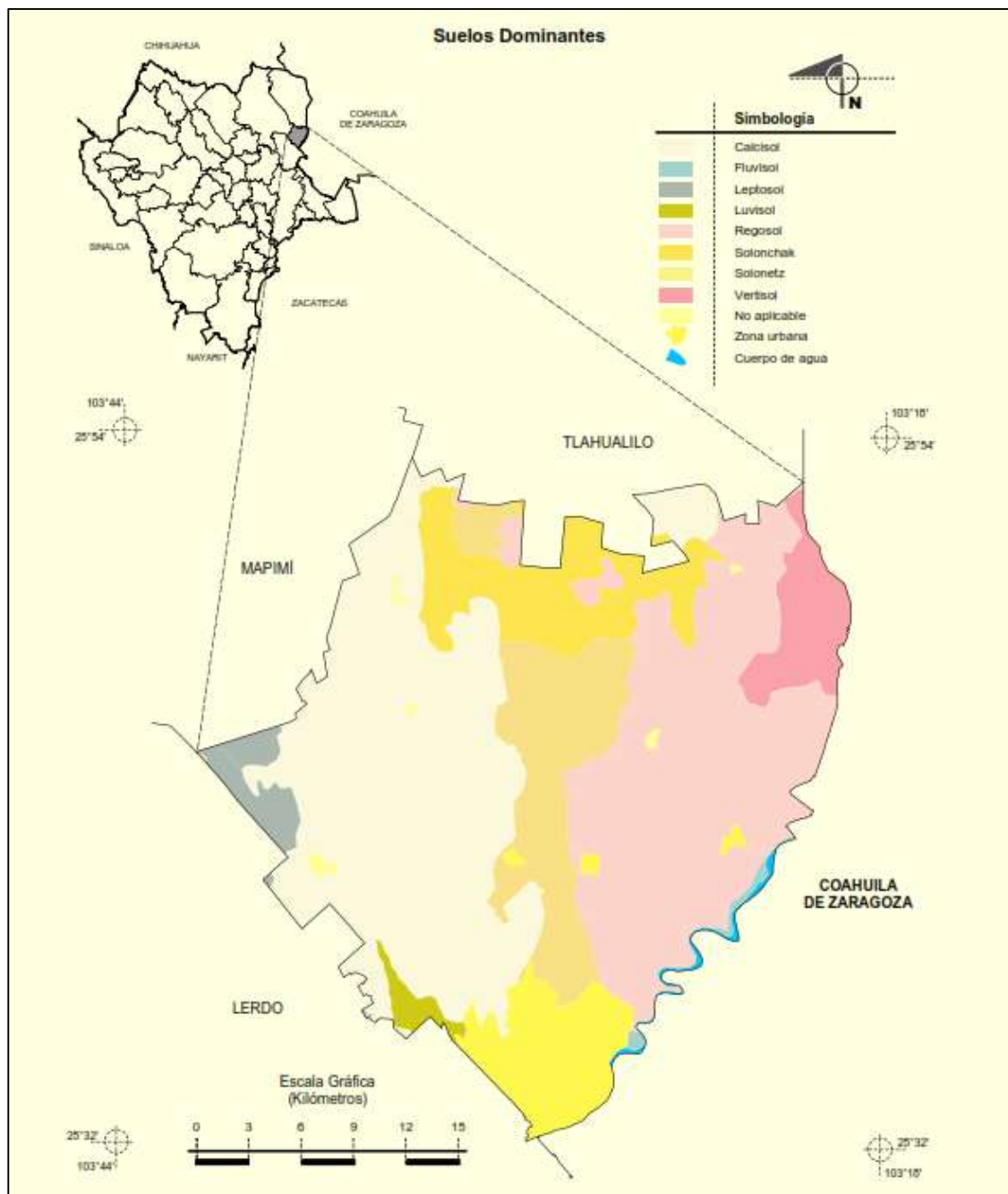


Ilustración 7. Suelos dominantes de Gómez Palacio, Durango.
 Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005. Versión 3.1
 INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III

Clima

La temporada calurosa dura 4.1 meses, de abril a agosto. El mes más cálido es junio, con temperaturas máximas promedio de 35°C y mínimas de 22°C. La temporada fresca dura 2.3 meses, de noviembre a febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 24°C. El mes más frío es enero, con una temperatura mínima promedio de 8°C y máxima de 22°C. La temporada con más lluvia dura 3.6 meses, de junio a octubre, con una probabilidad de más del 16% de que cierto día lloverá. Es un clima desértico y es clasificado como BWh según Köppen y Geiger.

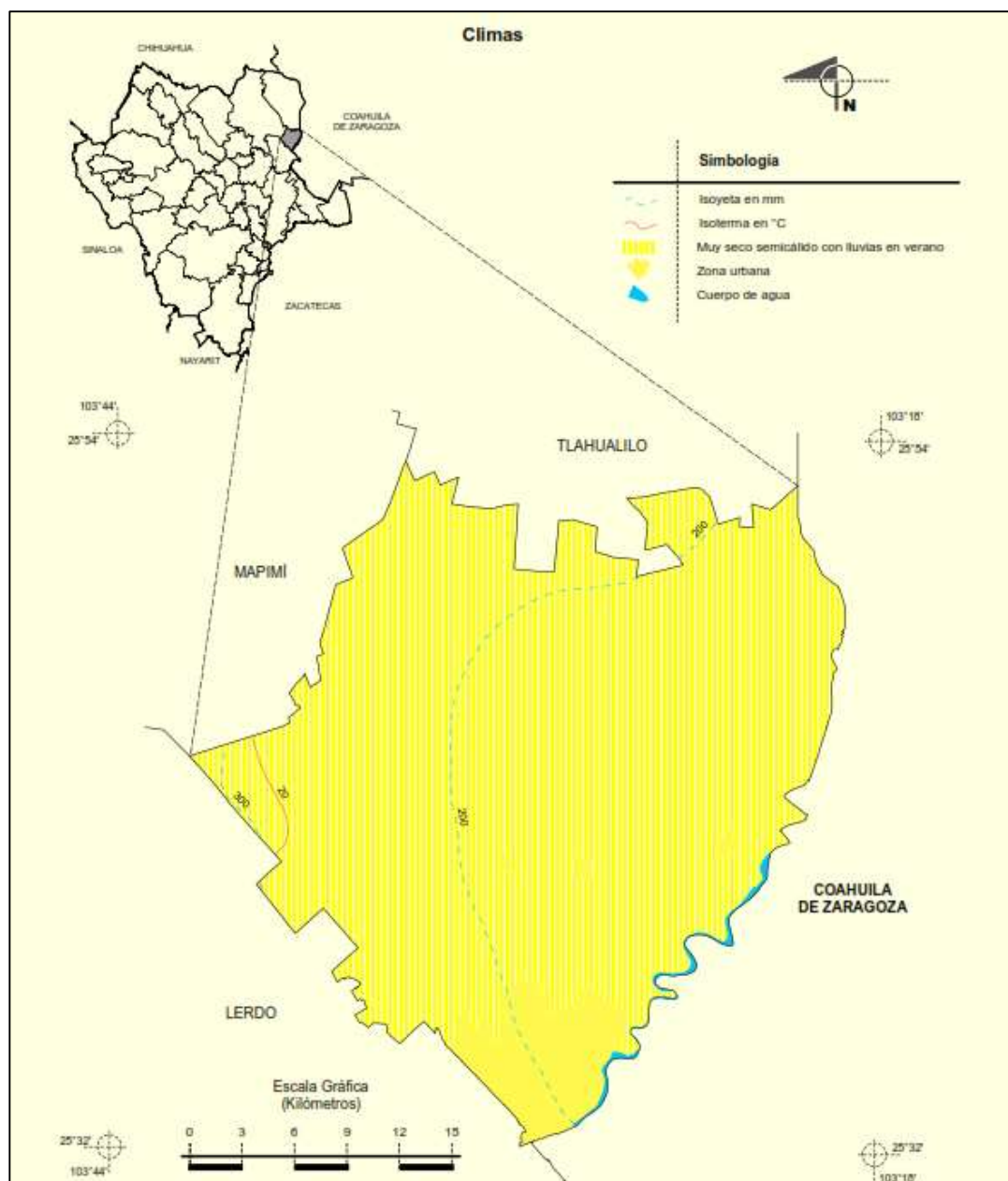


Ilustración 8. Climas de Gómez Palacio, Durango.

Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005. Versión 3.1

INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de las Cartas de Climas, Precipitación Total Anual y Temperatura Media Anual 1:1 000 000.

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 ningún Área establecida de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).

Humedales

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

Hidrología

El Proyecto se ubica dentro de la zona que comprende el acuífero de clave 523, Principal Región Lagunera, 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 Nazas-Aguanaval, cuenca Rio Nazas-Torreón, subcuenca Derivadora Cuija y Microcuenca Torreón.

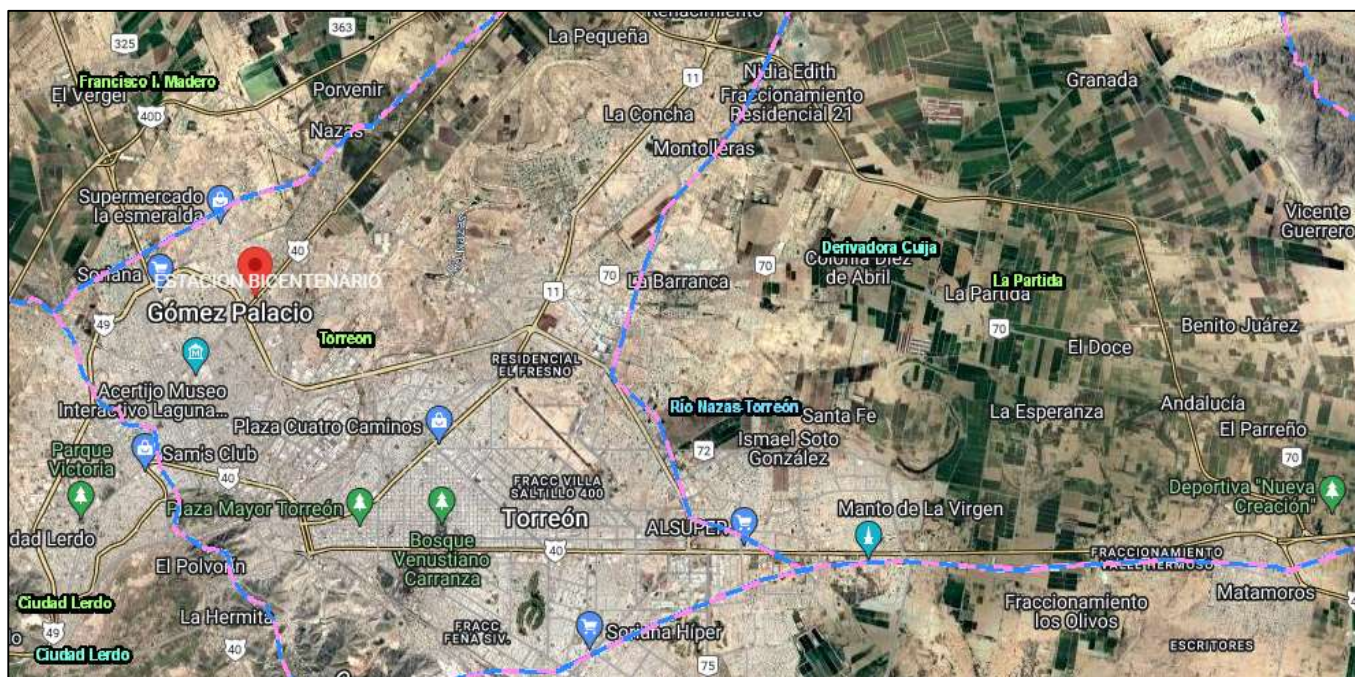


Ilustración 9. Cuenca, subcuenca y microcuenca del área del proyecto.

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

Regiones Terrestres Prioritarias

El proyecto no se encuentra dentro de ninguna Región Terrestre 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

En el municipio de **Gómez Palacio**, ubicado en el Estado de Durango, en el **2020**, habitaba una población total de 301,742 habitantes (**49.5% hombres y 50.5% mujeres**). La población de este municipio representa el 20.3% de la población estatal. En la información presentada conforme a los resultados publicados por INEGI a partir de la encuesta intercensal 2020, se observa que para este municipio, la edad mediana de la población se encuentra en los 28 años.

Actividades Económicas

En el Municipio de Gómez Palacio, se cuenta con un gran número de actividades productivas, en las que sobresalen: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, construcción, industria manufacturera, comercio, transporte y comunicaciones, además de que cuenta con parques industriales. Los sectores económicos que concentran más unidades económicas son: comercio al por menor, servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas y otros servicios excepto actividades gubernamentales. Existen plantas laminadoras de mármol y empacadoras de pollo. La industria lechera muestra gran desarrollo con modernas pasteurizadoras que abastecen a la región y a otros estados de la república mexicana.

Zonas Urbanas

En el Área de Influencia de interés se tiene que zona 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 72 manzanas en las que si bien se identificaron establecimientos comerciales y centros educativos, 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 urbana. En el área se encuentran pocos 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 vegetación aparente debido a los asentamientos humanos que han ido aumentando con el paso de los años. El municipio de Gómez Palacio se encuentra ubicado en la zona noreste del estado de Durango entre las coordenadas geográficas 25° 32' - 25° 54' de latitud norte y 103° 19' - 103° 42' de longitud oeste. Cuenta con una extensión de 842.4 kilómetros, que representan el 0.7% de la superficie del estado de Durango. El clima predominante es el muy seco semicálido. La temperatura media anual es de 20 a 24 grados centígrados. La precipitación total anual de la zona incrementa en sentido este-oeste, siendo más seca la zona oriental donde la precipitación es la menor del estado de Durango, inferior a 200 mm, le sigue una zona media en que la precipitación es de 200 a 300 mm y finalmente en el extremo oeste en la misma zona elevada mencionada con anterioridad es de 300 a 400 mm.

En cuanto a la actividad socioeconómica, las principales actividades económicas del municipio son agricultura, ganadería, industria manufacturera y construcción.

a) 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 Secretaría 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 avanzado proceso de fragmentación 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 Dirección de Obras Publicas y de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Gómez Palacio, Durango

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 bajo.

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 14. 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
		Factor Socioeconómico	Empleo	Personal local contratado.
	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO	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
CONSTRUCCIÓN	EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN	Atmósfera	Ruido	Decibeles
			Partículas contaminantes	Frecuencia de mantenimiento de maquinaria
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		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
	COMPACTACIÓN 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.
CONSTRUCCIÓN	BLOQUEO Y LEVANTAMIENTO DE BARRA PERIMETRAL	Factor Socioeconómico	Empleo	Número de personas contratadas
		Atmósfera	Ruido	Decibeles
		Agua	Agua residual	Volumen de agua residual generada
		Flora	NS	NS
		Fauna	NS	NS
		Paisaje	NS	NS
		Suelo	NS	NS
	COLOCACIÓN DE CONTENEDOR PARA 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
	COLOCACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS PARA BASES DEL RECIPIENTE	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
	SELLADO Y PINTURA	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

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				desarrollo de actividades económicas de la zona.
			Empleo	Número de personas contratadas
			Riesgo	Escenarios de riesgo identificados
	CARBURACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	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 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 15. 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 16. 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 17. 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 18. Criterios que conforman la Importancia de un Impacto (Momento).

MOMENTO (MO)	
Largo Plazo	1
Mediano Plazo	2
Inmediato	4
Crítico	(+ 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 19. 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 20. 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 21. 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 22. 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 23. 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 24. 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 25. 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 26. 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 27. 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 28. 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	CATEGORÍA
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	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	CATEGORÍA
	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	2	20	Bajo

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

Tabla 29. 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	CATEGORÍA
	-	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	CATEGORÍA
	-	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	CATEGORÍA
	-	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	CATEGORÍA
	-	1	1	4	2	2	1	1	1	4	2	22	Bajo

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

Tabla 30. 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, SERVI GAS DEL GUADIANA, 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 31. Medidas de mitigación, prevención o amplitud por impacto.

ETAPA DE PROYECTO	NÚMERO DE IMPACTO	COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
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.

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.
CONSTRUCCIÓN	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.
	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	ATMÓSFERA	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.

CONSTRUCCIÓN	12	ATMÓSFERA	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-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.
	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	ATMÓSFERA	La maquinaria, vehículos y equipo utilizados en la etapa de construcción contarán con mantenimiento preventivo para su operación.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	17	ATMÓSFERA	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 por medio de un biodigestor.
	19	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. 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- 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.

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.

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 10 podemos observar el polígono indicando el predio donde se realizará el proyecto que se ha analizado en el presente informe preventivo.

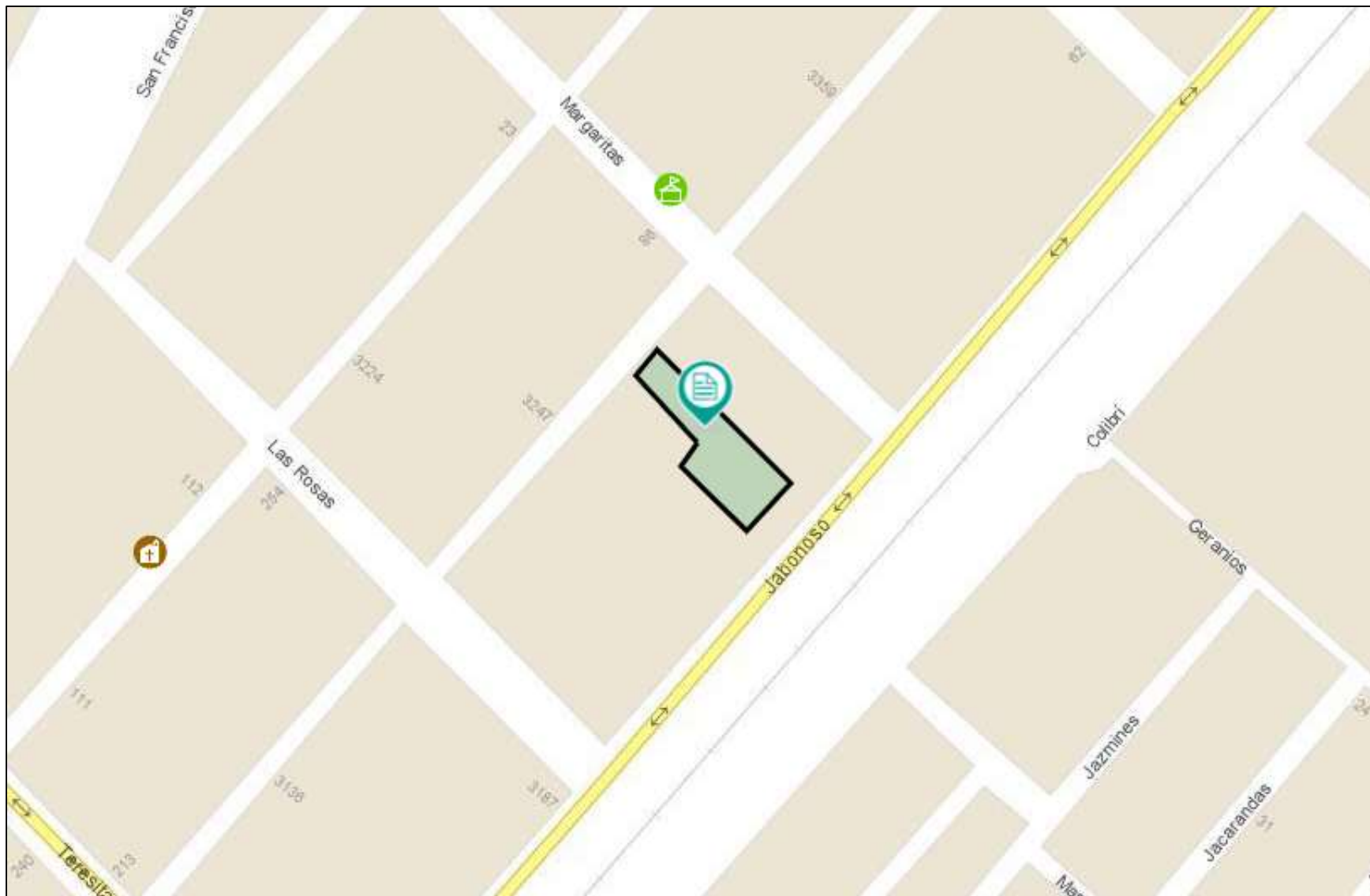


Ilustración 10. Polígono del proyecto.

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.

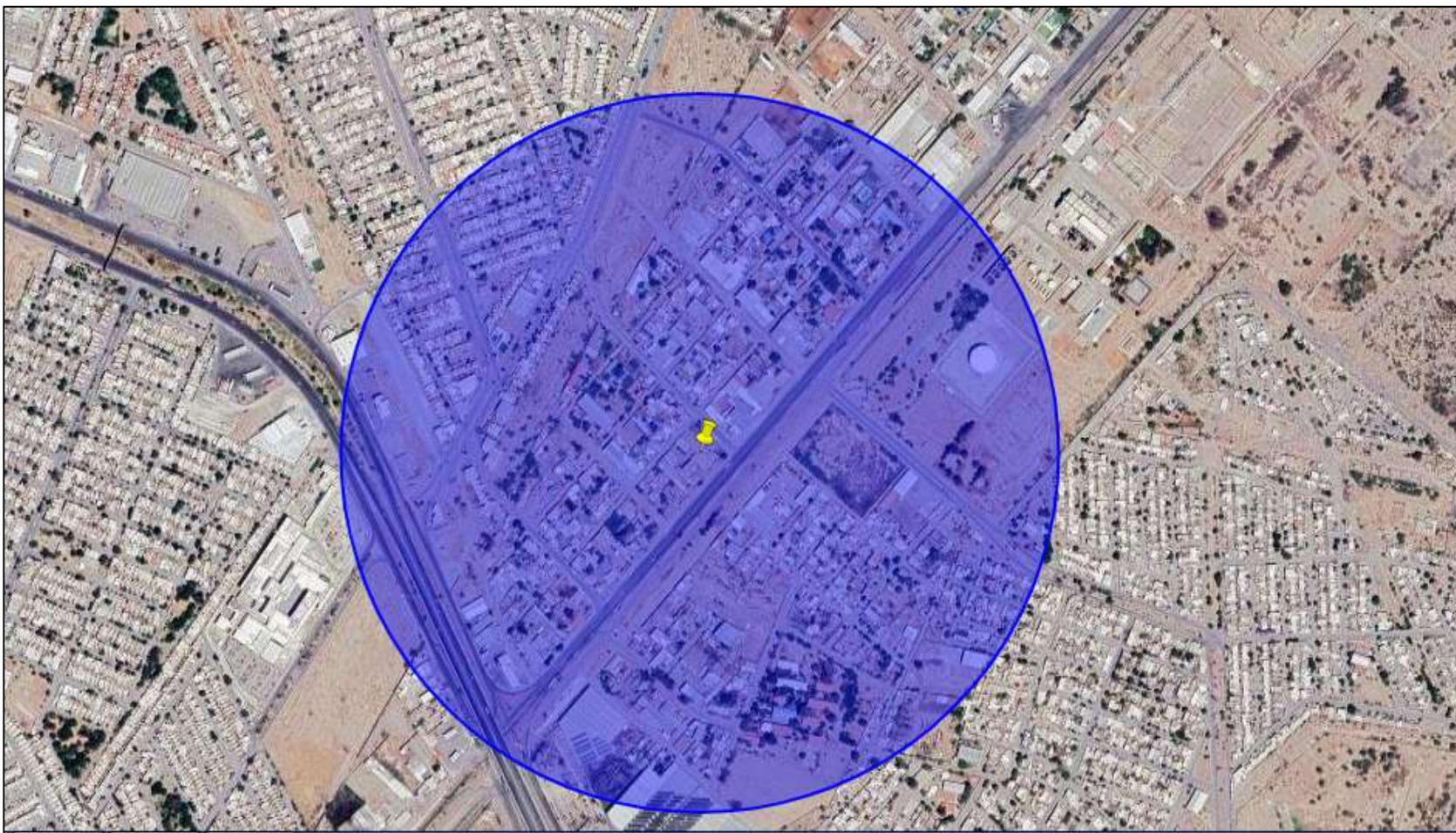


Ilustración 11. Área de influencia
Fuente: Mapa digital de México

- **Vías de acceso al sitio**

La vía principal para el acceso al sitio es terrestre por el Blvd. Bicentenario de la Revolución #365.

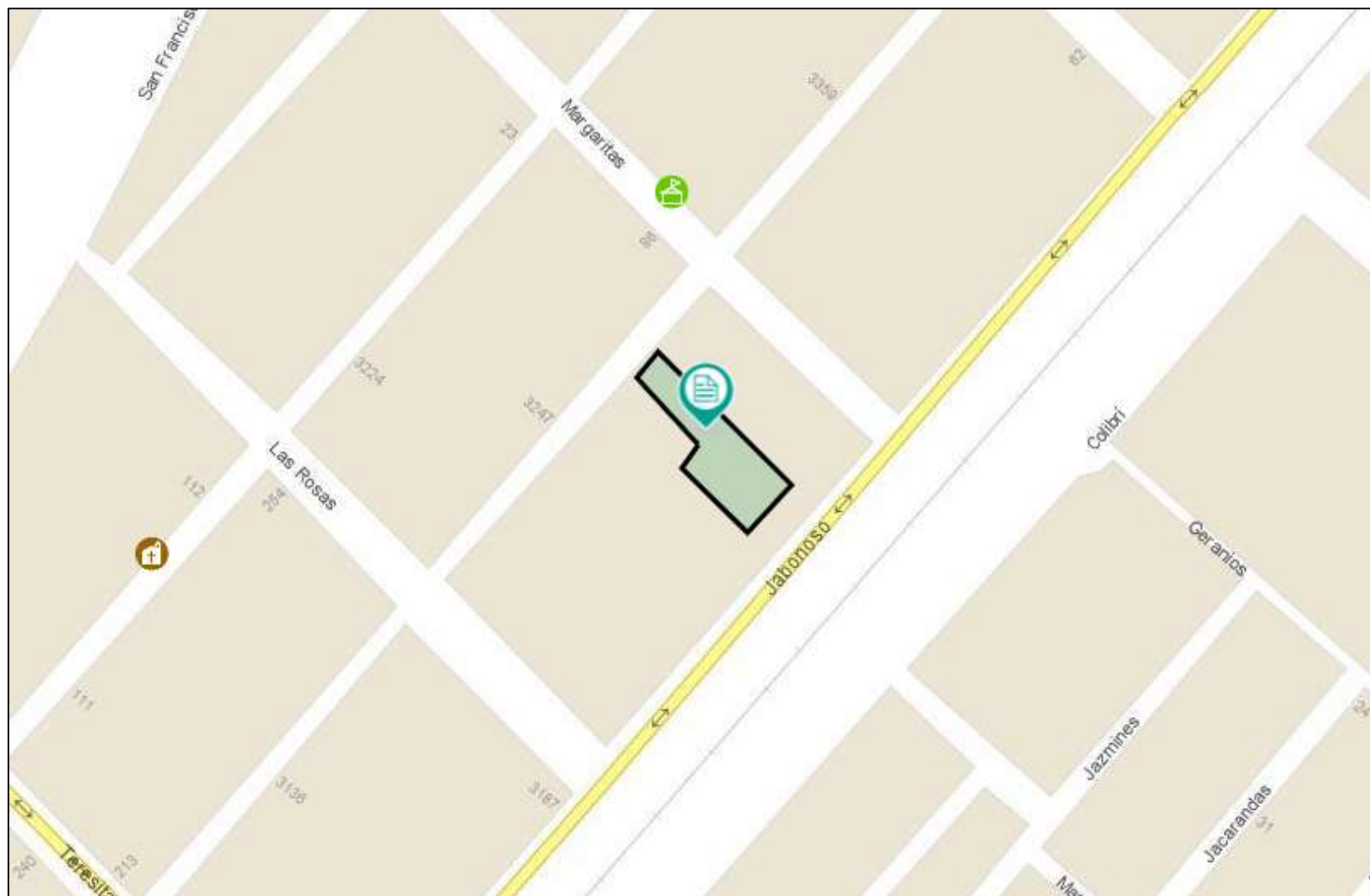


Ilustración 12. Vialidades cercanas al predio
Fuente: Mapa Digital de México

• Hidrología superficial

El proyecto pertenece a la región hidrológica Nazas-Aguanaval, localizada entre los paralelos 22° 40' y 26° 35' de latitud norte y los meridianos 101° 30' y 106° 20' de longitud oeste. A esta región corresponden las cuencas cerradas de los grandes ríos Nazas y Aguanaval, más alguna zona sin salida situada al norte del Nazas. Como se muestra en la siguiente ilustración, la estación de servicio de expendio al público no se encuentra ubicada cerca de algún cuerpo de agua y no se encuentra construida encima de alguna corriente.

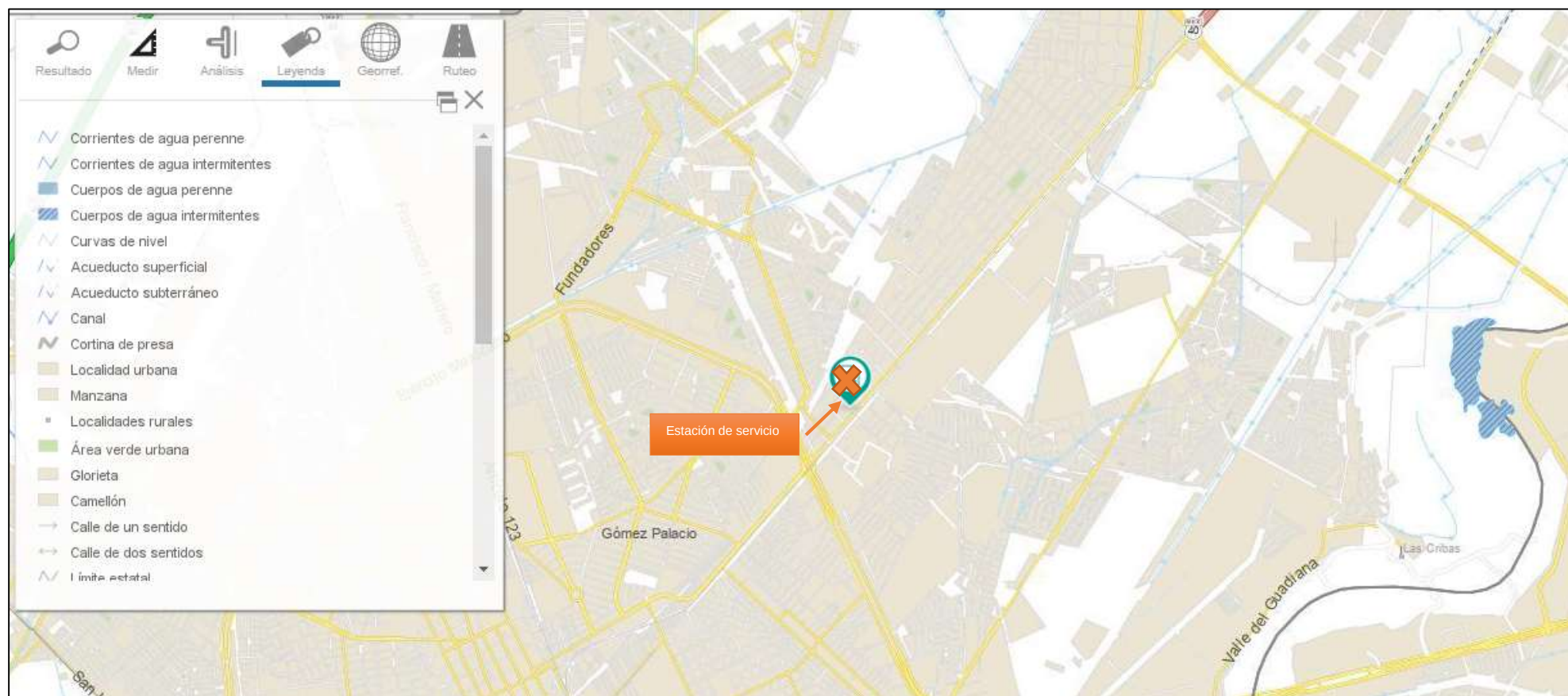


Ilustración 13. Hidrología del área del proyecto
Fuente: Mapa digital de México

- **Asentamientos humanos**

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

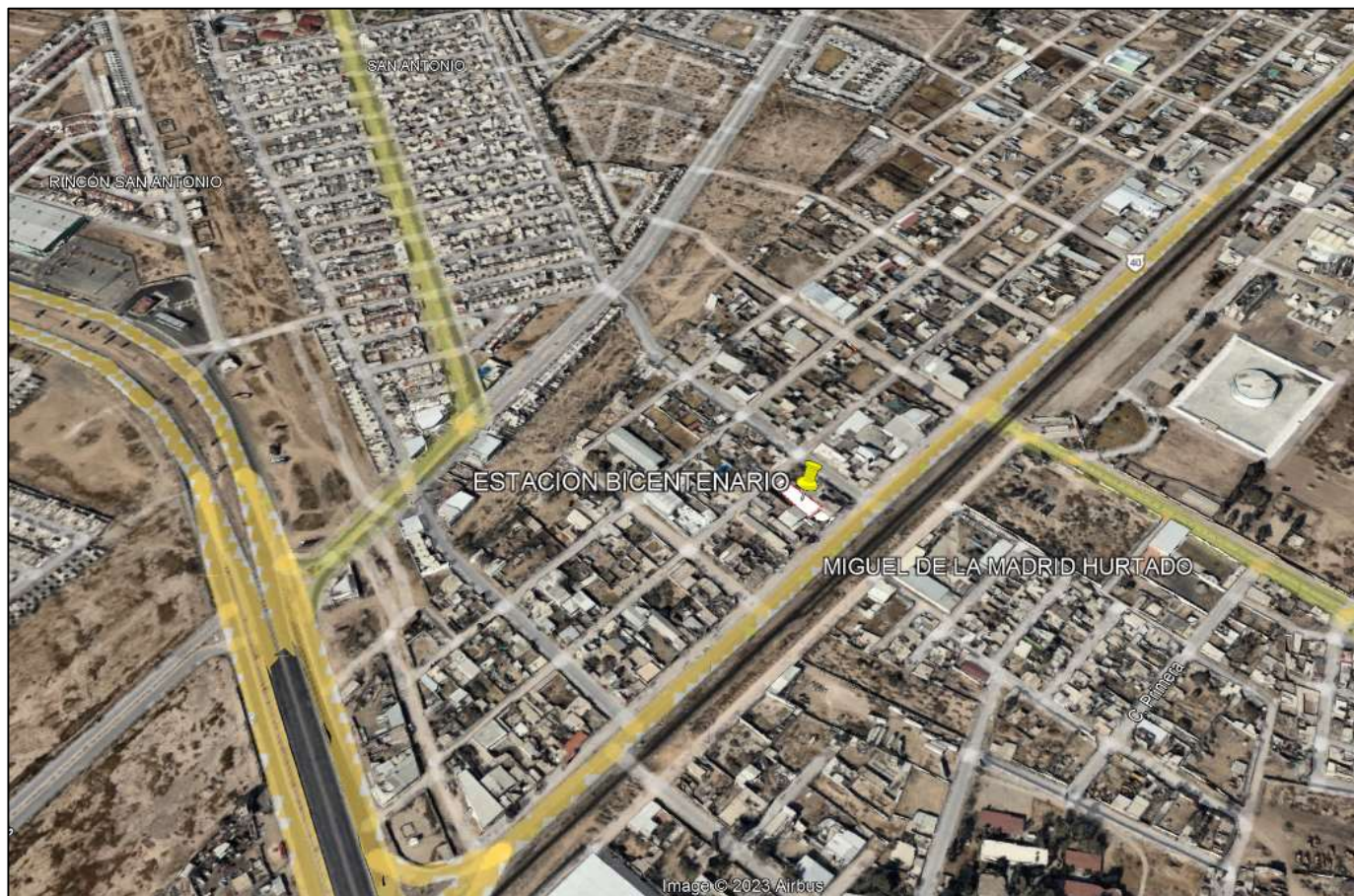


Ilustración 14. Asentamientos humanos cercanos al predio

Fuente: Mapa digital de México

III.6. 2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POLÍTICA AMBIENTAL).



Ilustración 14. Unidades de Gestión Ambiental según el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio
 Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental

III.6.3 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE DURANGO.

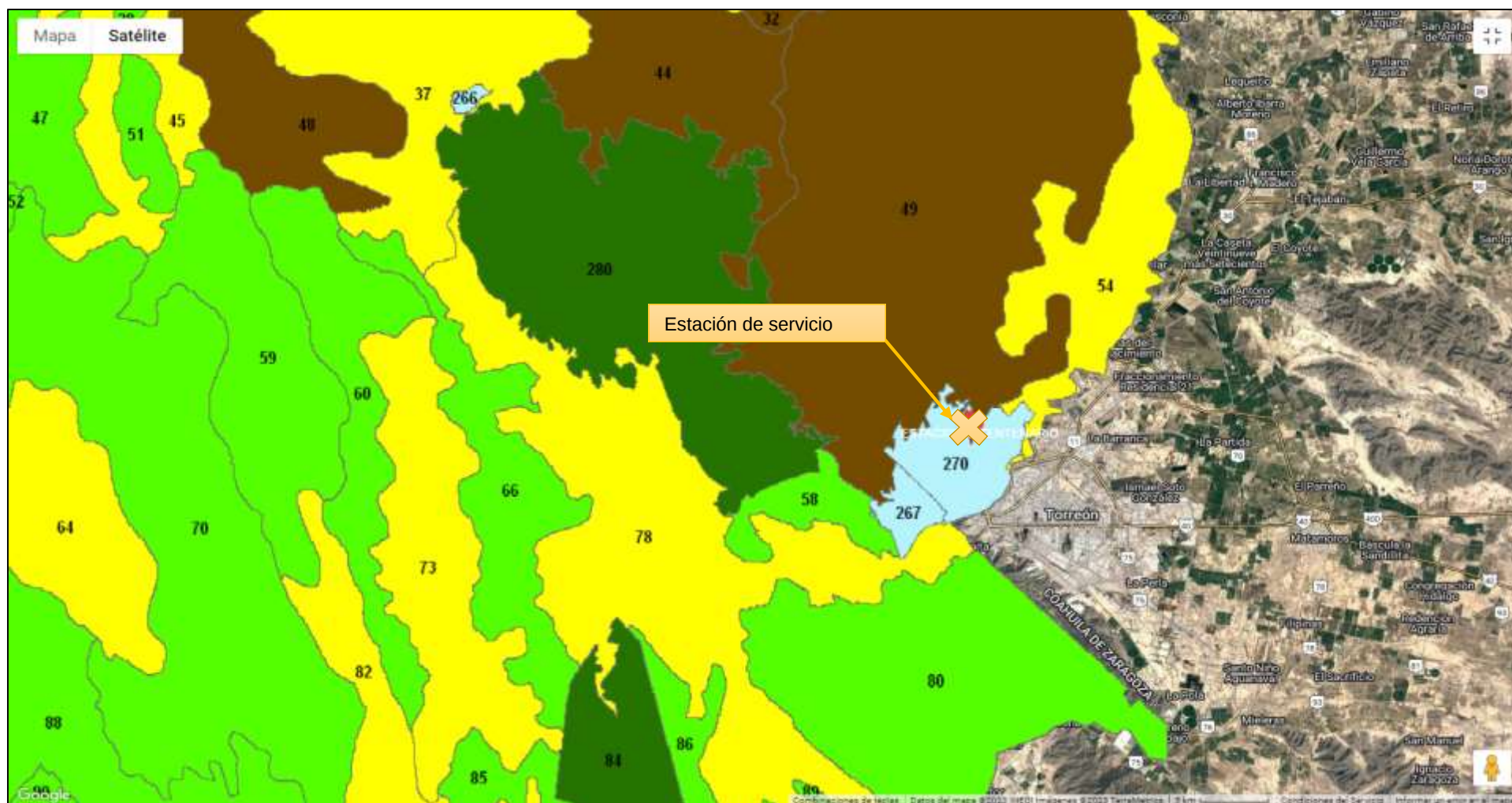


Ilustración 16. Unidades de Gestión Ambiental según el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango
Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental

III.6.4 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL MUNICIPIO DE GÓMEZ PALACIO

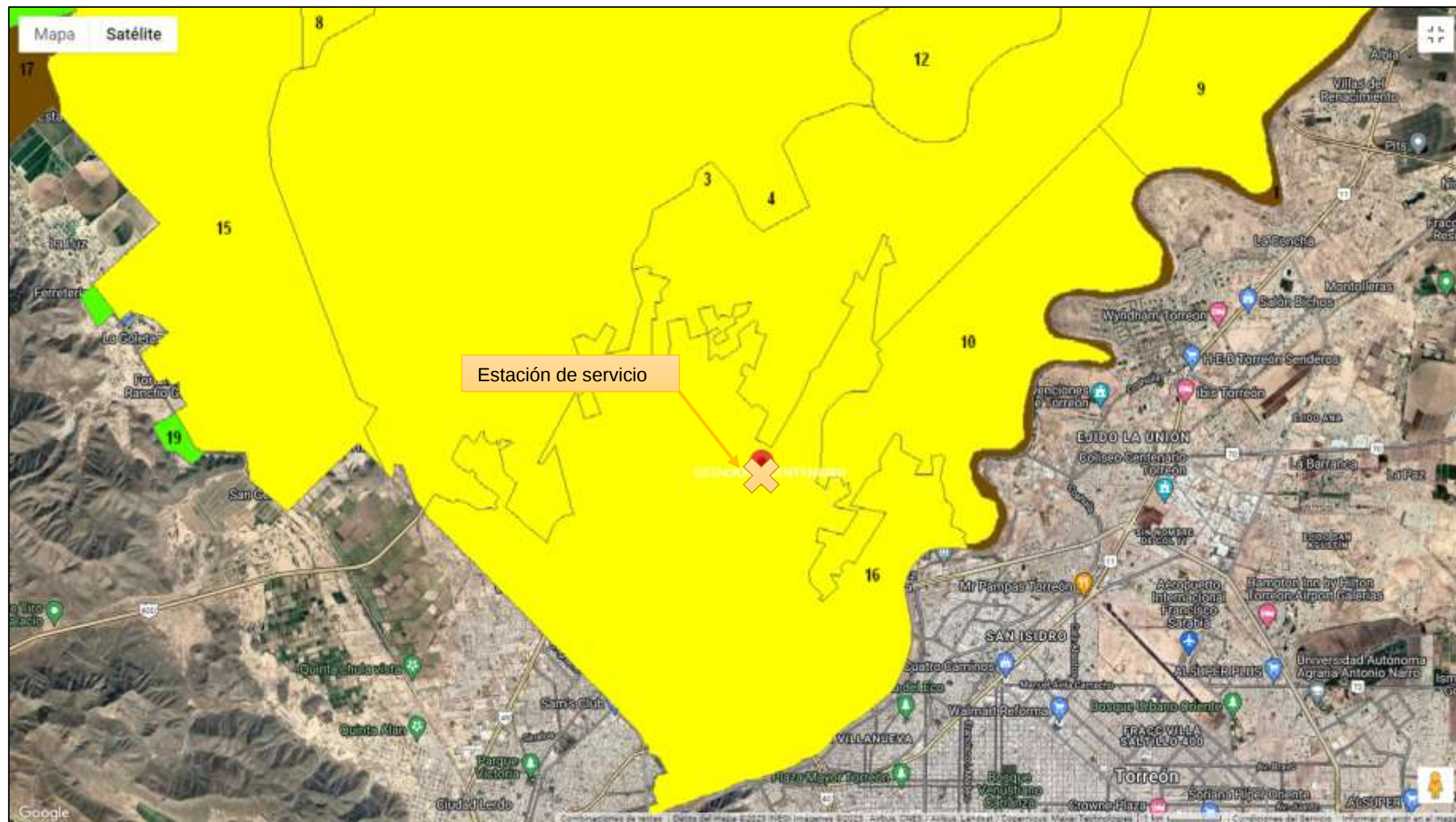


Ilustración 17. Unidades de Gestión Ambiental según el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Gómez Palacio
Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental

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 en Bulevar Bicentenario de la Revolución #365. Mz-23 Lt 04 Z-06, antes Calle el Roble, Colonia Miguel de la Madrid antes ex Ejido cuba III, Municipio Gómez Palacio, Estado de Durango, C.P. 35015, 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 Estatal de Desarrollo del Estado de Durango 2023-2028, Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Durango, Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Gómez Palacio, 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 Durango, 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.

Municipio de Gómez Palacio, Durango. A 29 de mayo de 2023

SERVI GAS DEL GUADIANA, S.A. DE C.V

Lic. Rubén Edgardo Pérez Rodríguez
Representante legal

Ing. Gabriela Estefania Morán Medina
Responsable técnico

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 Durango. (8 de Septiembre de 2016). Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango. *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=bGF0OjIzLjMyMDA4LGxvb2otMTAxLjUwMDAwLHo6MSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>

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.territoiressolidaires.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.

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

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 (SIGEIA). 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.

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

Estación de Gas L.P. para carburación: 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.

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

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. NÚMERO 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
15. TABLA DE COMPATIBILIDAD Y USOS DE SUELO