

# Informe Preventivo de Impacto Ambiental

## Expendio Al Público De Gas Licuado De Petróleo Mediante Estación De Servicio Con Fin Específico.

Capacidad 5,000.00 litros al 100% de agua

**Gas De Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**



Carretera Estatal 200 , Km. 17+200, Ejido Guadalupe La Venta, Municipio de El Marques, Estado de Querétaro, C.P. 72984



**Mecaseguridad  
Industrial**

*Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad*

eduardo.araiza@mecaseguridad.com | javier.araiza@mecaseguridad.com

**2021**

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 1

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

## Tabla de contenido

Presentación.....	6
Introducción.....	6
I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental e informe preventivo proyecto. ....	7
I.1. Proyecto.....	7
I.1.1. Nombre del proyecto. ....	7
I.1.2. Ubicación del proyecto. ....	7
I.1.3 Superficie total del predio y del proyecto. ....	9
I.1.4 Tiempo de vida útil del proyecto. ....	9
I.1.5 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto. ....	9
I.2 Promovente. ....	10
I.2.1. Nombre o razón social.....	10
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal. ....	10
I.2.3. Dirección del Promovente o de su representante legal.....	10
I.3. Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental e informe preventivo. ..	10
I.3.1. Nombre o razón social.....	10
I.3.3. Registro federal de contribuyentes o CURP. ....	10
I.3.4. Nombre del responsable técnico del estudio. ....	11
I.3.5. Dirección del responsable técnico del estudio. ....	11
II. Descripción del proyecto.....	11
II.1. Información general del proyecto. ....	11
II.1.1. Naturaleza del proyecto.....	16
II.1.2. Justificación y objetivos. ....	16
II.1.3. Selección del sitio.....	16

El sitio fue seleccionado debido a que es un área que está ubicada al pie de carretera Estatal 200 de El Marques, además está catalogada como zona industrial y en una zona de terrenos baldíos la cual tendrá un impacto ambiental mínimo, y con la aplicación de medidas ambientales

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 2

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

mínimas se podrá establecer esta Estación de Carburación industrial. ya que por su lindero Norte colinda con Terreno baldío, por el Oeste con una tienda de conveniencia, por el Este colinda con un local comercial y por el lindero Sur con la Carretera Estatal 200, por lo cual la selección del sitio se considera técnicamente correcta ..... 16

II.1.4. Ubicación física del proyecto y planos de localización..... 16

II.1.5. Inversión requerida..... 18

II.1.6. Dimensiones del proyecto..... 18

II.1.7. Uso actual del suelo..... 18

II.1.8. Urbanización del área y descripción de servicios requeridos..... 19

II.2. Características particulares del proyecto..... 19

II.2.1. Descripción de obras principales del proyecto..... 20

II.2.2. Programa general de trabajo..... 25

II.3. Procedimiento constructivo ..... 25

II.3.1. Preparación del sitio ..... 26

II.3.2. Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto..... 31

II.3.3. Etapa de construcción..... 31

II.3.4. Etapa de operación y mantenimiento..... 34

II.3.5. Etapa de abandono del sitio..... 34

II.3.6. Descripción de obras asociadas al proyecto..... 34

II.3.7. Residuos y sustancias peligrosas..... 34

II.3.8. Maquinaria y Equipo..... 37

II.3.9. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera..... 38

II.3.10. Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos..... 40

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental..... 41

III.1. Ordenamientos Federales..... 41

III.2. Ordenamientos Estatales..... 61



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 3

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

III.3. Ordenamiento Municipal.....	76
IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto. ....	92
IV.1. Delimitación del área de estudio. ....	92
IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental. ....	95
IV.2.1. Aspectos abióticos. ....	95
IV.2.2. Aspectos bióticos. ....	97
IV.2.3. Paisaje.....	99
IV.2.4. Medio socioeconómico.....	100
IV.2.5. Diagnóstico ambiental. ....	111
V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. ....	112
V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales. ....	112
V.1.1. Indicadores de impacto. ....	114
V.1.2. Lista de Indicadores de Impacto. ....	114
V.1.3. Criterios y metodologías de evaluación. ....	118
V.1.4 Metodologías de Evaluación y justificación de la metodología seleccionada.....	122
V.2. Caracterización y evaluación de los impactos ambientales. ....	136
VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales. ....	142
VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente Ambiental. ....	142
VI.2. Medidas de prevención y mitigación en la etapa de preparación del sitio y construcción. ....	143
VI.3. Medidas de prevención y mitigación en la etapa de operación y mantenimiento.....	143
VII. Conclusiones. ....	146
Bibliografía.....	148
Referencia de Anexos .....	149
Anexo I.....	149
Anexo II.....	149

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 4

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Anexo III.....	149
Anexo IV. ....	149
Anexo V. ....	149

### Contenido de tablas.

Tabla 1. <i>Coordenadas UTM</i> .....	7
Tabla 2. Número de empleados en la operación .....	10
Tabla 3. Señalética.....	22
Tabla 4. Programa de trabajo.....	25
Tabla 5. Material que se utilizará en la etapa de construcción .....	31
Tabla 6. Sustancia que se empleará en la operación.....	33
Tabla 7. Generación de Emisiones y/o Residuos de cada una de las fases que componen la etapa de construcción .....	36
Tabla 8. Maquinaria que se utilizará para la Construcción.....	38
Tabla 9. Clasificación de Residuos .....	39
Tabla 10. Objetivos Generales, Estrategias y Líneas de Acción .....	48
Tabla 11. Vinculación con el ordenamiento ecológico general del territorio.....	54
Tabla 12. Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal por Unidad Ambiental Biofísica ....	57
Tabla 13. Compatibilidad de las Estrategias Sectoriales, con el desarrollo del proyecto.....	57
Tabla 14. Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal por Unidad Ambiental Biofísica ....	60
Tabla 15. Compatibilidad de las Estrategias Sectoriales, con el desarrollo del proyecto.....	60
Tabla 16. Distancias a las áreas naturales protegidas. ....	61
Tabla 17. Lineamientos y estrategias de UGA 232.....	69
Tabla 18. Estrategias generales ambientales. ....	69
Tabla 19. Estrategias municipales. ....	78
Tabla 20. Estrategias generales municipales .....	82
Tabla 21. Distancias a las áreas naturales protegidas .....	87
Tabla 22. Vinculación del proyecto con Leyes, Reglamento y Normas Oficiales Mexicanas .....	87
Tabla 23. Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas.....	88
Tabla 24. Distancia a las áreas naturales protegidas más cercanas.....	97
Tabla 25. Fauna silvestre .....	99
Tabla 26. Patrimonios históricos y culturales .....	108
Tabla 27. identificación de los factores susceptibles .....	115
Tabla 28. Criterios y metodologías de evaluación .....	119
Tabla 29. Valores de Impacto Ambiental .....	120
Tabla 30. Valores de Magnitudes Puntuales .....	121
Tabla 31. Matriz de evaluación de impactos ambientales. ....	123
Tabla 32. Valores de Impacto Ambiental. ....	136
Tabla 33. Impactos ambientales en Etapa de preparación del sitio .....	



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 5

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Tabla 34. Impactos ambientales en Etapa de Construcción.....	138
Tabla 35. Impactos ambientales en Etapa de Operación y Mantenimiento del Proyecto, .....	139
Tabla 36. Impactos ambientales en Etapa de Abandono del Proyecto, .....	141
Tabla 37. Acciones y medidas para su prevención, mitigación y compensación de los Impactos Ambientales.....	144

## Contenido de figuras.

Figura 1. Vértices del predio .....	8
Figura 2. Vista de la fachada frontal .....	8
Figura 3. Ubicación del proyecto.....	9
Figura 4. Colindancias del proyecto.....	12
Figura 5. Planométrico del proyecto.....	13
Figura 6. Vista norte, fondo del terreno.....	13
Figura 7. Vista de colindancia Este.....	14
Figura 8. Vista lateral de Colindancia Norte.....	14
Figura 9. Vista Colindancia Norte.....	15
Figura 10. Vista Colindancia Oeste.....	15
Figura 11. Macro localización del Municipio de El Marqués .....	17
Figura 12. Macro localización del predio 2.....	18
Figura 13. Áreas del proyecto .....	19
Figura 14. Diagrama isométrico .....	20
Figura 15. Base de Sustentación para tanque.....	21
Figura 16. Alzado lateral del área de tanque .....	21
Figura 17. Regionalización Ecológica. ....	54
Figura 18. Regiones administrativas del estado de Querétaro. ....	68
Figura 19. Área de influencia. ....	93
Figura 20. Mapa de localización.....	94
Figura 21. Macro localización del Municipio El Marques .....	94
Figura 22. Población total 1990-2015 .....	101
Figura 23. Escolaridad básica 2015.....	105
Figura 24. Indicadores de carencia social.....	106
Figura 25. Medición municipal de pobreza .....	108
Figura 26. Evolución de la pobreza Querétaro 2008-2018 .....	109
Figura 27. Calidad de Espacios de la vivienda para la Región de Querétaro .....	109
Figura 28. Indicadores de Pobreza extrema para el Municipio de Querétaro .....	110
Figura 29. Paisaje en el Municipio de El Marques .....	110



Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 6

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

## Presentación.

El Gas LP es un producto de la refinación del crudo y proveniente de los yacimientos de petróleo, es un hidrocarburo de composición muy compleja, pero principalmente constituido por propano y butano utilizado en Combustión Interna, este combustible permite obtener excelentes resultados relacionados con potencia, elasticidad y buen funcionamiento del motor. Previene el prematuro desgaste del motor, prolonga la duración de las bujías, de las válvulas y de los pistones y mantiene las mismas propiedades del aceite del motor por más tiempo, no perjudica el correcto funcionamiento del motor de ninguna manera, más bien, alarga su duración. Por eso llegó a Querétaro "**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**", que tiene para ti esta opción, Gas carburante para uso Automotriz.

## Introducción.

Definición por Impacto Ambiental se entiende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base (medio ambiente), debido a la acción antrópica o a eventos naturales. Las acciones humanas, motivadas por la consecución de diversos fines, provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social. Mientras los efectos perseguidos suelen ser positivos, al menos para quienes promueven la actuación, los efectos secundarios pueden ser positivos y, más a menudo, negativos. La evaluación de impacto ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias predecibles de la acción; y la declaración de impacto ambiental (DIA) es la comunicación previa, que las leyes ambientales exigen bajo ciertos supuestos, de las consecuencias ambientales predichas por la evaluación.

Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorables o desfavorables, en el medio o con alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. Un ambiente está impactado cuando una actividad produce una alteración en el sistema ecológico. Esta alteración puede ser originada por una actividad económica, un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicancias ambientales. En este sentido lo que hay que tener en claro es que el término impacto no significa en absoluto negatividad, ya que las respuestas del ecosistema pueden ser tanto positivas como negativas. Por tanto, el impacto ambiental es el efecto que las acciones del hombre o de la naturaleza causan en el ambiente natural y social, las cuales pueden ser positivas y/o negativas.

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 7

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

## I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental e informe preventivo proyecto.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental (MIA) modalidad particular sin riesgo de la Estación de Carburación de Gas L.P., El Marques, Querétaro

### I.1. Proyecto.

#### I.1.1. Nombre del proyecto.

**Gas de Ezequiel Montes, S.A de C.V.**

Estación de Carburación

#### I.1.2. Ubicación del proyecto.

**Carretera Estatal 200 , Km. 17+200, Ejido Guadalupe La Venta, Municipio de El Marques, Estado de Querétaro, C.P. 72984**

El predio se ubica en el centroe con las coordenadas geográficas siguientes:

**20°38'37.72"N, 100°13'51.58"O**

Tabla 1. Coordenadas UTM

Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte	Altura
V1EC	371736.92 m E	2283219.80 m N	1,978 msnm
V2EC	371770.56 m E	2283228.15 m N	1,978 msnm
V3EC	371776.21 m E	2283209.05 m N	1,978 msnm
V4EC	371742.58 m E	2283201.61 m N	1,978 msnm

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 8

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021



Figura 1. Vértices del predio



Figura 2. Vista de la fachada frontal

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 9

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021



Figura 3. Ubicación del proyecto

### I.1.3 Superficie total del predio y del proyecto.

- a) Superficie total: El predio cuenta con superficie total de **741.95 M<sup>2</sup>**
- b) Superficie para obras permanentes: La superficie de obras permanentes (construcción), tendrá un área de **81.0 M<sup>2</sup>** de acuerdo con el plano arquitectónico.

### I.1.4 Tiempo de vida útil del proyecto.

Se estima una vida útil del proyecto de 60 años, a partir de los cuales se le dará mantenimiento y modernización a la infraestructura a fin de que se utilice 20 años más.

### I.1.5 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

El proyecto contempla la generación de empleados en la etapa de construcción y de operación, en la construcción se estima que serán unos 20 empleos totales. Durante la etapa de operación se fijarán tres turnos de 8 HR, como se muestra en la siguiente tabla.



Tabla 2. Número de empleados en la operación

Empleados	Etapa de construcción	Etapa de operación
<b>Directos</b>	20	<b>6</b>
<b>Indirectos</b>	5	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>16</b>

## I.2 Promovente.

### I.2.1. Nombre o razón social.

**Gas de Ezequiel Montes, S.A de C.V.**  
 Estación de Carburación

### I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.

**Inq. Roberto Islas Chávez**  
 Representante Legal.

### I.2.3. Dirección del Promovente o de su representante legal.

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 de la elaboración del estudio de impacto ambiental e informe preventivo.

### I.3.1. Nombre o razón social.

**Mecaseguridad Industrial**

### I.3.3. Registro federal de contribuyentes o CURP.

Registro Federal de Contribuyentes del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



<b>Elaboró:</b> <b>Mecaseguridad Industrial</b> <small>Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad</small> 	<b>Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)</b>	<b>Empresa:</b> <b>Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.</b> <b>Estación De Carburación.</b>
<b>MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA</b>	<b>REVISIÓN: 03-2021</b>	<b>PAGINA: 11</b>
<b>FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021</b>		

### I.3.4. Nombre del responsable técnico del estudio.

**Ing. Eduardo Araiza Huaracha**

### I.3.5. Dirección del responsable técnico del estudio.

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

## II. Descripción del proyecto.

### II.1. Información general del proyecto.

En los diversos apartados de este capítulo se señala la descripción del proyecto a realizar, con el fin de que el evaluador identifique los aspectos más relevantes del proyecto en relación con el ambiente. El objetivo es crear un marco de referencia que permita al evaluador conformar una idea global del proyecto que se pretende llevar a cabo, desde una perspectiva de desarrollo y producción e identificar y describir los agentes causales de Impacto Ambiental del proyecto.

El predio del proyecto tiene una forma irregular con una superficie total de 741.95 m<sup>2</sup>, en el cual se construirá la Estación de Carburación para expendio al público de Gas L.P, que contará con área de acceso y salida para los vehículos y auto tanque, zona de almacenamiento, zona de suministro de carburación, estacionamiento, un tanque de almacenamiento de Gas L.P. con capacidad de 5,000 litros, oficina administrativa, sanitarios y área de tableros eléctricos.

- El piso del área de almacenamiento tendrá como mínimo 2 % de pendiente para el desalojo de agua pluvial.
- El terreno de la Estación colinda al Oeste y Este con construcciones destinadas para tienda de conveniencia y un local comercial. Es por eso que en tales linderos el terreno estará delimitado por un muro de block con una altura de 3.00 metros de altura sobre el NPT. Al Sur y al Norte la estación no colindará con alguna construcción, es por eso que, en estos linderos el terreno estará delimitado con malla tipo ciclón en postes de acero de 2.00 metros de altura. Cabe mencionar que en el lindero Sur se encontrarán los accesos a la Estación.
- Por otro lado, el techo de la isleta para toma de suministro de carburación será de lámina galvanizada que se asentará sobre estructura y columnas de acero.
- Las dimensiones de estas construcciones se especifican en el plano general de la Estación, mismo que se anexa a esta memoria técnica.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 12

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

- Postes de protección en el perímetro del área de almacenamiento y despachador separados a no más de 0.60 m. de distancia
- Poste de protección a base de castillos de concreto  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup>. Sección 0.25  $\phi$  x 1.10 m. De altura y 0.90 m. De profundidad, armado con 4 varillas de 1/2" y est. De alambroón de 1/4" @ 0.15
- Colocación De Puertas De Malla Ciclón De 1.00 X 2.00 M. De Altura En El Área De Almacenamiento.
- El Medidor De Líquido Se Colocará Sobre Base Metálica Y La Toma De Suministro En El Marco Metálico
- En Las Zonas De Circulación Y Patio De Maniobras El Piso Debe Ser De Material Sólido Y Resistente.

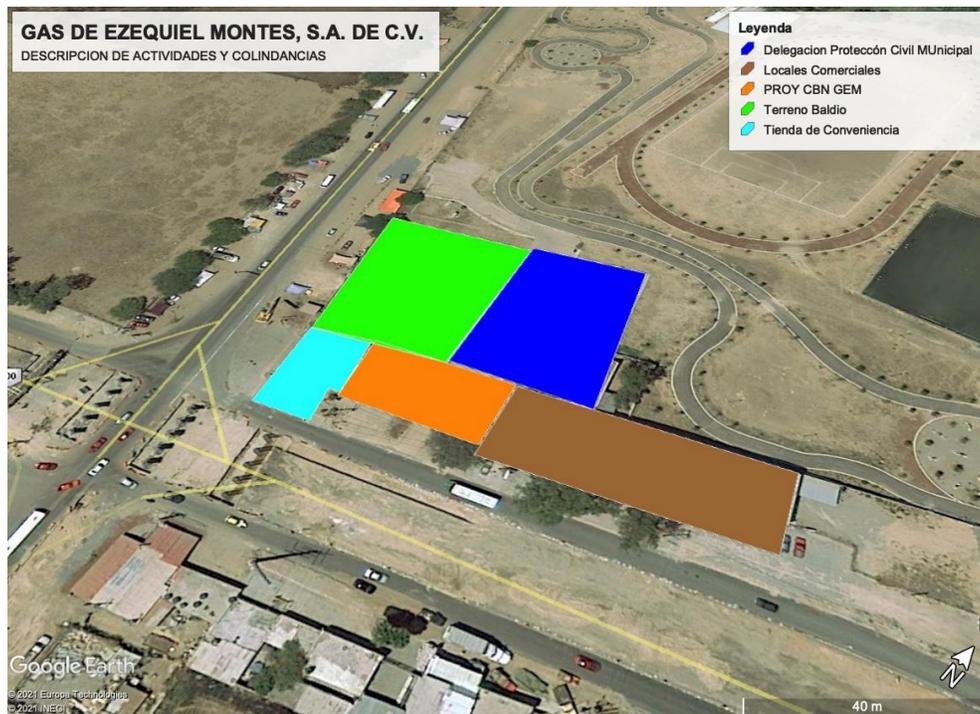


Figura 4. Colindancias del proyecto.

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 14

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021



Figura 7. Vista de colindancia Este



Figura 8. Vista lateral de Colindancia Norte

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 15

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021



*Figura 9 Vista Colindancia Norte*



*Figura 10 Vista Colindancia Oeste*

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 16

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

### II.1.1. Naturaleza del proyecto

El diseño se hizo apegándose a los lineamientos de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, en el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo de fecha 5 de diciembre de 2007 y a los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas l. p. para Carburación. Diseño y Construcción, editada por la Secretaría de Energía, Dirección General de Normas, publicada en el "Diario Oficial" de la Federación el día 28 de abril de 2005

### II.1.2. Justificación y objetivos.

#### Justificación

El reglamento de gas licuado del petróleo, en su artículo primero establece: "las ventas de primera mano y el Transporte, almacenamiento y distribución de Gas Licuado de Petróleo son actividades de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el gobierno federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias, de seguridad y de regulación que las rijan."

#### Objetivo del proyecto

Impulsar la economía local de la región logrando beneficio al municipio de Querétaro y sus alrededores, en específico del Municipio El Marques, la Estación de Carburación traerá consigo resultados positivos tales como, la generación de empleos, el cambio de vida de los moradores de la zona, el desarrollo económico y otros tipos de actividades productivas.

### II.1.3. Selección del sitio.

El sitio fue seleccionado debido a que es un área que está ubicada al pie de carretera Estatal 200 de El Marques, además está catalogada como zona industrial y en una zona de terrenos baldíos la cual tendrá un impacto ambiental mínimo, y con la aplicación de medidas ambientales mínimas se podrá establecer esta Estación de Carburación industrial. ya que por su lindero Norte colinda con Terreno baldío, por el Oeste con una tienda de conveniencia, por el Este colinda con un local comercial y por el lindero Sur con la Carretera Estatal 200, por lo cual la selección del sitio se considera técnicamente correcta

### II.1.4. Ubicación física del proyecto y planos de localización.

La Estación de Carburación se ubicará en Carretera Estatal 200, Km. 17+200, Ejido Guadalupe La Venta, Municipio de El Marques, Estado de Querétaro, C.P. 72984.

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Las colindancias del terreno que ocupa la Estación son las siguientes:

❖ <b>Al Norte</b>	35.81m, con terreno baldío, sin riesgo alguno
❖ <b>Al Oeste</b>	20.08 m, con tienda de conveniencia, sin riesgo alguno
❖ <b>Al Sur</b>	35.56 m. con Carretera Estatal 200, sin riesgo alguno
❖ <b>Al Este</b>	20.13 m, con local comercial, sin riesgo alguno

El Municipio de Ezequiel Montes colinda al Norte con el Municipio de Tolimán en 12.74 km; al Nororiente y Oriente con Cadereyta de Montes en 51.82 km; al Suroriente con el Estado de Hidalgo en 9.53 km; al Surponiente con el Municipio de Tequisquiapan en 40.68 km; y al Poniente con el Municipio de Colón en 31.69 km aproximadamente. Cuenta con un perímetro total de 146.49 km. y una superficie de 298.27 km<sup>2</sup>.

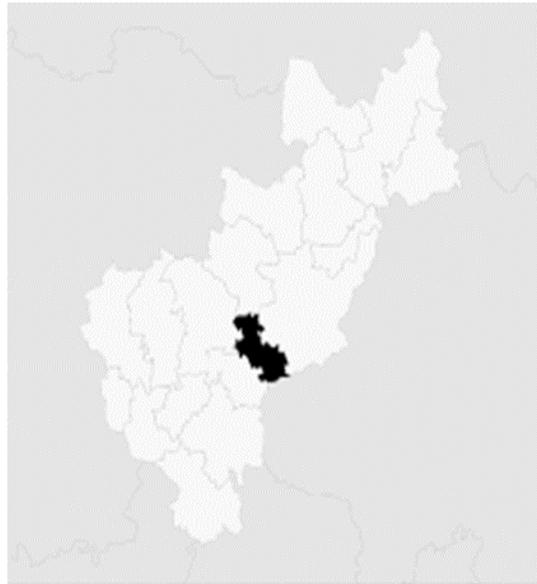


Figura 11. Macro localización del Municipio de El Marqués

Sin Texto



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 18

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

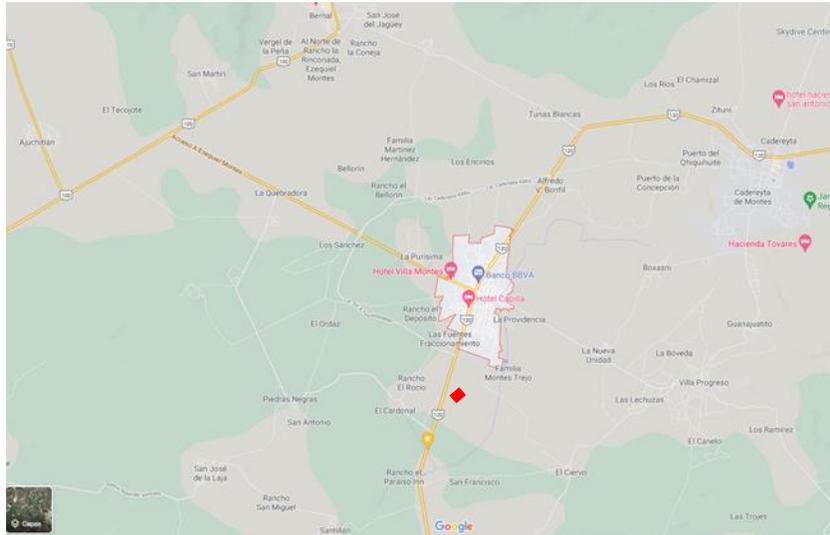


Figura 12. Macro localización del predio 2

### II.1.5. Inversión requerida.

La inversión requerida para el proyecto de la Estación de Carburación de Almacenamiento para distribución de Gas L.P., tanto para infraestructura como para edificación es de **Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.**

### II.1.6. Dimensiones del proyecto.

El terreno donde se ubicará la Estación de Carburación de almacenamiento es de forma irregular tiene una superficie total de 741.95 m<sup>2</sup>. Únicamente la superficie que ocupará la Estación de Carburación es de 81.0 m<sup>2</sup>, equivalente al 10.91% respecto a la superficie del terreno.

El predio cuenta con fácil acceso hacia la Carretera Estatal 200. Se dispondrá de un programa de trabajo de 6 meses, a través del cual se ofrecerá una gran derrama económica para los habitantes del Municipio El Marques, en cuanto a insumos para la construcción, tendrá una amplia superficie sin ocupar destinada a áreas verdes.

### II.1.7. Uso actual del suelo.

El uso actual del predio donde se construirá la Estación de Carburación es de suelo baldío; debido a que la zona de estudio está inmersa en una zona comercial, pero esta se ubica en la parte trasera, podemos afirmar que de acuerdo a la normatividad del Estado de Querétaro, la Secretaría de Desarrollo Sustentable, mediante la Dirección de Desarrollo Urbano, emite con Folio DUS-0178/2020 de fecha 24 de julio 2020, El Dictamen de Uso de

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



**Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 19

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Suelo, con la Pompatubilidad del proyecto en el Domicilio indicado y Uso de Suelo Industrial, sin fecha de caducidad.

### II.1.8. Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

La zona cuenta con una cobertura para la instalación del servicio del agua potable, por lo que se harán las instalaciones pertinentes para suministro de agua, en relación con la energía eléctrica se cuenta con infraestructura suficiente para que se suministre el flujo eléctrico a la Estación de Carburación. Se cuenta con servicio de drenaje a fosa séptica por lo que se hará la instalación indispensable para este servicio. Se cuenta con servicios de apoyo tales como comunicación terrestre, telefonía e Internet.

### II.2. Características particulares del proyecto.

Las áreas destinadas para la circulación interior de los vehículos se tendrán de pavimento asfáltico y contara con las pendientes apropiadas para desalojar el agua de lluvia, todas las demás áreas estarán libres dentro de la Estación de Carburación y se mantendrán limpias y despejadas de materiales combustibles, así como de objetos ajenos a la operación de esta. El piso dentro de la zona de almacenamiento será de concreto y tendrá Como Mínimo 2 % De tepetate a fin de formar una cubierta incombustible.

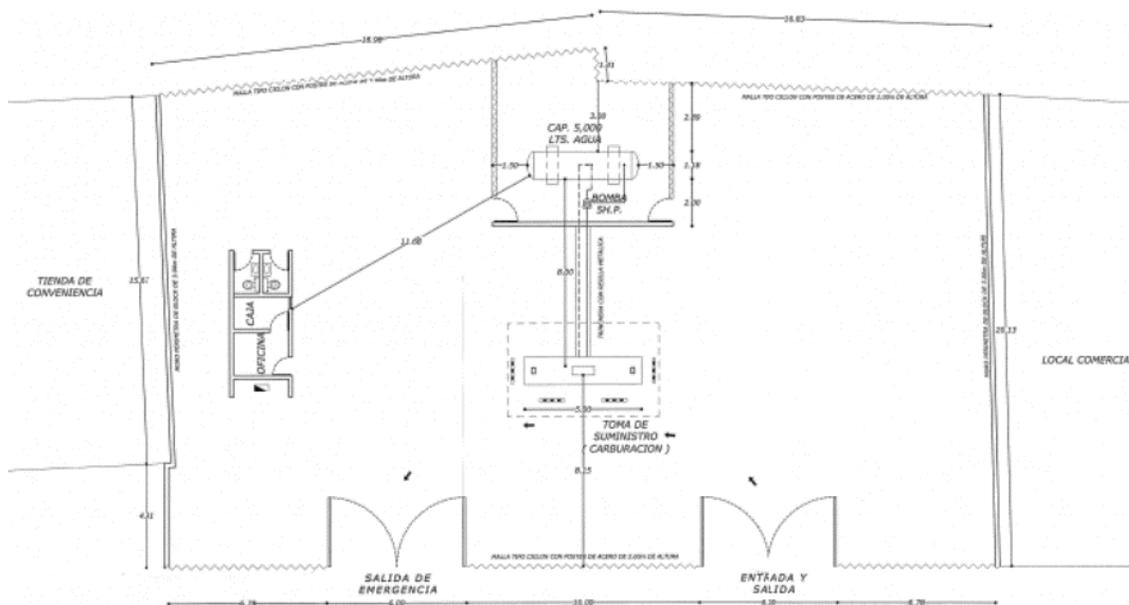


Figura 13 Áreas del proyecto

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



### II.2.1. Descripción de obras principales del proyecto.

- a) **Edificios:** Al Norte del terreno de la Estación se tendrán construcciones destinadas para el tablero eléctrico principal, oficina y sanitarios que podrán utilizar tanto el personal que labora en la estación como también el público en general.
- b) Los materiales con que estarán construidas cada una de las instalaciones son en su totalidad incombustibles, es decir, que tendrán paredes de ladrillo y cemento, con puertas y ventanas metálicas y losa de concreto.
- c) **Bardas del predio:** El terreno que ocupará la Estación se tendrá limitado en sus linderos Norte, Sur, Este y Oeste por malla tipo ciclón de 3.00 metros de altura. Al Norte el lindero será abierto, puesto que se utilizará como acceso y salida.
- d) **Accesos:** La Estación contará con un acceso libre al Norte del terreno y tendrá la amplitud necesaria para permitir el libre tránsito de los vehículos, puesto que se utilizará como acceso y salida.
- e) **Estacionamientos interiores:** La Estación no contará con estacionamiento
- f) **Bases de sustentación del tanque de almacenamiento.** Se tendrá instalado un tanque de almacenamiento, cuya capacidad será de 5,000 lt. Al 100 % de agua.

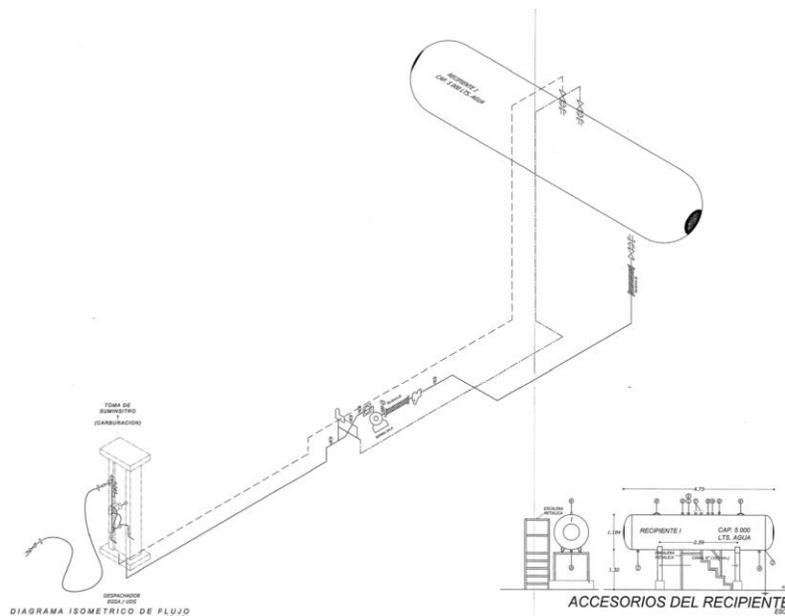


Figura 14. Diagrama isométrico



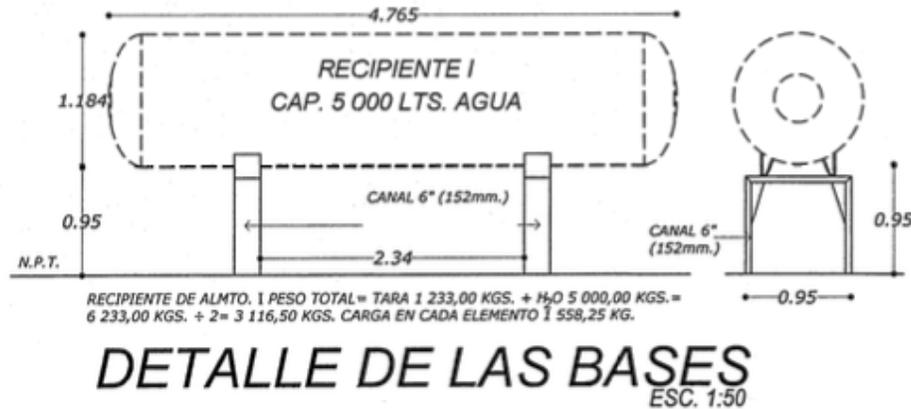


Figura 15. Base de Sustentación para tanque

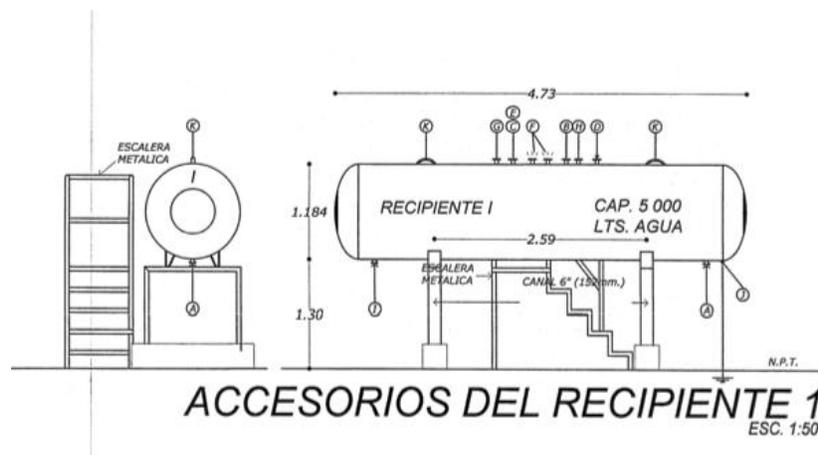


Figura 16. Alzado lateral del área de tanque

g) **Cobertizo de Maquinaria.** Como cobertizos se consideran las estructuras de las áreas Suministro de Gas Carburante, la cual será metálica, con techo de lámina galvanizada y soportada por postes de hierro, este cobertizo servirá para proteger de la intemperie a las mangueras, accesorios y maquinaria.

h) **Rótulos de Prevención y Pintura.**

- ❖ **Pintura de tanques de almacenamiento:** estarán pintados de color blanco, en sus casquetes un círculo rojo, también estarán rotulados con caracteres no menores de 15 cm., la capacidad total en litros agua, así como la razón social de la empresa y número económico.





- ❖ **Pintura en topes, postes, protecciones y tuberías:** estarán pintados con franjas diagonales de color amarillo y negro en forma alternada.
- ❖ **Tuberías:** Todas las tuberías se encontrarán pintadas anticorrosivamente con los colores distintivos reglamentarios como son: de blanco las conductoras de gas-líquido, blanco con franjas verdes las que retornan gas-líquido al tanque de almacenamiento, amarillo las que conducirán gas vapor, negro los ductos eléctricos, rojo las que conducirán agua y azul las de aire.

En el recinto de la Estación de Carburación se encontrarán instalados en lugares apropiados letreros con leyendas como:

Tabla 3. Señalética.

Señalamiento	Rótulo	Lugar
Alarma contra Incendio		Interruptores de Alarma.
Prohibido estacionarse		Como mínimo en Puertas para Acceso de Vehículos y Salida de Emergencia, por ambos lados y en la Toma Siamesa.
Peligro, gas Inflamable		Varios
Se prohíbe el paso a Vehículos o personas no autorizadas		En los accesos a la Estación de Carburación
Se prohíbe encender fuego en esta zona		Como mínimo en la Zona de almacenamiento, Trasiego y Estacionamientos para Vehículos de la Empresa.
Salida de emergencia		En ambos lados de dichas puertas.
Ruta de evacuación		Varios (Verde, con flechas y letras blancas).
Velocidad máxima 10 Kph		Como mínimo a la entrada de la Estación de Carburación
Riesgo eléctrico		Instalaciones eléctricas.



<b>Elaboró:</b> <b>Mecaseguridad Industrial</b> <small>Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad</small> 	<b>Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)</b>	<b>Empresa:</b> <b>Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.</b> <b>Estación De Carburación.</b>
<b>MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA</b>	<b>REVISIÓN: 03-2021</b>	<b>PAGINA: 23</b>
<b>FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021</b>		

<b>Extintor</b>		<b>Varios</b>
-----------------	---	---------------

## Proyecto Mecánico

### 1) Tanques de Almacenamiento.

- a) Esta Estación de Carburación se contará con un tanque de almacenamiento del tipo intemperie cilíndrico horizontal, especial para contener Gas L. P., el cual se localizará de tal manera que cumplen con las distancias mínimas Reglamentarias.
- b) El tanque contará con bases metálicas hechas con canal de 6" (152 mm) y las patas del recipiente quedarán unidas a las bases mediante unión atornillada de cuando menos 0.0127 mm. El recipiente quedará a una altura de 1.30 metros, medido de la parte inferior del mismo NPT.
- c) Al Este y Oeste se contará con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 1.20 metros de altura asentados sobre un medio de protección de muro de tabique de 0.80 metros de altura. Como la zona de almacenamiento está pegada al lindero Norte del terreno, se tendrá protegida con la misma malla tipo ciclón con postes de acero de 2.00 metros de altura.
- d) Finalmente, en el Sur, se tendrá construido un medio de protección de muro de tabique de 3.00 metros de altura.
- e) Los recipientes tienen una altura de 1.30 metros, la medida de la parte inferior del mismo al nivel del piso terminado.
- f) A un costado del tanque, se tendrá escalera metálica para tener acceso a la parte superior del mismo, también contará con una escalerilla frente, misma que es para tener mayor facilidad en el uso y lectura del instrumental.
- g) El tanque, escalera y pasarela metálica, contará con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc y pintura de enlace primario epóxico catalizador.

### 2) Maquinaria. La maquinaria para las operaciones básicas de trasiego será la siguiente:

- a) Bombas: Las bombas estarán ubicadas dentro de la zona de protección del tanque de almacenamiento y además cumplirán con las distancias mínimas reglamentarias.

### 3) controles manuales, automáticos y de medición.

- a) Controles manuales: En diversos puntos de la instalación se tendrán válvulas de globo y de bola de operación manual, para una presión de trabajo de 12 kg/cm<sup>2</sup>, las que permanecerán "cerradas" o "abiertas", según el sentido del flujo que se requiera.



- b) Controles automáticos: A la descarga de la bomba se contará con un control automático de 51 mm. (2") de diámetro, para retorno de gas-líquido excedente a los tanques de almacenamiento, este control consistirá en una válvula automática, la que actuará por presión diferencial y está calibrada para una presión de apertura de 17.55 kg/cm<sup>2</sup>.
- c) Controles de Medición: En la Toma de Suministro, se tendrá instalado medidor volumétrico de Gas L.P. para el control interno en el llenado de autotanques.

#### 4) Justificación Técnica del Diseño de la Estación de Carburación.

- a) Queda justificado en la Memoria Técnica que la capacidad total de almacenamiento es de 5,000 litros agua, misma que se tendrá instalada en un recipiente especial para Gas L.P., tipo intemperie cilíndrico– horizontal.
- b) Capacidad de llenado o gasto en función de la probable operación. Experimentalmente se ha determinado que la capacidad de la bomba debe satisfacer el llenado máximo y que el flujo no exceda de 30 L.P.M. por recipiente portátil, por lo que un recipiente de 30 Kg. o 56.60 litros se llenará en 0.30 minutos aproximadamente.
- c) Cálculo del flujo en la tubería de alimentación y de descarga del sistema de bombeo, así como retorno de líquido.
- d) Descarga de autotanque con bomba: Para descarga, alimentada por una bomba cuya capacidad es de 35 a 100 G.P.M.
- e) Justificación técnica de la potencia de Bombal. Para un flujo de Gas L.P. en estado líquido por tubería de 76 mm. (3") de diámetro se recomienda que este tenga un rango de velocidad no mayor de 300 cm<sup>3</sup>. /Seg., (dato tomado del "Handbook Butane-Propane Gases", capítulo 11) para reducir al mínimo las pérdidas por fricción en las tuberías.

#### 5) Tuberías y conexiones

- ❖ El constructor debe verificar las dimensiones del tanque y patas antes de colocar y/o armar la base del tanque.
- ❖ El tubo del gas L.P. debe tener una separación de 0.10 m. de las paredes y piso, 0.05 m. entre tubos, del área de almacenamiento y despachador
- ❖ Las tuberías deben instalarse y estar sujetas sobre soportes metálicos, de modo de prevenir su flexión por peso propio y desplazamiento.
- ❖ En el área de almacenamiento y despachador se colocará varilla copperweld de 1/2" x 1.20 m. para sistema de tierra
- ❖ En el despachador se colocará un cable con caimán en la punta para conectar los vehículos a tierra conectar a tierra el tanque y bomba.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 25

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

**6) Tomas de recepción, suministro y carburación.** Las tomas de recepción y suministro estarán localizadas por el lado Sur de la zona de almacenamiento, para su mejor protección se encontrarán instaladas dentro de una zona de protección, que constará de muros de tabique a 3.00 m. altura, estando dichas tomas a una distancia de 6.60 m. del tanque de almacenamiento. a) Tomas de recepción: Para descargar los Autotanques se contará con una válvula de llenado en la parte superior del tanque, constando el mismo de dos bocas terminales de 51 mm. (2") de diámetro para conducir gas-líquido que se conectan a una tubería de 76 mm (3"), además está integrado por una boca terminal de 32 mm. (1 ¼") de diámetro, para conducir gas-vapor que se conectara a la tubería de 51 mm (2") diámetro. Las líneas de tubería que realizará este recorrido de la zona de almacenamiento a las tomas de recepción van dentro de la zona de protección del área de almacenamiento, después de la misma se encontrara montadas sobre estructuras metálicas, permitiendo además la visibilidad, mantenimiento y ventilación de las tuberías.

### II.2.2. Programa general de trabajo.

Tabla 4. Programa de trabajo.

Partida	Inicio	Fin	Año 2021 Bimestre						
			1	2	3	4	5	6	
1. Proyectos, Manifestación de impacto Ambiental e informe preventivo; Proyecto mecánico; Proyecto Eléctrico; Proyecto contra incendio									
2. Reconstrucción de camino, renivelación y compactación.									
3. Construcción de Estación de Carburación, obras existentes y caminos de acceso.									
4. Obras oficina, baños.									

### II.3. Procedimiento constructivo

Para la instalación de la Estación de Carburación de Gas L.P., es necesario realizar por etapas el proyecto, tales como: La preparación del sitio, la construcción, operación y mantenimiento. A continuación, se describen cada una de las etapas:

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### II.3.1. Preparación del sitio.

Para la preparación del sitio se llevará a cabo una limpieza general del terreno, nivelación de piso dado que el terreno presenta una ligera pendiente y se rellenará y compactará con la misma tierra que se obtuvo del despalme, se excavará para la cimentación de tanques de almacenamiento de Gas L.P., excavación perimetral para oficinas y baños, para trincheras, cimentación de tanque y tomas de suministro.

Para la construcción del proyecto “**Estación de Carburación**”, se llevarán a cabo todas las actividades de obra civil. De acuerdo con el catálogo de obra civil proporcionado por el contratista, previo a las actividades de preparación del sitio se colocará tapial, el cual funcione para que la población no presente problemas de alteración del medio ambiente de la zona cercana al proyecto. En forma general, las actividades a realizar serán las siguientes:

Dentro del proyecto se detalla que habrá una actividad en la que se harán afectaciones al suelo, en cuanto a la colocación de los tanques de almacenamiento, los cuales se detallan mediante las siguientes características:

**Las excavaciones**, se harán con maquinaria del ancho y profundidad indicadas en los planos estructurales, la base de las excavaciones se consolidará con pisón mecánico, cuidando que la compactación sea uniforme, a su vez debe de estar libre de escombros, 85% Proctor, el afine de taludes se hará con herramienta menor.

Se colocará una plantilla de concreto armado con malla 6-6/6-6 concreto  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$  y se construirá el cimiento en donde lo indique los planos con piedra de la región limpia y asentada con mortero-arena 1:5, en las demás cimentaciones donde lo indique el plano se harán zapatas de concreto armado.

Las dimensiones de las secciones, así como sus longitudes y todos los armados son las indicadas en los planos y serán de concreto armado  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ , con agregado de 3/4" el concreto será fabricado en el lugar y todos los colados se harán vibrando periódicamente para mejorar la resistencia de este. Serán de las dimensiones y armados indicados en los planos, la cimbra será común, el concreto  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$  con agregado de 3/4".

Se usará block macizo común de dimensiones aproximadas de block macizo de 20x40x20 de primera calidad con bordes rectos paralelos sin que presenten imperfecciones que comprometan su resistencia, duración y aspecto, el block quedará asentado de manera que sus caras estén bien adheridas por el mortero, en el muro se checará el plano horizontal con reventón a cada 12 hiladas como máximo y no deberá acusar desplomes mayores de 0.2% de altura total del muro, las juntas de mortero no tendrán un espesor menor de 5 mm,

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 27

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

ni mayor de 15 mm, en ningún caso se colocarán blocks rotos, rajados o cualquier otra clase de irregularidad que afecte su resistencia.

Las cepas de cimentación se rellenarán con producto de la misma excavación cuidando que no sea material orgánico, con humedad optima, con pisón mecánico en capas de 20 cm, 85% Proctor, sobre relleno compactado 85% Proctor, con humedad óptima se procederá al colado de firmes, compactado con pisón mecánico debiendo quedar una superficie sin protuberancias ni depresiones mayores de 5 mm. Se utilizará concreto armado con malla 6-6/10-10 f'c=200 kg/cm<sup>2</sup> con agregado de 3/4".

Las trabes y cadenas de cerramientos deberán de apegarse en forma, dimensiones y armado a lo estipulado en los planos, el transporte del concreto será en forma tal que no permita la segregación de sus ingredientes o perdidas de los mismos, en ninguna circunstancia se permitirá el traspaleo del concreto dentro del molde, el colado deberá de ser continuo y en capas de espesor tal que ningún colado posterior quede sobre una capa que haya endurecido al grado de que se produzca de falla o poca resistencia dentro de la sección. Los acabados de concreto se terminarán perfectamente a nivel presentando una superficie tersa libre de agujeros y golpes, con concreto f'c=250 kg/cm<sup>2</sup> con agregado de 3/4".

Sobre los muros indicados se aplicará mortero cemento-arena 1:4 el espesor será de 2 cm el acabado se efectuará con llana de madera teniendo especial cuidado de humedecer los muros antes de repellar o aplanar, así como de emplear arena cernida para darle la textura final. Las aristas deberán quedar a plomo las verticales, teniendo especial cuidado en que las reglas queden en perfecto estado para dejar una textura uniforme.

En el interior de las oficinas y servicios el recubrimiento de los pisos será de loseta de cerámica de primera. Los pisos se colocarán cuidando de que no existan desperdicios y los recortes se coloquen en áreas, en las que no estén tan a la vista o que no sean visibles. En los baños se colocarán accesorios de empotrar recibidos con mortero cemento-arena 1:4 limpiando bien la superficie y posteriormente el material adherido.

Sera de cerámica cuidando de humedecer el material antes de fijarlo, el junteado será con cemento blanco o pega-azulejo según lo indique el proveedor y se colocará donde indiquen los planos.

El relleno de azotea será con cacahuatillo para dar pendiente en azoteas, el material deberá estar libre de desechos orgánicos, se colocará debidamente apisonado y nunca siendo las pendientes menores al 2 %.

Impermeabilización de azotea será en frío con el siguiente procedimiento:

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.



1. Limpieza de la superficie a impermeabilizar.
2. Calafateo en las zonas críticas, tales como tuberías, bajadas y chaflanes con cemento plástico (plastic cement).
3. Sellado de la superficie a base de imprimador asfáltico a razón de 0.20 lt/m<sup>2</sup> (micro primer)
4. Aplicación de 1 capa de emulsión asfáltica a razón de 1.0 lt/m<sup>2</sup> (imperfest).
5. Una membrana de refuerzo a base de fieltro de fibra poliéster (imperflex).
6. Aplicación de una segunda capa de emulsión asfáltica a razón de 1.0lt/m<sup>2</sup>.
7. Una segunda membrana de refuerzo a base de fieltro de fibra poliéster.
8. Una tercera capa de emulsión asfáltica a razón de 1.0 lt/m<sup>2</sup>.

#### a) Instalaciones Hidráulicas

Debe preverse su acondicionamiento en las estructuras evitando totalmente las ranuras y roturas de elementos estructurales. El material deberá cumplir las normas de S.S.A. En las redes interiores se usará tubería de cobre rígido tipo "L" de fabricación nacional, utilizando los materiales adecuados para su ensamble no se permitirán uniones o acoplamientos improvisados, en el área de suministro las tuberías para agua y aire serán de cobre tipo "L" y sus calibres serán los marcados por los planos de instalaciones. El material de unión será soldadura de estaño 50- 50 de las marcas streamline o similar y pasta fundente para soldar, en caso de existir agua caliente solamente se instalará en los lugares indicados en los planos y su calentador será de tipo eléctrico los muebles serán de marca roca.

Se inicia con el suministro que será por medio de la conexión a la red municipal en una cisterna compartida con la Planta de distribución de gas L.P

#### b) Instalación Neumática

Se inicia en el compresor con capacidad de 5 hp, se inicia la trayectoria con una salida de 1" baja al piso y se va a lo largo oculta bajo tierra a la llegada de los dispensarios de agua y aire se derivan del rack principal con codos de ¾" x 90 en cada las uniones se encuentran soldadas con estaño y en cada punta se encuentra una válvula de corte de esfera de acero al carbón marca uecco a 30 cm del piso de la isla, toda la tubería se encuentra a una profundidad de 60 cm y se encuentran encofradas con concreto simple de f'c=100 kg/cm<sup>2</sup> de 5 cm a su alrededor de la tubería. Servicio de aire para recalibrar los neumáticos.

#### c) Instalaciones Sanitarias

En estas instalaciones la Estación de Carburación se encontrarán ocultos bajo tierra dos tipos de drenajes, el drenaje de aguas pluviales y el drenaje de aguas negras los tres llevan una pendiente de 2% desde su inicio hasta la descarga, teniendo una profundidad variable



de menos 60 cm a partir lomo superior del tubo al nivel de piso terminado variando su altura hasta la descarga municipal.

1. Red de tubería de Aguas Pluviales se inicia desde la bajadas de las techumbres, del edificio de oficinas, servicios, con tubería de PVC de 2" el desplante se realiza con un profundidad a nivel del lomo superior del tubo de 60 cm en el inicio de la tubería hasta un registro de transición de tipo de materiales, este registro es de concreto armado con tapas ciega, la tubería a partir de este registro ciego continua con tubería de ADS de 6" realizando todas las interconexiones necesarias hasta llegar al último registro al límite del predio para descargar al dren municipal (canal pluvial cercano).
2. Red de tubería de Aguas Negras se inicia en los sanitarios con tabique rojo común, repellados con mortero de cemento 1:5 en su interior y exterior, solamente en la parte interna se le aplicara un pulido de cemento fino, hasta el primer registro de área de rodamiento de los autos y a partir de este límite los registros son de concreto armado por la circulación de transporte pesado y con tubería de ADS de 6" hasta llegar al último registro sanitario localizado al límite del predio para finalmente poder descargar a fosa séptica.

**d) Instalación Eléctrica.**

Las características en las que está la instalación del suministro eléctrico y de señal de control en la Estación de Carburación, el suministro de la estación inicia con la acometida de comisión federal de electricidad localizada al frente del predio sobre la colindancia oriente hasta un poste más cercano, baja hasta el piso y se conecta con un transformador trifásico tipo pedestal con capacidad de 15 KVA. En el nicho de medidores se aloja un interruptor principal de 3x150a, con cable de 4-2/0 AWG, con tubería PAD de 76 mm. del nicho de medidores la tubería eléctrica PAD de 3" se va oculta bajo tierra por la periferia de la banqueta hasta el núcleo de oficinas y servicios hasta un registro eléctrico y desde este hasta el cuarto de control eléctrico, en el tablero principal está protegido con un interruptor de 3x100a, con cable de 4-2/0 AWG más 1-2/0 AWG con tubería de 51 mm de este tablero se deriva el tablero "a1", el tablero "f1", el tablero "c1", tablero general de control motobomba, 2x20 AMP.

Después de cada tablero pasan por el ducto de distribución cuadrado de 4" y en la parte baja del ducto sale un rack de tuberías Conduit galvanizada Ced. 40, desde el cuarto de control eléctrico en distintos diámetros de 16 , 21 y 50 mm, empieza cada tubería con un niple de 6" de longitud, después se encuentra un sello yes, después la tubería llaga hasta el piso, se va de manera oculta bajo tierra a una profundidad de 60 cm hasta los dispensarios, alumbrado de techumbre para el faldón perimetral, lámparas de plafón, fosa de tanques y alumbrado perimetral, en cada registro eléctrico así como en cada contenedor

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**

Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 30

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

de derrames, antes de colocar el servicio tiene instalado un sello y posteriormente una caja de registro eléctrico marca Domex, con respecto a la red de tierras físicas se encuentran colocadas con una varilla copper-weld de 5/8" y cable desnudo 4/0 AWG, en forma de delta al pie de la subestación, cada esquina de la zona de las posiciones de carga de combustible, una en cada esquina de la fosa de tanques, una al pie del anuncio independiente, una frente al cuarto de control eléctrico y todas entre si están unidas con un cable desnudo 5/8" AWG soldados a las varillas con soldadura Cadwell, de esta red de tierras físicas se conectan las protecciones "u", las columnas metálicas de la techumbre, los dispensarios, las islas, el anuncio independiente, los postes de alumbrado perimetral, la subestación de energía eléctrica, el tablero general ubicado en el cuarto de control eléctrico, en todos estos accesorios antes mencionados están aterrizados por medio de una zapata mecánica pijada a cada uno de los accesorios.

En la instalación eléctrica del núcleo de oficinas y servicios la instalación de los contactos y alumbrado se utilizará poliducto plástico reforzado color naranja en las dimensiones que indique el plano marca tubo Flex o similar, ahogado en las losas e insertado en muros por medio de ranuras en los muros macizos, las cajas metálicas Mca. Famsa o similar serán reforzadas en lámina negra esmaltada. Los conductores eléctricos serán de cobre de calibre indicado en planos de calidad y marca reconocidas Condumex, pycsa o similar con forro termoplástico tipo tw 600 voltios, con nombre del fabricante y calibre indicado en el aislamiento, los apagadores y contactos serán de tipo común marca vimar o similar. Las placas metálicas anodizadas serán de la misma marca. Los soquets para salida de centro serán mara construida y para salida tipo arbotante serán de la misma marca, cada plano del edificio se complementa con las especificaciones eléctricas del proyecto y planos de referencia. Todas las canalizaciones eléctricas formarán un solo rack con tubería Conduit p.d.g. y en los planos estas trayectorias solo son indicativas, por lo tanto, deberán ajustarse a las condiciones reales de la obra.

Todos los conductores serán de una sola pieza de registro a registro sin empalmes, los conductores para alumbrado, contactos y fuerza serán cables de cobre con aislamiento thw-ls para 600v tipo anti-flama para una temperatura de 90°C en ambiente seco y 75°C en ambiente húmedo del calibre indicado el código de colores para 220/127V.

La tubería aparente estará soportada a cada 2.50 m máximo con accesorios de acero galvanizado todos los contactos se instalarán a 0.40 m de altura sobre el n.p.t. excepto en donde se indique lo contrario. El tamaño mínimo de las cajas de registro será de 10x10x3.20 cm.

En el caso de las luminarias tiene una caja de salida para la conexión de los cables de la luminaria con los de alimentación.

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



**Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.**



Todas las tuberías que salgan en la azotea deberán de ser de A.C. galvanizada pared gruesa para conexión a los equipos.

### II.3.2. Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Serán la instalación de la bodega, residencia de construcción, transporte de maquinaria y adquisición de acero y cimbra, y demás materiales a fin de que sean transportados, al lugar de utilización de la Estación de Carburación.

### II.3.3. Etapa de construcción.

En la etapa de construcción se realizarán bases para tanques de almacenamiento, unas tomas de suministro, oficinas, sanitarios. Se contará con una zona de protección constituida por muretes de concreto para los tanques de almacenamiento con las características adecuadas de protección. El terreno que ocupa la Estación de Carburación será delimitado con tela de alambre, contará con áreas de Jardineras, cobertizo de maquinaria, toma de suministro.

#### Materiales

Los materiales que serán utilizados en la etapa de construcción se encuentran listados en el cuadro siguiente:

Tabla 5. Material que se utilizará en la etapa de construcción

Material	Cantidad ton	Peligrosidad	Edo. Físico	Almacenamiento
Cal	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
Cemento	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
Grava	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
Arena	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
Varilla para castillos y cadenas de 3/8"	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
Lámina	8	inerte	sólido	Agranel bajo techo
Pintura vinílica (latas de 19 lts)	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
Pintura esmalte (latas de 19 lts)	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
Accesorios para sanitario	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 32

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>Tubería de acero cédula 80 sin costura de 1 ¼", 2" y 3"</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Válvulas de gas de 3"</b>	4	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Válvulas de gas de 2"</b>	4	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Válvulas de gas de 1 ¼"</b>	4	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Válvulas de gas de 1"</b>	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codos T de 3"</b>	3	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codos L de 3"</b>	3	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codos T de 2"</b>	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codos L de 2"</b>	4	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codos T de 1 ¼"</b>	6	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codos L de 1 ¼"</b>	7	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codos T de 1"</b>	8	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codos L de 1"</b>	6	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Centro de control de motores con 1arrancadores</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Tubo conduit con cuerda de 2"</b>	5	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Tubo conduit con cuerda de 1 ¼"</b>	5	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Tubo conduit con cuerda de 3/4"</b>	5	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codo conduit con cuerda de 2"</b>	5	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codo conduit con cuerda de 1 ¼"</b>	5	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codo conduit con cuerda de 3/4"</b>	20	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Sellos Domex de 2"</b>	20	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Sellos Domex de 1 ¼"</b>	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Sellos Domex de 3/4"</b>	20	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Cable 2/0</b>	75	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Cable 6</b>	200	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Cable 10</b>	300	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Cable 12</b>	300	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Cable 12</b>	300	inerte	sólido	Agranel bajo techo

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 33

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>Cable 12</b>	200	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Lámparas Eva</b>	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Reloj Tork 220V Digital</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Cople Flexible de 2"</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Contactor 25 Amp Bobina 127 V</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Estación de arranque y paro a prueba de explosión</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Botón de arranque NEMA 9</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Botón para paro de emergencia NEMA</b>	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Válvulas globo de 6"</b>	3	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Válvulas globo de 4"</b>	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Válvulas globo de 3"</b>	3	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codo soldable de 3"</b>	3	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codo soldable de 4"</b>	4	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codo soldable de 6"</b>	4	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codo Metal P/PVC 2 Campanas 3"</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Codo Metal P/PVC 1 Campana 1 macho 3"</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>TEE 3"</b>	2	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Reducción P/PVC 1 Campana salida 2" cuerpo de 3"</b>	3	inerte	sólido	Agranel bajo techo
<b>Sistema de cómputo para el llenado de Vehículos</b>	1	inerte	sólido	Agranel bajo techo

Tabla 6. Sustancia que se empleará en la operación.

Sustancia	Peligrosidad	Volumen (lt)	Almacenamiento	Edo.físico	Cantidad de uso
<b>Gas LP</b>	Inflamable	5,000	Recipiente metálico	Gaseoso	5,000

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 34

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

### II.3.4. Etapa de operación y mantenimiento.

La etapa de operación y mantenimiento iniciará una vez que se concluyan la construcción del proyecto y se contemplará llevar a cabo un mantenimiento preventivo anual de a equipos rotativo y estáticos. También se inicia al recibir el Gas L.P. por medio de autotankers externos mismos que trasvasan a un tanque de almacenamiento de 5,000 litros por medio de una bomba.

Del tanque de almacenamiento de Gas L.P. se lleva a cabo trasiego a un área de carburación, para las tomas de suministro se realizan por medio de una bomba, las líneas de tubería estarán de forma visible sobre el piso terminado de la zona de almacenamiento, a las tomas de recepción, suministro y carburación auto abasto, además contará con desalojo de las aguas pluviales por medio de declives.

Las mangueras que serán utilizadas para conducir el Gas L.P. serán especiales para este uso, fabricadas con hule neopreno y doble malla textil, resistentes al calor y a la acción del Gas L.P.

### II.3.5. Etapa de abandono del sitio.

Al concluir la vida útil del proyecto que se estima de 70 años, se procederá a la modernización y mantenimiento la Estación de Carburación para su mejor funcionamiento, el cual se podrá ampliar disponiendo de una buena administración, nos remite a pensar a treinta años, es decir el año 2050, lo cual resulta improbable establecer las bases en las que se llevará a cabo el abandono del proyecto con las modificaciones que pueda sufrir en el transcurso de los años y más tratándose de un área urbana que conlleva una alta movilidad de población y número de vehículos que circulen en la zona del establecimiento.

Por lo tanto, las instalaciones de este tipo tienen una vida útil indefinida, porque los equipos tienen una larga duración, debido a que la mayoría están hechos de acero al carbón ya que los combustibles no tienen propiedades corrosivas, el tiempo de vida es muy alto, siempre y cuando las actividades de mantenimiento se ejecuten adecuadamente.

### II.3.6. Descripción de obras asociadas al proyecto.

La única obra asociada al proyecto es decir a la construcción de la Estación de Carburación es la construcción de accesos

### II.3.7. Residuos y sustancias peligrosas.

Los residuos sólidos y peligrosos que se generen dentro de la Estación de Carburación serán dispuestos de manera temporal en contenedores apropiados y se realizarán los

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 35

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

trámites ante la SEMARNAT y la dirección de servicios generales del municipio de LCO para su disposición final respectivamente. Se tiene considerado un programa para controlar y verificar la generación de residuos sólidos, aguas residuales y emisiones a la atmósfera.

El mantenimiento de la maquinaria y el equipo generará residuos peligrosos, los cuales deberán ser manejados de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-1993 y al Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos.

Por lo que respecta al manejo de los residuos es importante destacar que dentro del sitio del proyecto se impartirá capacitación al personal que labora en dicha área para la separación primaria de los residuos, así mismo se genera una habilidad laboral para la ejecución de dicha actividad.

Los residuos generados dentro del proyecto "**Construcción y Operación de una Estación de Carburación (Estación de Carburación)**" tendrán siempre un manejo responsable y con miras a la sustentabilidad ambiental dentro del Municipio, por lo que se establecerán procedimientos ambientales de trabajo para regular la generación de residuos de cualquier índole.

Dichos residuos se manejarán en base a un plan de manejo de residuos que implementara la Estación de Carburación, en donde se establecerán instrucciones de manejo de todos y cada uno de residuos en donde los reciclables son clasificados y separados, mientras que lo no reciclables son enviados a disposición en Relleno Sanitario en el Municipio de Ezequiel Montes, mediante la empresa encargada de tal fin el cual es utilizado por el Municipio de Ezequiel Montes.

En cuanto a los residuos peligrosos estarán dispuestos en tambos instalados de forma preventiva en un área designada de la Estación de Carburación. Los cuáles serán recolectados por el servicio de recolección interna y enviados al almacén temporal de residuos peligrosos, para su posterior disposición de acuerdo con al Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos para el manejo y disposición de los residuos peligrosos que se generan en las instalaciones de la estación. Los residuos peligrosos se manejarán con empresa dedicada a tal fin y autorizada por SEMARNAT para el transporte y disposición final.

Sin Texto

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
 Estación De Carburación.

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 36

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Tabla 7. Generación de Emisiones y/o Residuos de cada una de las fases que componen la etapa de construcción

Fase de construcción	Impactos al ambiente	Modificaciones previstas	Métodos de estimación	Generación / emisiones	Medidas de control
<b>Preparación del sitio</b>	Emisión de polvo, ruido, residuos sólidos y gases de combustión,	Perturbación del suelo	Directa	Control de emisiones de polvo	Riesgo de agua con pipa, frecuencia 1 semanal.
				Control de ruido	Respetando los horarios laborales y evitar el incremento de ruido mayores a 65dB.
				Reciclaje Residuos Sólidos	Separación de Residuos Orgánicos e inorgánicos y reciclables
				Control Gases de Combustión	Control de emisiones, solicitando las evidencias de mantenimiento a unidades y/o constancia de verificación cuando aplique.
<b>Obra civil</b>	Emisión de polvo, ruido, residuos sólidos y gases de combustión	Modificación del paisaje		Control de emisiones de polvo	Riesgo de agua con pipa, frecuencia 1 semanal.
				Control de ruido	Respetando los horarios laborales y evitar el incremento de ruido mayores a 65dB.
				Reciclaje Residuos Sólidos	Separación de Residuos Orgánicos e inorgánicos y reciclables
				Control Gases de Combustión	Control de emisiones, solicitando las evidencias de mantenimiento a unidades y/o constancia de verificación cuando aplique.
<b>Instalaciones mecánicas</b>	Emisión de gases de combustión y residuos sólidos y consumo de energía eléctrica.	Modificación del paisaje		Control de emisiones de polvo	Riesgo de agua con pipa, frecuencia 1 semanal.
				Control de ruido	Respetando los horarios laborales y evitar el incremento de ruido mayores a 65dB.
				Reciclaje Residuos Sólidos	Separación de Residuos Orgánicos e inorgánicos y



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 37

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

			Control de emisiones, solicitando las evidencias de mantenimiento a unidades y/o constancia de verificación cuando aplique.
<b>Instalaciones eléctricas</b>	Emisión de gases de combustión y residuos sólidos.	Modificación del paisaje	Control de emisiones de polvo
			Control de ruido
			Reciclaje Residuos Sólidos
			Control Gases de Combustión
<b>Pruebas de operación</b>	Consumo de energía eléctrica.	Modificación del paisaje	Control de emisiones, solicitando las evidencias de mantenimiento a unidades y/o constancia de verificación cuando aplique.
			Control de emisiones de polvo
			Control de ruido
			Reciclaje Residuos Sólidos
			Control de emisiones, solicitando las evidencias de mantenimiento a unidades y/o constancia de verificación cuando aplique.

**II.3.8. Maquinaria y Equipo.**

Para presentar la información de este apartado se utilizará la siguiente tabla 4, en la cual se menciona la maquinaria a emplear para la preparación y construcción de la Estación de





Carburación de Distribución de Gas L.P., así como las características operativas de cada una.

Para la ejecución del Proyecto la maquinaria pesada deberá contar con un programa de servicio y mantenimiento que garantice su correcto funcionamiento.

Tabla 8. Maquinaria que se utilizará para la Construcción.

Tipo de Maquinaria	No. De Maquinas
Bailarina	1
Trascabo	1
Camión de volteo	1
Revolvedora	1
Compactador neumático	1
Maquinaria de Soldar	1

### II.3.9. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

#### ➤ Emisiones de ruido

El ruido aparecerá en toda actividad física siendo consecuencia de las perturbaciones elásticas o vibraciones de los cuerpos que nos rodean siendo transmitidas y propagadas por el medio ambiente, por lo que las fuentes de ruido serán múltiples, originados principalmente por la operación de maquinaria pesada, automóviles y herramienta menor. Durante la fase de construcción del Proyecto se producirán incrementos de nivel sonoro, de carácter puntual.

La generación de estos ruidos es propia de trabajos de esta índole y su duración será de corto plazo, sólo mientras se lleve a cabo esta primera etapa de construcción. Dicho ruido no implicaría afectación a la población humana, ya que será temporal e intermitente, además de que habrá grandes posibilidades de que el medio diluya y/o absorba su difusión. Sin embargo, se deberá observar el cumplimiento de la NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-011-STPS-2001. II.3.13. Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

#### ➤ Descargas de aguas residuales

Los residuos producto de los servicios sanitarios portátiles serán retirados del sitio por la empresa responsable de este servicio, y llevados a tratamiento o disposición según lo tenga ella autorizado por la autoridad competente. No estará permitido el vertido a cielo abierto.





➤ **Residuos sólidos de materiales.**

Los residuos sólidos, materiales que se generen en la obra, se colocaran en el relleno sanitario en el municipio de Ezequiel Montes.

➤ **Residuos sólidos urbanos.**

Los residuos sólidos urbanos son en esencia los producidos por los trabajadores y sus actividades durante el desarrollo de la obra durante la etapa de preparación y construcción del sitio serán los siguientes:

Tabla 9. Clasificación de Residuos

Clase	Composición	Tipo	Origen	Cantidad Kg
<b>Residuos sólidos urbanos (basuras)</b>	Residuos sólidos procedentes de preparar, guisar y servir comida.	Orgánico	Área comedores	50 kg. por día
<b>Objetos desechados</b>	Papel periódico, papel de archivo, frascos y botellas de plástico, latas de aluminio, hojalata, metales, polietileno, papel de plástico	Reciclable	Residencia de obra	150 kg. por día
	Hules, bolsas de polietileno, metal, madera de desperdicio	Basura	Residencia de obra	150 kg. por día
<b>Escombros</b>	Madera, tuberías PVC y concreto armado, ladrillos, acero, blocks, piedra, grava, arena etc.	Escombros de derribos y construcciones	Construcciones	150 kg. por día

Estos residuos serán manejados en forma separada con contenedores y serán entregados al camión recolector del Municipio de Ezequiel Montes, estas cantidades serán captadas durante los primeros 4 meses.

➤ **Residuos peligrosos.**

Los residuos sólidos y peligrosos que se generen dentro de la Estación de Carburación serán dispuestos de manera temporal en contenedores apropiados y se realizarán los trámites ante la SEMARNAT para su disposición final respectivamente. Se tiene considerado un programa para controlar y verificar la generación de residuos sólidos, aguas residuales y emisiones a la atmósfera.

El mantenimiento de la maquinaria y el equipo generará residuos peligrosos, los cuales deberán ser manejados de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-1993 y al Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos.





### II.3.10. Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

La infraestructura para el manejo y disposición de los residuos sólidos será de establecimiento de contenedores para manejar los materiales en forma separada y serán entregados al servicio de recolección de basura del H. Ayuntamiento de Ezequiel Montes.

#### Recolección de Basura.

De acuerdo con los artículos 34 y 35 del capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Para evitar y prevenir la contaminación de los suelos, se implementará un servicio local de recolección de la basura, tanto orgánica e inorgánica, la cual, en sus diferentes rutas y horarios con dos turnos para todas las áreas de fraccionamientos, vialidades, de servicios, deportivo, áreas verdes, etc. Complementándose con depósitos individuales en las residencias donde serán separadas básicamente tres tipos de basura:

- a. **Orgánica**, la cual será todo tipo de material de características biodegradables, no toxica, de origen animal o vegetal y que no tenga un periodo de tiempo prolongado, siendo está depositada en un recipiente con el color verde y con una simbología que denote su origen, la cual será embolsada de polietileno biodegradable.
- b. **Inorgánica**, esta es todo tipo de material de desecho, no toxico, que no es biodegradable que se depositará en un recipiente de color azul claro y será embolsado en polietileno reciclado o biodegradable.
- c. Material para reciclar de los cuales son latas, fierro, cobre, aluminio, etc. Se evita que contengan residuos peligrosos o tóxicos, siendo depositados en recipiente de color naranja con un símbolo denotando ser reciclados.

#### El servicio de recolección.

Será con un horario determinado, así como contar con las mejores medidas de protección y seguridad, contando con un uniforme y con sus logotipos acorde a sus actividades, gafete. Así como al llegar los operadores a la recolección no se usará campanas, cornetas, ningún ruido alusivo, solo se recogerán las bolsas en su respectivo modulo del camión recolector de basura que corresponda a el material.

Los depósitos. Serán de materiales de plástico duro, con orificios en el fondo, con un soporte, el cual serán suspendidos a 1 metro de altura, y a 0.4 m del piso, con tapa y fácil acceso y de diferente color.



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 41

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

### Residuos sólidos.

Se pretende que el control de los residuos sólidos en las diferentes áreas del Proyecto, se llevara un control de entradas y salidas de parte del personal de Grupo de Vigilancia, en la cual se lleva un registro de entrada y salidas de dichos residuos sólidos, ya sea material de construcción, desechos de construcción, terracerías, etc.

## III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental.

### III.1. Ordenamientos Federales.

#### Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como la Ley Suprema de la Unión, acorde con la disposición en su artículo 133, establece las bases fundamentales para la protección del medio ambiente.

Además, los preceptos constitucionales que hace referencia expresan a la protección del ambiente, el texto de nuestra Carta Magna contiene otras disposiciones que se encuentran dispersas y que menciona ciertos elementos ambientales o a determinadas actividades que pueden generar efectos ambientales, dándoles así su base constitucional. Tal es el caso de las tierras, las aguas, los mares, la atmósfera, los minerales, la energía eléctrica, la energía nuclear, los asentamientos humanos, las actividades industriales, etc.

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

En otro párrafo este mismo artículo especifica “en consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer provisiones, usos, reservas y destinos, de tierras, aguas y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, para reservar y restaurar el equilibrio ecológico para el fraccionamiento de los

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 42

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

latifundios para disponer, en los términos de la Ley Reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades, para el desarrollo de la pequeña propiedad rural”.

### **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente.**

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. (LEGEEPA, así como en las directrices nacionales y en los principios y lineamientos estratégicos formulados por la SEMARNAT bajo el contexto internacional.

A nivel federal la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)<sup>2</sup>, en su artículo 28 primer establece que “La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría<sup>3</sup> establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones.

Las establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la secretaria.

- I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;
- II.- industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
- III.- exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la federación en los términos de las leyes minera y reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia nuclear;
- IV.- instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
- V.- aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;
- VI.- (derogado) VII.- cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
- VII.- parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
- VIII.- desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



**Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.**

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 43

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

- IX.-** obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
- X.-** obras en áreas naturales protegidas de competencia de la federación;
- XI.-** Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la federación;
- XII.-** actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y
- XIII.-** obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

El reglamento de la presente ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

Para los efectos a que se refiere la fracción XIII del presente artículo, la secretaria notificara a los interesados su determinación para que sometan al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda, explicando las razones que lo justifiquen, con el propósito de que aquellos presenten los informes, dictámenes y consideraciones que juzguen convenientes, en un plazo no mayor a diez días. Una vez recibida la documentación de los interesados, la secretaria, en un plazo no mayor a treinta días, les comunicara si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y el plazo para hacerlo.

Transcurrido el plazo señalado, sin que la secretaria emita la comunicación correspondiente, se entenderá que no es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental.”

Así mismo la LGEEPA en su artículo 30 establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha ley, los interesados deberán presentar a la SEMANART una Manifestación de Impacto Ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



**Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.**

Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.

Si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la secretaria, a fin de que esta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta ley. Los contenidos del informe preventivo, así como las características y las modalidades de las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo serán establecidos por el reglamento de la presente ley.

**Artículo 32.-** en el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta ley, las autoridades competentes de los estados, el distrito federal o los municipios, podrán presentar dichos planes o programas a la secretaria, con el propósito de que esta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta ley.

**Artículo 33.-** La autorización que expida la secretaria, no obligará en forma alguna a las autoridades locales para expedir las autorizaciones que les corresponda en el ámbito de sus respectivas competencias.

**Artículo 34.-** una vez que la secretaria reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá está a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona.

Los promoventes de la obra o actividad podrán requerir que se mantenga en reserva la información que haya sido integrada al expediente y que, de hacerse pública, pudiera afectar derechos de propiedad industrial, y la confidencialidad de la información comercial que aporte el interesado. La secretaria, a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate, podrá llevar a cabo una consulta pública, conforme a las siguientes bases:

- I.- la secretaria publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su gaceta ecológica. Asimismo, el promovente deberá publicar a su costa, un extracto del proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la manifestación de impacto ambiental a la secretaria;
- II.- cualquier ciudadano, dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación del extracto del proyecto en los términos antes referidos, podrá solicitar a la

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 45

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

secretaria ponga a disposición del público en la entidad federativa que corresponda, la manifestación de impacto ambiental;

- III.- cuando se trate de obras o actividades que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas, de conformidad con lo que señale el reglamento de la presente ley, la secretaria, en coordinación con las autoridades locales, podrá organizar una reunión pública de información en la que el promovente explicara los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad de que se trate;
- IV.- cualquier interesado, dentro del plazo de veinte días contados a partir de que la secretaria ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en los términos de la fracción i, podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes, y
- V.- la secretaria agregará las observaciones realizadas por los interesados al expediente respectivo y consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública realizada y los resultados de las observaciones y propuestas que por escrito se hayan formulado.

**Artículo 35.-** una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la secretaria iniciara el procedimiento de evaluación, para lo cual revisara que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta ley, su reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrara el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días. Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la secretaria se sujetara a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la secretaria deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serian sujetos de aprovechamiento o afectación. Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la secretaria emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

- I.- autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados;
- II.- autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de au

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



**Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.**

la secretaria señalara los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad, prevista, o

**III.-** negar la autorización solicitada, cuando:

- A)** se contravenga lo establecido en esta ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables;
- B)** la obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o
- C)** exista falsedad en la información proporcionada por los prominentes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate. La resolución de la secretaria solo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

**Artículo 35 bis.** - la secretaria dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la recepción de la manifestación de impacto ambiental deberá emitir la resolución correspondiente. La secretaria podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento. En ningún caso la suspensión podrá exceder el plazo de sesenta días, contados a partir de que esta sea declarada por la secretaria, y siempre y cuando le sea entregada la información requerida.

**Artículo 35 bis 1.-** las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la secretaria de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que elaboren, quienes declararan bajo protesta de decir verdad que en ellos se incorporan las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

**Artículo 35 bis 2.-** el impacto ambiental que pudiesen ocasionar las obras o actividades no comprendidas en el artículo 28 será evaluado por las autoridades del distrito federal o de los estados, con la participación de los municipios respectivos, cuando por su ubicación, dimensiones o características produzcan impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente, y estén expresamente señalados en la legislación ambiental estatal. En estos casos, la evaluación de impacto ambiental se podrá efectuar dentro de los procedimientos de autorización de uso del suelo, construcciones, fraccionamientos, u otros que establezcan las leyes estatales y las disposiciones que de ella se deriven.

Dichos ordenamientos proveerán lo necesario a fin de hacer compatibles la política ambiental con la de desarrollo urbano y de evitar la duplicidad innecesaria de procedimientos administrativos en la materia.

**Artículo 35 bis 3.-** cuando las obras o actividades señaladas en el artículo 28 de esta ley requieran, además de la autorización en materia de impacto ambiental, contar con autorización de inicio de obra; se deberá verificar que el responsable cuente con la autorización de impacto ambiental expedida en términos de lo dispuesto en este ordenamiento. Asimismo, la secretaria, a solicitud del promovente, integrara a la autorización en materia de impacto ambiental, los demás permisos, licencias y autorizaciones de su competencia, que se requieran para la realización de las obras y actividades a que se refiere este artículo.

### **Plan Nacional de Desarrollo 2016-2020.**

La zona de Norte del Municipio de El Marqués ha presentado una presión urbanosocial por la ubicación estratégica que esta representa a nivel regional, principalmente por la cercanía al centro de Querétaro y la dinámica dentro de la zona Metropolitana, en donde el municipio de El Marqués ha desarrollado un polo importante a nivel industrial y recientemente en el sector inmobiliario. La elaboración del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Norte (PPDU Norte), Municipio de El Marqués, Querétaro, está dirigido a mejorar la calidad de vida de los habitantes, previendo las problemáticas que se pudieran generar en caso de no contar con las medidas pertinentes para afrontar los impactos negativos del desarrollo urbano en la zona, motivo por el cual, el presente instrumento está dirigido a generar estrategias y acciones que estén enfocadas a generar un desarrollo ordenado y sustentable, así como un municipio generador de progreso.

El objetivo principal del presente Programa, es el de establecer un planteamiento preciso que resuelva la problemática territorial que impera en la zona, en lo referente a los aspectos de ocupación inadecuada del suelo, fragmentación urbana, déficit de equipamiento urbano y servicios, así como la amenaza sobre áreas de valor ambiental. Lo anterior, dirigirá a la zona de estudio y al municipio a tener las bases que permitan las inversiones públicas y privadas que propicien el crecimiento económico del municipio.

En esta perspectiva, el Municipio de El Marqués promoverá el Ordenamiento del territorio desde el ámbito de la planeación del Desarrollo Urbano, tomando en cuenta las condicionantes establecidas por los componentes naturales que se expresan en el espacio geográfico de la zona, las actividades económicas, la potencialidad del territorio.

El plan está estructurado en diez apartados de revisión, análisis y propuestas, desglosados en capítulos y subcapítulos, cuyo contenido es el siguiente:

Sin Texto

Tabla 10. *Objetivos Generales, Estrategias y Líneas de Acción*

Objetivos prioritarios del Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	
<b>1. Antecedentes y Fundamentación Jurídica</b>	Contiene los aspectos de interés general tales como la justificación, alcances, objetivos, la delimitación del Municipio y el marco jurídico de referencia para el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
<b>2. Diagnóstico</b>	Incluye un análisis de las condiciones prevalcientes en el medio natural, social, económico, demográfico y urbano, así como la evaluación del plan vigente. Proporciona información que permite identificar las capacidades y oportunidades, así como los recursos disponibles para activar un proceso de desarrollo local.
<b>3. Prospectiva</b>	Analiza el escenario que se presentaría en el Municipio de mantenerse sus tendencias urbanas y poblacionales, así como el potencial económico del Municipio que permitirá definir el escenario de población tendencial
<b>4. Políticas</b>	Contiene las políticas aplicables en el Municipio encaminadas al ordenamiento territorial y equilibrio del desarrollo urbano sustentable, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida y el aumento de la competitividad municipal.
<b>5. Estrategias</b>	Contiene los lineamientos específicos y conjunto de acciones propuestas para orientar la aptitud territorial del Municipio hacia un adecuado desarrollo urbano, a la vez que incorpora programas regionales de infraestructura, equipamiento y define usos y destinos, proyectos y programas específicos para el Municipio en su conjunto.
<b>6. Catálogo de Proyectos, Obras y Acciones</b>	Contiene de manera concreta e integrada el conjunto de acciones sustantivas derivadas de las propuestas establecidas en la estrategia, especificando la localización, plazos y sectores o dependencias responsables de ejecutarlas
<b>7. Instrumentación</b>	Establece los instrumentos jurídicos, administrativos y financieros que harán posible la ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
<b>8. Anexos</b>	Contiene los aspectos teóricos y elementos informativos complementarios desarrollados para la identificación de la problemática urbana y definición de la estrategia aplicable en el Municipio, así como la relación de planos que forman parte integrante de este Plan para todos los efectos legales
<b>9. Fuentes de información</b>	Contiene la relación de diversa documentación considerada en la elaboración del Plan.
<b>10. Epílogo</b>	Contiene la referencia al proceso de elaboración, aprobación y consulta de este Plan, determinando el carácter obligatorio de este instrumento de planeación.

## Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Este instrumento jurídico se encuentra previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1° de julio de 1992.

En su artículo 3° fracción XI se define como Norma Oficial Mexicana, las que expidan las dependencias competentes, de carácter obligatorio y que se sujeten a lo dispuesto en dicha ley, así como a las finalidades establecidas en su artículo 40 definiéndose:

1. Las características y/o especificaciones que deben reunir los productos y procesos cuando estos puedan constituir un riesgo para la salud y riesgo para las personas, procedimientos de envase y embalaje, especificaciones, criterios que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas así como la preservación de los recursos naturales; la determinación de la información comercial, sanitaria, ecológica, de calidad, seguridad e higiene y requisitos que deben cumplir las etiquetas, especificar las características que deben reunir los equipos materiales dispositivos e instalaciones industriales, comerciales, de servicios y domésticas para brindar servicio al consumidor; las especificaciones y criterios procedimientos para el manejo, transporte y confinamiento de materiales y residuos industriales peligrosos.

La LGEEPA en artículo 36 otorga competencia a la SEMARNAT para emitir este tipo de instrumentos jurídicos, al establecer que para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas la autoridad ambiental emitirá Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

El objeto que se persigue con la expedición de las Normas Oficiales Mexicanas es:

1. Establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales en el desarrollo de actividades económicas, en el uso y destino de bienes, e insumos y en procesos;
2. Considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente;
3. Estimular o inducir a los agentes económicos para sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente y al desarrollo sustentable.
4. Otorgar certidumbre a largo plazo a la inversión e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de la afectación que ocasione;

**5. Fomentar las actividades productivas, en un marco de eficiencia y sustentabilidad.**

En el artículo 37-bis de la LGEEPA, establece que las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental, son de cumplimiento obligatorio en el territorio Nacional, así como que deberán de señalar su ámbito de validez, vigencia y gradualidad en su aplicación.

**Reglamento de Gas Licuado de Petróleo.**

**Artículo 1.-** Este Reglamento tiene por objeto regular las Ventas de Primera Mano, así como el Transporte, Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, actividades que podrán ser llevados a cabo, previo permiso, por los sectores social y privado, los que podrán construir, operar y ser propietarios de ductos, instalaciones y equipos, en los términos de las disposiciones contenidas en este ordenamiento, así como, en las disposiciones técnicas y de regulación que se expidan.

Las Ventas de Primera Mano, el Transporte, el Almacenamiento y la Distribución de Gas Licuado de Petróleo, son actividades de exclusiva jurisdicción federal, de conformidad con el artículo 9o. de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo. Únicamente el Gobierno Federal dictará las disposiciones técnicas, de seguridad y de regulación que las rijan.

**Artículo 9.-** Se considerará Venta de Primera Mano la primera enajenación de Gas L.P., de origen nacional, que realice Petróleos Mexicanos a un tercero, para su entrega en territorio nacional. Se considerará también Venta de Primera Mano la que realice Petróleos Mexicanos a un tercero en territorio nacional con Gas L.P., importado, cuando éste haya sido mezclado con Gas L.P., de origen nacional. Las Ventas de Primera Mano comprenderán todos los actos y servicios necesarios para la contratación, enajenación y entrega del Gas L.P.

**Artículo 10.-** La entrega de Gas L.P., objeto de Venta de Primera Mano se realizará a solicitud del Adquirente:

**Artículo 14.-** La Secretaría y la Comisión, según corresponda, otorgarán los siguientes permisos:

- I. De Transporte, en alguna de las siguientes categorías:
  - a) Por medio de Autotanque, Semirremolques, Carrotanques o Buque-tanques;
  - b) Por medio de Ductos, y
  - c) Por medio de Ductos para Autoconsumo.

- II. De Almacenamiento, en alguna de las siguientes categorías: a) Mediante Estación de Carburación de Depósito;
  - a) Mediante Estación de Carburación de Suministro;
  - b) Mediante Estación de Gas L.P., para Carburación de Autoconsumo, y
  - c) Mediante Instalación de Aprovechamiento para Autoconsumo.
- III. De Distribución, en alguna de las siguientes categorías: a) Mediante Estación de Carburación de Distribución;
  - a) Mediante Estación de Gas L.P., para Carburación;
  - b) Mediante Establecimiento Comercial, y
  - c) Por medio de Ductos.

Lo establecido en este artículo es sin perjuicio de los permisos de Almacenamiento y Transporte que se otorguen a Petróleos Mexicanos, en cuyo caso estará sujeto a las disposiciones de este Reglamento.

Las actividades objeto de los permisos a que se refiere este Reglamento deberán realizarse de manera permanente y uniforme, en condiciones equitativas y no discriminatorias en cuanto a su calidad, oportunidad, cantidad y precio.

Queda prohibida la realización de las actividades a las que se refiere el presente artículo sin contar con el permiso correspondiente. Queda prohibido que los Permisionarios transporten, almacenen o distribuyan Gas L.P., a toda persona que, en los términos del presente Reglamento, requiera de algún permiso, así como del aviso de inicio de operaciones correspondiente, y no cuente con ellos. Los permisos a los que se refiere este Reglamento no conferirán a su titular ningún derecho de exclusividad para la realización de las actividades correspondientes

**Artículo 16.-** Una misma persona podrá ser titular de uno o más permisos de Transporte, Almacenamiento o Distribución.

III. Los solicitantes de los permisos establecidos en el artículo 14, fracciones I, inciso b), y III, inciso d), del presente Reglamento, adicionalmente deberán presentar documentación que contenga:

- a) Descripción del proyecto, señalando la capacidad de conducción, la capacidad en instalaciones de recepción guarda y entrega de Gas L.P., conducido, los puntos de interconexión y las fuentes de suministro;
- b) Plano básico de localización que muestre las coordenadas y el trazo general del proyecto;
- c) Plano general por secciones;



- d) Plano de detalle de instalaciones tipo;
- e) e) Memorias técnico-descriptivas del proyecto;
- f) Procedimientos y condiciones de operación y mantenimiento del Sistema de Transporte por Ductos o Red de Distribución por Ductos, según corresponda;
- g) Programa de actividades que especifique cada etapa de desarrollo del proyecto, incluyendo la fecha tentativa para iniciar operaciones;
- h) Plan integral de seguridad;
- i) Diagrama de flujo de Gas L.P.;
- j) Programas y compromisos de inversión para la realización del proyecto de que se trate;
- k) Documentación que acredite la capacidad financiera del solicitante para la construcción, operación y mantenimiento del Sistema y Redes de que se trate;
- l) Documentación que acredite la propiedad, posesión o el título jurídico que le permita al solicitante el aprovechamiento de las instalaciones y equipo. Dichos documentos podrán ser presentados en el aviso de inicio de operaciones correspondiente, en términos de lo dispuesto en el artículo 85, fracción I, de este Reglamento;
- m) Propuesta de Condiciones Generales para la Prestación del Servicio, conforme a lo señalado en el artículo 22 del presente Reglamento, salvo que exista un modelo previamente aprobado por la Comisión, y
- n) Manifestación de la demanda potencial.

Los proyectos, instalaciones y equipos referidos en este artículo deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

**Artículo 45.-** El Almacenamiento mediante Estación de Carburación de Depósito, comprende la actividad de recibir Gas L.P., de terceros, conservarlo en depósito y devolverlo al depositante en una Estación de Carburación de Depósito, conforme a lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables.

**Artículo 50.-** La Distribución mediante Estación de Carburación de Distribución, comprende la actividad de adquirir, recibir y conservar Gas L.P., a Granel, en una Estación de Carburación, para su venta o entrega a Usuarios Finales.

**Artículo 52.-** La Distribución que se realice en las Instalaciones de Aprovechamiento del Usuario Final, se hará mediante autotanques a Tanques Estacionarios o mediante Vehículos de Reparto con Recipientes Transportables. En los casos de ventas en Estación de Carburación de Distribución o en Bodegas de Distribución, el Gas L.P., deberá ser entregado a Permisarios en Recipientes Transportables y a Usuarios Finales en Recipientes Portátiles.



Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 53

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

**Artículo 55.-** Las Instalaciones de Aprovechamiento, incluyendo los Tanques Estacionarios que formen parte de estas, deberán cumplir con las especificaciones técnicas de seguridad contenidas en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

**Propuesta del programa de ordenamiento ecológico general del territorio (POEGT).**

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (RLGEEPA, última reforma DOF. 28 de septiembre de 2010), la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

**Regionalización Ecológica**

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), representadas a escala 1:2,000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

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

Cabe señalar que, aun cuando las UAB y las UGA comparten el objetivo de orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos en el territorio, así como fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; dichas Unidades difieren en el proceso de construcción, toda vez que las UGA se construyen originalmente como unidades de síntesis que concentran, en su caso, lineamientos, criterios y estrategias ecológicas, en tanto que las UAB, considerando la extensión y complejidad del territorio sujeto a ordenamiento, se construyeron en la etapa de diagnóstico como unidades de análisis, mismas que fueron empleadas en la etapa de propuesta, como unidades de síntesis para concentrar lineamientos y estrategias ecológicas aplicables en dichas Unidades y, por ende, a las regiones ecológicas de las que formen parte.

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



**Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.**

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



# Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LIGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 54

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

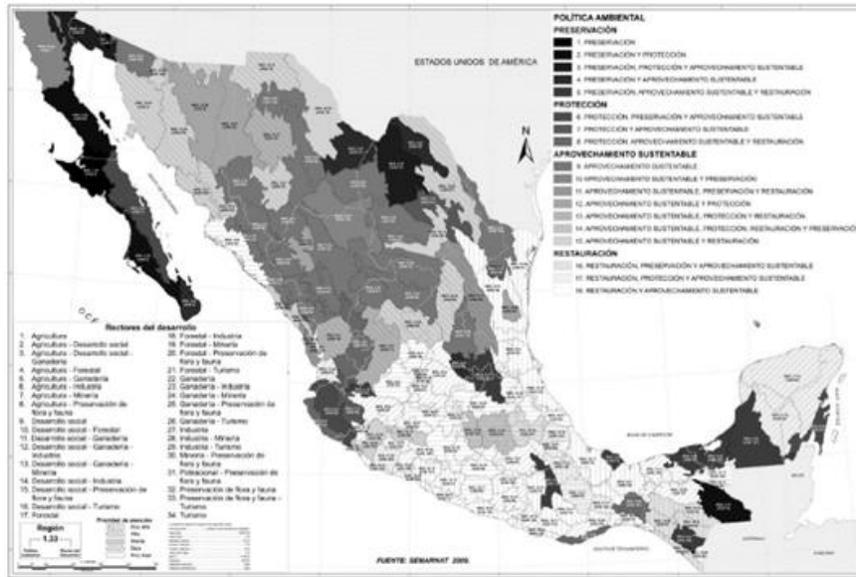


Figura 17. Regionalización Ecológica.

## Vinculación con el ordenamiento ecológico general del territorio (POEGT)

### VINCULACION CON EL ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).

Tabla 11. Vinculación con el ordenamiento ecológico general del territorio



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

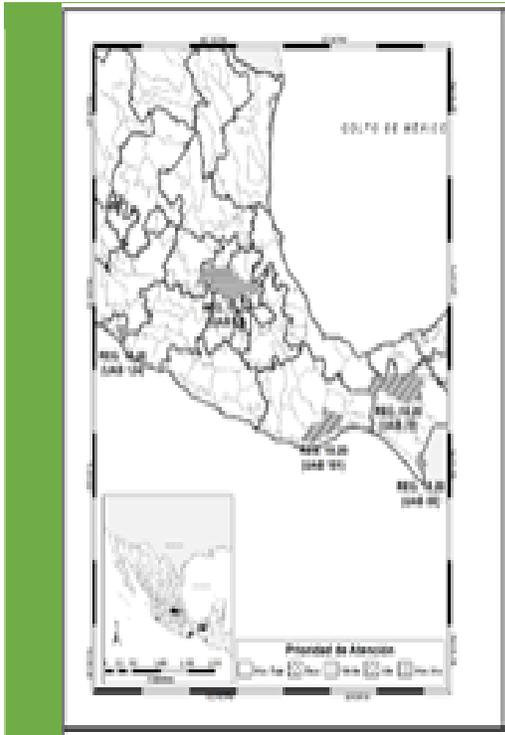
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 55

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021



**Unidad Ambiental Biofísica que la compone:**

Localización:

**52. Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo**

78. Sierras del Norte de Chiapas

86. Volcanes de Centroamérica

101. Cordillera Costera Oriental de Oaxaca

124. Sierra Costera de Colima

**Superficie en Km2:**

52. 14,532.32

78. 13,636.99

86. 1,496.90

101. 7,729.74

124. 1,147.89

Superficie Total:

46,594.18 Km2

**Población por**

**UAB:**

**52.** 3,054,540

**78.** 980,888

**86.** 428,885

**101.** 118,787

**124.** 11,951

**Población**

**Total:**

**8,507,954 hab.**

**Indígena:**

52. Mazahua-Otomí

78. Altos de Chiapas

86. Frontera Sur

101. Costa y Sierra

Sur de Oaxaca

124. Sin presencia

**Estado Actual del Medio Ambiente 2008:**

52. Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de muy alta a alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km2): Alta. El uso de suelo es Agrícola, Otro tipo de vegetación y Pecuario. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 88.5. Media marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Alto indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

**Escenario al 2033:**

25, 78, 101 y 104. Inestable a Crítico  
 86. - Crítico

**Política Ambiental:**

**Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable**

**Prioridad de Atención:**

**78 y 101. - Alta**  
**52 y 124. - Media**  
**86. a Muy alta**

UAB	Reactores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
52	Forestal- Preservación de Flora y Fauna	Agricultura- Desarrollo Social- Ganadería- Minería		PEMEX	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

**ESTRATEGIA. UAB 52**

**A) Preservación**

1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 56

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

	2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.
<b>B) Aprovechamiento sustentable</b>	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.
<b>C) Protección de los recursos naturales</b>	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
<b>D) Restauración</b>	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
<b>E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios</b>	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>	
<b>A) Suelo urbano y vivienda</b>	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.
<b>B) Zonas de Riesgo y prevención de contingencias</b>	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil. 26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.
<b>C) Agua y saneamiento</b>	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región. 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
<b>D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional.</b>	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 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 estas para impulsar el desarrollo regional.
<b>E) Desarrollo Social</b>	35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. 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. 37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza. 39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 57

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.

41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.

**Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional**

**A) Marco Jurídico** 42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.

**B) Planeación del Ordenamiento Territorial** 43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.

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.

Tabla 12. Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal por Unidad Ambiental Biofísica

UAB	Nombre de UAB	Nombre ANP	Categoría por Decreto
52	Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL CHICO</li> <li>EL CIMATARIO</li> <li>TULA PARQUE NACIONAL</li> </ul>	Parque Nacional Parque Nacional Parque Nacional

Tabla 13. Compatibilidad de las Estrategias Sectoriales, con el desarrollo del proyecto.

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales	VINCULACION CON EL PROYECTO
52	Forestal- Preservación de Flora y Fauna	Agricultura - Desarrollo Social - Ganadería - Minería		PEMEX	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44	Estación de Carburación  <b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b>
<b>Estrategias. UAB 52</b>						
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.</b>						
<b>A) Preservación</b>		1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.				El terreno para el proyecto de la estación de carburación NO se encuentra dentro de un Área Natural Protegida, de competencia municipal, estatal y/o federal, y la zona de influencia del proyecto tampoco afecta a ninguna de las áreas naturales protegidas establecidas en el Estado de Querétaro.  Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende.
<b>B) Aprovechamiento sustentable</b>		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.				



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 58

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

	8. Valoración de los servicios ambientales.	
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> Mantendrá el compromiso de cumplir con la regulación ambiental aplicable.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> mantendrá el compromiso de no emplear agroquímicos en la etapa de construcción y reforestación
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
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.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> Ocupará productos de bancos de materiales, autorizados, mediante una factura de compra de material
	15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> Generará la creación de nuevas fuentes de empleo a la zona, generará el impulso económico de la comunidades locales y regionales
A) Suelo urbano y vivienda	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> Generará la creación de nuevas fuentes de empleo a la zona, generará el impulso económico de la comunidades locales y regionales
	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
B) Zonas de Riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> Contará con un Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente que garantizará el funcionamiento adecuado, gestionando la Reducción del Riesgo a la Población., Seguridad
	26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> Contará con un dictamen de Cumplimiento de la NOM 003 SEDEG 2004 y se refrendará cada año, así como el cambio de válvulas cada 5 años y bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.</b>		
C) Agua y Saneamiento.	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	C) Agua y saneamiento
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. Saneamiento	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> Llevará acabo el uso y consumo de agua será de servicios a empleado y obreros, teniendo un registro de la descarga y análisis de agua residual.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> Se instalarán equipos ahorradores de agua en sanitarios y mingitorios, así como una mezcladora ahorradora de agua para el



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 59

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

		<b>lavamos. NO SE CONTARÁN CON REGADERAS</b>
<b>D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional</b>	<b>31.</b> Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V. Se contará con un Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al Ambiente, SASISOPA, que no llevará a ser sustentables, competitivos, seguros y estructurados.</b>
	<b>32.</b> 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.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
<b>E) Desarrollo Social</b>	<b>35.</b> Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
	<b>36.</b> 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	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
	<b>37.</b> Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico- productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
	<b>38.</b> Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
	<b>39.</b> Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
	<b>40.</b> Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
	<b>41.</b> Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
	<b>Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</b>	
<b>A) Marco Jurídico</b>	<b>42.</b> Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende
<b>B) Planeación del Ordenamiento Territorial</b>	<b>43.</b> Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	Esta estrategia No se encuentra Vinculada al Proyecto que se pretende

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



**Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

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.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> <b>Se Contará con una Licencia de Uso de Suelo aprobada por el Cabildo Municipal.</b>
---	--

*Tabla 14. Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal por Unidad Ambiental Biofísica*

Clave región	Uab	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	política ambiental	Nivel de atención prioritaria	Estrategias
18.20	52	Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo	Desarrollo social Turismo	Forestal Preservación de flora y fauna	Agricultura	Desarrollo Social Ganadería-Minería	PEMEX		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

*Tabla 15. Compatibilidad de las Estrategias Sectoriales, con el desarrollo del proyecto*

Uab	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
52	Desarrollo social Turismo	Forestal Preservación y flora y fauna	Agricultura	Desarrollo social Ganadería Minería	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 bis, 16, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Por lo que se concluye que el Proyecto de expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicio con fin específico **NO** se encuentra vinculado (limitado), con los lineamientos y estrategias vinculados al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio POEGT, con la clave de la región 18.20 y con Unidad Ambiental Biofísica UAB 52:

- ❖ **NO** se consideran áreas naturales protegidas,
- ❖ **NO** se encuentra especies en peligro de extinción o listadas bajo la NOM 059 SEMARNAT 2010, en lo que compone el proyecto.

Por lo que manifiesta que el Proyecto de expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicio con fin específico **NO** se encuentra vinculado (limitado), con los lineamientos y estrategias vinculados al programa de ordenamiento ecológico regional del territorio de la zona metropolitana del valle de Querétaro, con la clave de la UGA 052:

- ❖ **NO SE CONSIDERAN AREAS NATURALES PROTEGIDAS,**
- ❖ **NO SE ENCUENTRA ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCION O LISTADAS BAJO LA NOM 059 SEMARNAT 2010, EN LO QUE COMPONE EL PROYECTO**

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 61

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Tabla 16. Distancias a las áreas naturales protegidas.

Area natural protegida	Distancia al proyecto	Orientacion
El Tangano	8 Km	Suroeste
Bordo Benito Juárez	56.8 Km	Suroeste
Cerro Colorado	17 Km	Noreste
Mario Molina Pasquel	35 Km	Norte

## III.2. Ordenamientos Estatales.

### Constitución Política del Estado de Querétaro.

En el Marco del Plan Estatal de Desarrollo Querétaro 2016-2021, se establecen las bases del desarrollo del Estado y se definen 5 ejes rectores, entre los que se encuentra el relativo al Eje Querétaro con Infraestructura para el Desarrollo, el cual, tiene como objetivo "Impulsar la conectividad y competitividad entre las regiones desarrollando la infraestructura y el equipamiento que incidan en la mejora de las condiciones de vida de los queretanos". Este objetivo plantea como estrategias, el Impulso al desarrollo sustentable en el patrón de ocupación y utilización del territorio estatal; el Mejoramiento de la infraestructura vial y de comunicaciones en el Estado; y la Conservación efectiva del patrimonio cultural y el espacio público del Estado.

En este sentido, se debe atender la ocupación fragmentada e inadecuada del territorio, ya que éstos representan limitantes para mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, así como para el logro del desarrollo económico y la gobernanza en la entidad, necesarios para tener condiciones de vida óptima para el desarrollo de sus habitantes.

Por su parte, El Plan Municipal de Desarrollo El Marqués 2015 – 2018, establece, dentro de sus ejes rectores generadores de progreso, el de Infraestructura y Equipamiento Urbano, en donde se marca como estrategia el ordenamiento territorial a través de la planeación urbana.

Para ello, define como estrategia la Planeación del Desarrollo Sustentable, impulsando el crecimiento ordenado del territorio, cuidando y restaurando el equilibrio ecológico, para la creación de entornos armónicos que mejoren la vida, desde una perspectiva sustentable. Otra estrategia que considera es la de Movilidad urbana y rural, para la cual, incorpora estrategias que garanticen el desplazamiento seguro y la modernización de vialidades, con un sistema de transporte público para la adecuada movilidad de la población; y una estrategia más, es la que se refiere a la Metropolitización de la Zona Conurbada, donde se plantea la colaboración con los municipios de Corregidora y Huimilpan como parte de la Zona

Metropolitana, proponiendo soluciones integrales y unificación de esfuerzos para obtener resultados a mediano y largo plazos.

### **Ley General de Planeación.**

Establece que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, basada entre otros, en el principio del Municipio Libre (Artículo 2 fracción V). Asimismo, prevé la intervención de los municipios en los convenios que el Ejecutivo Federal realice con los gobiernos de las entidades federativas, para propiciar la planeación integral de éstas y de los municipios, en congruencia con la planeación nacional (Artículo 34).

### **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.**

Conforme lo previsto en su artículo 23, este ordenamiento legal determina que para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, debe tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio, buscando en la determinación de los usos del suelo, lograr una diversidad y eficiencia de los mismos, al igual que en la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, fomentar la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y evitar que se afecten áreas con alto valor ambiental.

### **Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Querétaro.**

Establece el principio de concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional. (Artículos 2 fracción I y X) estableciendo asimismo la competencia de los municipios para formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que deriven de éstos, así como evaluar y vigilar su cumplimiento.

Determina que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, forman parte del Sistema

Nacional de Planeación Democrática y que estará a cargo, de manera concurrente, de la Federación, las entidades federativas y los municipios (Artículo 11) misma que se llevará a cabo a través de –entre otros– los planes o programas municipales de desarrollo urbano. (Artículo 12).

### **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**

Conforme lo previsto en su artículo 23, este ordenamiento legal determina que para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, debe tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio, buscando en la determinación de los usos del suelo, lograr una diversidad y eficiencia de los mismos, al igual que en la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, fomentar la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y evitar que se afecten áreas con alto valor ambiental.

### **Ley de Planeación del Estado de Querétaro.**

Establece las normas para la formulación, instrumentación, colaboración, concertación, control y seguimiento de la ejecución y la evaluación de la estrategia de desarrollo contenida tanto en el Plan Estatal de Desarrollo del Estado, como en los planes de desarrollo municipales. (Artículo 4 fracción II).

Señala que la formulación de planes y sus programas, deberán contener un diagnóstico, prospectiva, objetivos, metas, estrategias, prioridades y líneas de acción; asignación de recursos, de responsabilidades, de tiempos de ejecución, de control, seguimiento de acciones y evaluación de resultados, así como la determinación, seguimiento y evaluación de indicadores para el desarrollo social y humano. (Artículo 9).

Determina que el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de Querétaro se encuentra conformado, entre otros, por los planes de desarrollo municipales (Artículo 14) siendo competencia de los ayuntamientos elaborar, aprobar, ejecutar, dar seguimiento, evaluar y el control del Plan de Desarrollo Municipal y sus programas (Artículo 19).

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 64

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

### Plan Estatal de Desarrollo 2018-2021.

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano toma como marco de referencia los valores y la visión de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población, al mismo tiempo de favorecer la funcionalidad y eficiencia y, por ende, la competitividad Municipal, en el contexto regional y metropolitano, por lo que su contenido se orienta a la definición e instrumentación de políticas, estrategias, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral y sustentable del Municipio, con escrupulosa aplicación, en un marco de honestidad, responsabilidad y congruencia, tanto con los intereses de la población municipal como con los instrumentos de planeación de orden estatal y federal.

Este Plan Municipal de Desarrollo Urbano busca identificar las fortalezas y oportunidades de que dispone el Municipio, así como diseñar el marco normativo que propicie procesos armónicos y sustentables de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, que generen las condiciones para mejorar los niveles de bienestar de la población, así como impulsar las actividades de todos los sectores económicos y el desarrollo local equilibrado, al igual que promover un desarrollo urbano incluyente, responsable, con visión social y humana.

#### Objetivos Generales:

- ❖ Analizar de manera permanente la dinámica urbana del Municipio con la finalidad de detectar la problemática actual, origen, tendencias y alternativas de solución, para establecer las políticas, estrategias y la normatividad que garanticen su desarrollo equilibrado, sustentable y congruente con el entorno metropolitano.
- ❖ Ordenar y equilibrar la estructura urbana territorial y la normatividad de usos y destinos del suelo que mejoren los niveles de equidad y bienestar social, a fin de consolidar los núcleos poblacionales, así como promover la redensificación y verticalización en áreas con factibilidad, así como preservando y consolidando las áreas de valor y preservación ambiental.
- ❖ Generar las condiciones que contribuyan al impulso económico del Municipio, mediante la definición de normas de ocupación del suelo que fomenten la equidad, productividad y competitividad.
- ❖ Establecer las previsiones territoriales, las estrategias, los programas y acciones concretas, así como las disposiciones normativas específicas que propicien la conservación y el mejoramiento del ambiente, la preservación de las áreas de recarga acuífera, de las áreas naturales protegidas y demás áreas de valor ambiental en el Municipio. Lo anterior, en coordinación con las autoridades federales y estatales de la materia, así como con otros municipios.
- ❖ Fortalecer la aplicación técnica y jurídica del plan mediante el ordenamiento y regulación del desarrollo urbano en el Municipio, para garantizar la calidad de vida de la población.

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 65

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

- ❖ Definir las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano en el ámbito municipal.
- ❖ Definir con visión metropolitana, las estrategias y acciones de política urbana para el Municipio de Toluca, para redefinir y consolidar su función de centralidad y favorecer la integración regional mediante la coordinación de políticas públicas en materia de desarrollo urbano sustentable.
- ❖ Establecer los instrumentos jurídicos, administrativos y técnicos que permitan asegurar la instrumentación y aplicación de la estrategia de desarrollo urbano planteada para el Municipio de Toluca.
- ❖ Evitar asentamientos humanos e infraestructura en zonas de riesgo, derivadas de fenómenos antropogénicos y naturales, así como los generados por la incompatibilidad de usos del suelo.
- ❖ Impulsar la corresponsabilidad social en el proceso de planeación y vigilancia del desarrollo urbano sustentable del municipio.

### Ley General de Protección Civil

Esta ley establece en su artículo 2, fracción LX, que las zonas de riesgo grave son todo aquel asentamiento humano que se encuentra dentro de una zona de grave riesgo, originado por un posible fenómeno perturbador.

En su artículo 83 establece que la federación, con la participación de las entidades federativas promoverá la creación de las bases que permitan la identificación y registro en el atlas nacional, estatal y municipal de Riesgos de las zonas con riesgo para la población, el patrimonio público y privado, que posibilite a las autoridades competentes regular la edificación de asentamientos.

Así también en su Artículo 84, se consideran como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción, tomando en consideración la normatividad aplicable y los atlas municipales, estatales y el nacional y no cuenten con la autorización de la autoridad correspondiente.

El Artículo 86 señala que en el Atlas Nacional de Riesgos y en los respectivos Atlas Estatales y Municipales de Riesgos, deberán establecerse los diferentes niveles de peligro y riesgo, para todos los fenómenos que influyan en las distintas zonas. Dichos instrumentos deberán ser tomados en consideración por las autoridades competentes, para la autorización o no de cualquier tipo de construcciones, obras de infraestructura o asentamientos humanos.

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Hace mención, en el Artículo 87 que, en el caso de asentamientos humanos ya establecidos en zonas de alto riesgo, las autoridades competentes con base en estudios de riesgos específicos, determinará la realización de las obras de infraestructura que sean necesarias para mitigar el riesgo a que están expuestas o, de ser el caso, deberán formular un plan a fin de determinar cuáles de ellos deben ser reubicados, proponiendo mecanismos financieros que permitan esta acción.

### **Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Querétaro.**

Asigna a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población de la entidad, correspondiéndole formular y conducir las políticas estatales de asentamientos humanos, urbanismo y vivienda, promover la implantación de planes municipales de desarrollo urbano, vigilando su congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los planes regionales, así como promover y vigilar el desarrollo urbano de las comunidades y de los centros de población del Estado. (Artículo 38).

### **Ley Orgánica Municipal del Estado de Querétaro**

Determina en su artículo 12, que los municipios controlarán y vigilarán, coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en los términos de la ley de la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes.

Señala como atribución de los ayuntamientos: formular, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo municipal y los programas correspondientes; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas; convenir con otras autoridades el control y la vigilancia sobre la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones privadas; planificar y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de las localidades conurbadas; así como coadyuvar en la ejecución de los planes y programas federales y estatales. (Artículo 31).

Asimismo, determina en su artículo 115, que la formulación, aprobación, ejecución, control y evaluación del plan y programas municipales estarán a cargo de los órganos, dependencias o servidores públicos que determinen los ayuntamientos, conforme a las normas legales de la materia.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 67

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

## **Ley de Procedimientos Administrativos del Estado de Querétaro**

Ley que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de Procedimientos Administrativos del Estado de Querétaro. 2ª Reforma Ley que reforma diversas disposiciones de la Ley de Derechos Humanos del Estado de Querétaro; Ley de Enjuiciamiento de lo Contencioso Administrativo del Estado de Querétaro, Ley para Prevenir, Investigar, Sancionar y Reparar la Desaparición de Personas en el Estado de Querétaro, Ley de Procedimientos Administrativos del Estado de Querétaro, Ley de los Trabajadores del Estado de Querétaro, Ley de Derechos y Cultura de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Querétaro, Código de Procedimientos Civiles del Estado de Querétaro, Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Querétaro y la Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de Querétaro.

Artículo 1. Esta Ley es de orden público; tiene por objeto regular los actos, procedimientos y resoluciones de la administración pública estatal y municipal, así como de sus órganos descentralizados, fideicomisos y organismos constitucionales autónomos.

Este ordenamiento no será aplicable a las materias de juicio político, fiscal, agraria, laboral, electoral, actos de la Universidad Autónoma de Querétaro, ni al Ministerio Público en ejercicio de sus funciones constitucionales.

Artículo 2. Las autoridades administrativas no podrán exigir mayores requisitos y formalidades o disponer menores plazos o términos, que los expresamente previstos en el presente ordenamiento o en las leyes correspondientes a su especialidad.

Artículo 3. La presente Ley se aplicará supletoriamente a las diversas leyes administrativas, cuando éstas no señalen procedimientos particulares. En lo conducente, se aplicarán supletoriamente a esta Ley, el Código de Procedimientos Civiles del Estado de Querétaro y la Ley de Enjuiciamiento de lo Contencioso Administrativo del Estado de Querétaro.

La actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ) considera además los compromisos internacionales adquiridos a favor del desarrollo sostenible tales como los establecidos en la Agenda 20-30 y los objetivos del Desarrollo Sostenible; las líneas de acción establecidas en el "Plan Nacional de Desarrollo 2012 – 2018", específicamente los que establecidos en el Eje de México Próspero. Así mismo, da cumplimiento a las estrategias y necesidades previstas en el Plan de Desarrollo Estatal denominado "Plan Estatal de Desarrollo Querétaro 2016 - 2021", en su eje Querétaro Próspero, cuyo objetivo es impulsar la inversión, el empleo y la satisfacción de necesidades de consumo y ahorro de la población queretana a través de atender de manera sustentable las vocaciones y necesidades económicas regionales.

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



**Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.**



## Bases Teóricas del Ordenamiento Ecológico

El OE es un instrumento de la política ambiental del desarrollo del territorio que tiene como principal propósito regular, inducir y evaluar el uso del suelo fuera de los centros de población; y programar el manejo de los recursos naturales y de las actividades productivas, a fin de proteger el ambiente y lograr su aprovechamiento sustentable, con base en el análisis de su deterioro, su posible recuperación y las potencialidades de su aprovechamiento. En la LPADSEQ se establece en su Artículo 35 que el OE del territorio del Estado se realizará a través de los Programas de Ordenamiento Ecológico de ámbito Regional (POER) o Local (POEL), conforme a lo siguiente:

- a) Será de ámbito regional, los programas que abarquen la totalidad o una parte del territorio del Estado; y
- b) Será de ámbito local, los programas que abarquen la totalidad o una parte del territorio de un municipio.

Conformado por 18 municipios, administrativamente se han agrupado en cuatro regiones con el objeto de dirigir estrategias de desarrollo a nivel estatal en los diferentes programas que atañen al territorio (Figura 2).

1. Región Centro (Municipios de Corregidora, El Marqués, Huimilpan y Querétaro).
2. Región Sur (Municipios de Amealco de Bonfil, Ezequiel Montes, Pedro Escobedo, San Juan del Río y Tequisquiapan).
3. Región del semi desierto (Municipios de Cadereyta de Montes, Colón, Peñamiller, San Joaquín y Tolimán).
4. Región Sierra Gorda (Municipios de Arroyo Seco, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros y Pinal de Amoles).

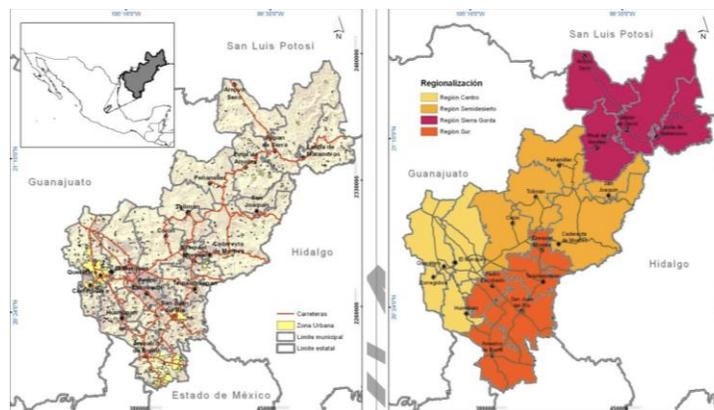


Figura 18. Regiones administrativas del estado de





Tabla 17. Lineamientos y estrategias de UGA 232

UGA	Nombre	Política	Área, (ha)	Lineamiento	Estrategia
232	El LLano	RESTAURACIÓN	125.48021	LG01, LG02, LG03, LG04, LG05, LG06, LG07, LG08, LR01	EG01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 EPC04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18 ER01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 EAS03, 07, 08, 09, 13, 14, 17, 18

### Estrategias Ambientales

Las estrategias consisten en un conjunto de acciones, que buscan promover la integración de los objetivos específicos, proyectos, programas y responsables de su ejecución, con el objeto de lograr el cumplimiento de los lineamientos. Su diseño tomó como base a los lineamientos, y los conflictos ambientales identificados, así como de la integración de acciones y proyectos aplicables a las mismas.

Las estrategias han sido asignadas por UGA de acuerdo a las políticas y problemáticas presentes en el territorio, y se encuentran en las fichas técnicas de cada una, sin embargo, pueden asignarse otras estrategias a las UGA si el Comité de OE lo considera pertinente durante la ejecución y evaluación del programa. Las estrategias generales aplican a todo el territorio, toda vez que su ejecución resuelve y mitiga los principales problemas identificados en la agenda ambiental.

Tabla 18. Estrategias generales ambientales.

Estrategias Generales		
Clave	Descripción	Vinculación con el Proyecto
EG01.	Actualizar los reglamentos municipales en materia ambiental y urbana para dar certeza al aprovechamiento de los recursos naturales y usos de suelo, de acuerdo con las políticas ambientales, aptitudes y vocaciones del suelo, establecido en el presente Programa de Ordenamiento Ecológico	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
EG02.	Generar y operar el Programa Municipal de Prevención y Gestión Integral de Residuos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
EG03.	Regular y actualizar el sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos o, en su defecto, un sitio de transferencia de residuos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
EG04.	Diseñar y aplicar un Programa de Educación Ambiental Municipal enfocado a la problemática ambiental identificada en la Agenda Ambiental del POEREQ.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
EG05.	Promover una cultura de denuncia de los delitos ambientales ante las autoridades competentes.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 70

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>EG06.</b>	Promover la creación y aplicación de un Programa Municipal de Prevención de Incendios Forestales en el que se localicen las áreas críticas, determine la temporada más susceptible de incendios forestales, se implemente acciones de detección, acciones preventivas y de rápido combate de incendios forestales, con apoyo del Estado y la Federación.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG07.</b>	Promover un Programa de Vigilancia Comunitaria que permitan la participación sectorial y ciudadana para establecer un sistema efectivo de denuncia de delitos ambientales (la tala clandestina, la caza furtiva, la extracción ilegal de vida silvestre y materiales pétreos), así como también informar a la población sobre el manejo sustentable de los recursos naturales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG08.</b>	Promover programas para mantener y mejorar los procesos de conservación y aprovechamiento de recursos naturales en territorios indígenas, respetando usos y costumbres.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG09.</b>	Promover y apoyar el desarrollo de proyectos comunitarios para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la prevención de la contaminación.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG10.</b>	Promover que la reforestación y la creación de áreas verdes se realicen con especies nativas de la región.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG11</b>	Regular y desincentivar la expansión de áreas urbanas cercanas a zonas de alta productividad agrícola, ganadera o forestal, así como zonas de amortiguamiento, recarga de acuíferos, áreas naturales protegidas, zonas de conservación, restauración y de riesgo.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG12.</b>	Implementar un programa permanente de difusión y sociabilización del POEREQ dirigido a la sociedad y los diferentes sectores e instancias gubernamentales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG13</b>	Promover la creación o actualización de los Atlas de Riesgo Municipales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Estrategias de Protección y Conservación</b>		
<b>EPC01</b>	Promover la declaratoria de Áreas Naturales Protegidas de carácter Estatal o Municipal bajo los supuestos de la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC02</b>	Incentivar el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y de los recursos naturales de la UGA, a través de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAs) o cualquier otro instrumento formal de conservación como lo pueden ser Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas, los Programas de Manejo Forestal, los Programas Rectores de Microcuencas o los Programas de Desarrollo Rural Sustentable, asegurando la participación ciudadana conforme los lineamientos y reglas de operación que tienen estos instrumentos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC03.</b>	Establecer un programa de monitoreo de la biodiversidad y de los ecosistemas, que sirva de base para contar con información suficiente para la implementación de proyectos y acciones específicas de protección, conservación, restauración o aprovechamiento de los recursos naturales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC04</b>	Implementar acciones que aseguren la conservación de la vegetación nativa y el funcionamiento de los procesos ecológicos de los ecosistemas	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 71

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>EPC05.</b>	Implementar programas que promuevan el turismo alternativo de acuerdo a las condiciones ambientales y socioculturales de la zona; que vinculen a la población con el cuidado, manejo y prestación de servicios turísticos de bajo impacto en el territorio.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC06.</b>	Prevenir el vertimiento de contaminantes a las aguas superficiales y subterráneas, provenientes de actividades humanas y del desarrollo de las actividades de los sectores productivos.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> se considerará un drenaje pluvial y uno sanitario para el desajuste de las aguas residuales
<b>EPC07.</b>	Implementar programas para la captación, almacenamiento, y aprovechamiento de agua de lluvia, así como de tratamiento y reutilización de aguas residuales.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , se contará con una cisterna de captación de aguas pluviales
<b>EPC08.</b>	Restringir la disposición de residuos sólidos y vertimiento de aguas residuales sin tratamiento en sistemas riparios y cuerpos de agua.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> gestionará un registro de residuos sólidos y mantendrá un programa de separación y disposición final
<b>EPC09.</b>	Impulsar y llevar a cabo acciones para la conservación y la restauración del suelo.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> ocupará únicamente el 12 % de construcción del predio, dejando el resto para filtración natural de agua
<b>EPC10.</b>	Implementar un programa para el manejo y control del pastoreo extensivo, con especial atención en áreas erosionadas y ecosistemas frágiles.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC11.</b>	Coordinar esfuerzos a fin de elaborar y colocar señalética en las áreas de protección, conservación y restauración sobre temas como: historia, conservación, aspectos bióticos, información restrictiva y servicios ambientales	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC12.</b>	Mantener la superficie y conectividad de los parches de vegetación remanente presentes en la UGA.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC13.</b>	Vigilar la expansión de la frontera agrícola y fomentar la agricultura de bajo impacto en las zonas de agricultura de temporal existentes.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC14.</b>	Promover la conformación de un fondo o fideicomiso ambiental que permita la implementación de acciones y proyectos orientados a las UGA con actividades de conservación, protección y restauración.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC15.</b>	Fomentar el establecimiento de viveros regionales de especies nativas.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC16.</b>	Promover la protección y conservación a través de la elaboración de un programa para el pago por servicios ambientales a los propietarios y/o poseedores de predios con vegetación forestal que proporcionen servicios ambientales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC17.</b>	Implementar un programa que evite la introducción o liberación de especies exóticas al estado, con especial atención a los hábitats y ecosistemas acuáticos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EPC18.</b>	Promover un programa para identificar y proteger la integridad biótica y calidad de agua de los manantiales	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Estrategias de Restauración</b>		
<b>ER01.</b>	Promover la recuperación y restauración de los sitios de minería mineral y no mineral que ya cumplieron con sus metas de aprovechamiento.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 72

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>ER02.</b>	Crear programas de reforestación con especies nativas de cada tipo de vegetación origina, con especial atención las zonas prioritarias para la conservación, barrancas, márgenes de arroyos y aquellas zonas que presentan pendientes mayores al 15%.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER03.</b>	Promover la implementación de estudios técnicos que establezcan estados de degradación, alternativas para la restauración e indicadores que permitan monitorear el desarrollo de las acciones implementadas para la restauración ambiental	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER04.</b>	Ejecutar programas para el establecimiento de prácticas bioingenieriles de manejo de agua y preservación de suelo, para el control de la erosión hídrica y evitar el avance de la desertificación.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER05.</b>	Fomentar el aprovechamiento sustentable con un uso eficiente de los recursos naturales e identificar el desarrollo de nuevas actividades productivas compatibles con las actuales que permitan frenar el deterioro ambiental, congruentes con la vocación del sitio y la disponibilidad de los recursos naturales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER06.</b>	Promover la exclusión de ganado en las zonas de restauración, de áreas erosionadas y de zonas que hayan sido recién reforestadas.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER07.</b>	Controlar y vigilar la extracción de materiales y las acciones de mitigación de impacto ambiental de acuerdo con las autorizaciones legales vigentes.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> empleará únicamente materiales de construcción provenientes de bancos autorizados
<b>ER08.</b>	Limitar y controlar el pastoreo en áreas erosionadas y frágiles.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Estrategias de Aprovechamiento Sustentable</b>		
<b>EAS03.</b>	Promover la reconversión productiva de las prácticas agropecuarias en terrenos de vocación forestal, a sistemas de agroforestería, agrosilvopastoriles o forestales que reduzcan el impacto sobre los recursos y promuevan actividades con mayor valor productivo.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS04</b>	. Estimular la producción agrícola rotativa en parceladas abandonadas y recuperar su productividad con especies variadas, tradicionales y regionales evitando los monocultivos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS05.</b>	Implementar programas de prevención y control de plagas y patógenos con acciones fitosanitarias y biológicas (con atención especial al lirio acuático).	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS06.</b>	Preservar la biodiversidad dentro de los ecosistemas actuales.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> no afectará el ecosistema, ya que el predio se encuentra en unza zona catalogada con uso industrial
<b>EAS07.</b>	Impulsar, fomentar y articular acciones que referencien el consumo de productos agrícolas y pecuarios de pequeños, medianos y grandes productores locales mediante la conformación de cooperativas, cadenas productivas o esquemas económicos alternativos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS08.</b>	Las actividades productivas que generen aguas residuales en sus procesos deberán contar con un sistema de	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> no empleará agua para

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 73

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

	tratamiento de aguas residuales y un plan de reúso de las aguas tratadas.	procesos industriales, ya que únicamente se hará uso para 2 servicios de WC
<b>EAS09.</b>	Identificar y fomentar el desarrollo de nuevas actividades productivas compatibles con las actuales y congruentes con la vocación social, económica y natural del sitio.	esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS14.</b>	Vigilar que los talleres artesanales y empresas tabiques cumplan con medidas de prevención y disminución de emisión de partículas de polvo, humo, ruido, vibraciones y demás impactos potenciales que puedan generar problemas que afecten al ambiente, a la salud de los trabajadores y/o cause molestias a la población.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS17.</b>	Fomentar programas de apoyo que promuevan la apicultura sustentable del Municipio.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS18.</b>	Desarrollar ecotecias para la distribución y manejo del agua para las actividades agrícolas	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Estrategias de Restauración</b>		
<b>ER01</b>	Promover la recuperación y restauración de los sitios de minería mineral y no mineral que ya cumplieron con sus metas de aprovechamiento.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER02.</b>	Crear programas de reforestación con especies nativas de cada tipo de vegetación original, con especial atención las zonas prioritarias para la conservación, barrancas, márgenes de arroyos y aquellas zonas que presentan pendientes mayores al 15%.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER03.</b>	Promover la implementación de estudios técnicos que establezcan estados de degradación, alternativas para la restauración e indicadores que permitan monitorear el desarrollo de las acciones implementadas para la restauración ambiental	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> llevará a cabo cada uno de los estudios técnicos solicitados a nivel Federal, Estatal Y municipal, para mitigar los impactos que presente este proyecto
<b>ER04.</b>	Ejecutar programas para el establecimiento de prácticas bioingenieriles de manejo de agua y preservación de suelo, para el control de la erosión hídrica y evitar el avance de la desertificación.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER05</b>	. Fomentar el aprovechamiento sustentable con un uso eficiente de los recursos naturales e identificar el desarrollo de nuevas actividades productivas compatibles con las actuales que permitan frenar el deterioro ambiental, congruentes con la vocación del sitio y la disponibilidad de los recursos naturales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER06</b>	. Promover la exclusión de ganado en las zonas de restauración, de áreas erosionadas y de zonas que hayan sido recién reforestadas.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER07.</b>	Controlar y vigilar la extracción de materiales y las acciones de mitigación de impacto ambiental de acuerdo a las autorizaciones legales vigentes.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>ER08.</b>	Limitar y controlar el pastoreo en áreas erosionadas y frágiles	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### **Criterios Ambientales**

Los criterios de regulación ambiental, se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades, usos compatibles o el aprovechamiento sustentable del territorio; y establecen las condiciones para ciertos usos que necesitan tener limitaciones para no generar conflictos ambientales. Estos criterios pueden referirse a los aspectos físicos de alguna obra, o condiciones ambientales que los proyectos deben cumplir.

Los criterios se asignarán al momento de que las autoridades competentes evalúen las actividades pretendidas en el territorio, es decir, cada que exista el interés de ejecutar un proyecto obra o acción con el objeto de disminuir los conflictos ambientales generados por su ejecución. Sin embargo, los criterios generales aplican a todo el territorio, toda vez que su ejecución resuelve y mitiga los principales problemas identificados en la agenda ambiental.

Para el mejor manejo de los criterios, estos se agruparon por

1. Generales (CG)
2. Agrícola – pecuario (CAG)
3. Asentamientos humanos y actividades urbanas (CAH)
4. Extracción de materiales (CE)
5. Forestales (CF)
6. Manejo de residuos (CMR),
7. Manejo sustentable del agua (CMA), 8. Pesca (CP),
8. Protección de la biodiversidad (flora, fauna y ANP) (CB),
9. Regeneración, recuperación y rehabilitación del suelo (CS), y
10. Turismo alternativo (CT).

Cabe señalar que los criterios que han sido asignados por UGA no son suficientes para resolver los problemas o conflictos ambientales que de forma particular un proyecto, obra u acción puede provocar por su ejecución, por lo que pueden modificarse o asignarse otros criterios a las UGAs, si la autoridad competente lo considera pertinente durante la ejecución del programa que permita mitigar y compensar los impactos ambientales.

### **Lineamientos**

Los lineamientos en materia de OE, son considerados como las metas o enunciados generales que reflejan el estado deseable de una Unidad de Gestión Ambiental, en este sentido, a diferencia de las políticas ambientales, el lineamiento o meta ambiental, permite

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 75

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

la identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

Los lineamientos que se formularon para este programa, se definieron en función de la política ambiental, agenda ambiental, las vocaciones por el uso de suelo y las aptitudes sectoriales para las Unidades de Gestión Ambiental, mismas que reflejan el estado deseable en el territorio y se instrumentan a través de las estrategias y criterios que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del Estado de Querétaro.

Los lineamientos ecológicos a cumplir son los siguientes:

Clave	Lineamiento	Vinculación con el Proyecto
<b>Lineamiento General</b>		
LG01	Proteger, conservar y aprovechar la diversidad biológica, patrimonio natural y cultural de forma responsable, respetando la vocación y aptitud del territorio mediante la aplicación de medidas y acciones que propicien la continuidad de los procesos y servicios ambientales; compatibilizando dichas medidas y acciones con la política ambiental asignada y la consecución de la imagen objetivo del escenario estratégico.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
LG02	Consolidar una conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio en la población, fomentando la educación ambiental a través de diferentes estrategias de comunicación.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> mantendrá un programa de capacitación al personal para cocietización de los impactos y aspectos ambientales del proyecto en sus diferentes etapas
LG03	Proteger los manantiales, las zonas de infiltración de agua, escurrimientos y cauces del territorio mediante acciones para su conservación, restauración y recuperación, así como la salud de los cuerpos de agua, brindando el adecuado mantenimiento a la estructura en el 100% de su volumen para posibilitar el equilibrio hidrológico y favorecer la diversidad de hábitats.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
LG04	Regular, controlar y manejar el flujo y saneamiento de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado, para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> llevará acabo un análisis de aguas residuales, para gestionar el Registro de la Descarga ante el Municipio.
LG05	Controlar que en los aprovechamientos y usos del territorio no se permita la introducción de especies exóticas de flora y fauna.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
LG06	Fomentar el uso de especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA, en reforestaciones y creación de áreas verdes.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PÁGINA: 76

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>LG07</b>	Promover acciones para la retención y recuperación de los suelos en las zonas más susceptibles a la erosión.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>LG08</b>	Controlar y prevenir la contaminación del suelo.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> no generará emisiones a la atmósfera, ya que emplearán válvulas de desconexión seca, adicional el proceso de compraventa, es considerado como un proceso "cerrado"
<b>Lineamiento de Restauración:</b>		
<b>LR01</b>	Restaurar el ecosistema realizando reforestaciones con vegetación nativa y obras de conservación del suelo a fin de mejorar la cobertura vegetal acorde a sus características fisiobióticas, que permitan disminuir la erosión y favorecer los servicios ambientales que aporta la UGA.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto

Por lo que manifiesta que el Proyecto de expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicio con fin específico **NO** se encuentra vinculado (limitado), con los lineamientos y estrategias vinculados al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio POEGT, con la clave de la UGA 232 POET. **NO** se consideran áreas naturales protegidas,

- ❖ **NO** se encuentra especies en peligro de extinción o listadas bajo la NOM 059 SEMARNAT 2010, en lo que compone el proyecto.

Por lo que manifiesta que el Proyecto de expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicio con fin específico **NO** se encuentra vinculado (limitado), con los lineamientos y estrategias vinculados al programa de ordenamiento ecológico regional del territorio de la zona metropolitana del valle de Querétaro, con la clave de la UGA 232:

- ❖ **NO SE CONSIDERAN AREAS NATURALES PROTEGIDAS,**
- ❖ **NO SE ENCUENTRA ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCION O LISTADAS BAJO LA NOM 059 SEMARNAT 2010, EN LO QUE COMPONE EL PROYECTO**

### III.3. Ordenamiento Municipal.

#### Ley Orgánica Municipal. Ley Orgánica Municipal del Estado de Querétaro.

Determina que los municipios controlarán y vigilarán, coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en los términos de la ley de la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes.

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
 Estación De Carburación.

MARCO LEGAL: ART. 31 LGPEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 77

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Señala como atribución de los ayuntamientos: formular, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo municipal y los programas correspondientes; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas; convenir con otras autoridades el control y la vigilancia sobre la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones privadas; planificar y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de las localidades conurbadas; así como coadyuvar en la ejecución de los planes y programas federales y estatales.

Asimismo, determina que la formulación, aprobación, ejecución, control y evaluación del plan y programas municipales estarán a cargo de los órganos, dependencias o servidores públicos que determinen los ayuntamientos, conforme a las normas legales de la materia y las que cada cabildo determine.



**UGA 48**

PROGRAMA			
Política	Lineamientos	Estrategias	Criterios
DESARROLLO URBANO	LG01, LG02, LG03, LG04, LDU01, LDU02, LDU03,	ES01, ES02, ES03, ES04, ES05, ES06, ES07, ES08, ES09, ES10, ES11, ES12, ES13, ES14, ES15, ES16, ES17, ES18, ES19, ES20, ES21, ES22, ES23, ES24, ES25, ES26, ES27, ES28, ES29, ES30, ES31, ES32, ES33, ES34, ES35, ES36, ES37, ES38, ES39, ES40, ES41, ES42, ES43, ES44, ES45, ES46, ES47, ES48, ES49, ES50, ES51, ES52, ES53, ES54, ES55, ES56, ES57, ES58, ES59, ES60, ES61, ES62, ES63, ES64, ES65, ES66, ES67, ES68, ES69, ES70, ES71, ES72, ES73, ES74, ES75, ES76, ES77, ES78, ES79, ES80, ES81, ES82, ES83, ES84, ES85, ES86, ES87, ES88, ES89, ES90, ES91, ES92, ES93, ES94, ES95, ES96, ES97, ES98, ES99, ES100	CS01-04, CS05-08, CS09-12, CS13-16, CS17-20, CS21-24, CS25-28, CS29-32, CS33-36, CS37-40, CS41-44, CS45-48, CS49-52, CS53-56, CS57-60, CS61-64, CS65-68, CS69-72, CS73-76, CS77-80, CS81-84, CS85-88, CS89-92, CS93-96, CS97-100

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL	
NOMBRE	Zona Urbana Oriente
No. UGA	48 (cuarenta y ocho)
Municipio	El Marqués
Superficie (ha)	5662.5
Localidades	75 localidades del municipio de El Marqués
Población Total (ha)	29663
COORDENADAS MAXIMAS (UTM WGS84 Zona 14N)	
Orientación	
Al Este	377,476.55
Al Oeste	365,413.16
Al Sur	2,269,308.33
Al Norte	2,287,248.82
CARACTERIZACIÓN	
Uso de Suelo y Vegetación Actual	Zona Urbana
Clima	BSIw(v)
Acuífero	Valle de San Juan del Río
Geología	Aluvial, Basalto, Toba acida, Riolita
Edafología	Feczem, Vertisol
USOS DE SUELO	
Compatible	DJ, CS, I, TA, CF, IFG, IFR
Incompatibles	CA, AGP



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 78

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

48	Zona Urbana Oriente	EG01, EG02, EG03, EG04, EG05, EG06, EG07, EG08, EG09, EG10, EG11, EG12, EG13, EG14, EP4, EC02, EC04, EC07, EC08, EAS05, EAS06, EAS07, EAS10, EAS14, ER01, ER04, ER05, EDU01, EDU02, EDU03, EDU05, EDU06, EDU07, EDU08, EDU09	CG01-09, CAH01-12, CF01-07, CMA01-03, CB01-11, CT01-05	CAG01-08, CE01-15, CMR01-09, CP01-04, CS01-04,
----	---------------------	--	--	--

Tabla 19. Estrategias municipales.

No.	Estrategia	Vinculación con el proyecto
EG01	Actualizar los reglamentos municipales en materia ambiental y urbana que permitan dar Certeza al aprovechamiento de los recursos Naturales y usos de suelo, enacorde alas políticas ambientales y vocaciones del suelo Establecido en presente Programa de Ordenamiento Ecológico.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
EG02	Generar y Operar el Programa Municipal de Prevención y Gestión Integral de Residuos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
EG03	Regular y actualizar el sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos o en defecto un sitio de transferencia de residuos	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
EG04	Diseñar y aplicar un Programa de Educación Ambiental Municipal, enfocado a la Problemática ambiental identificada en la Agenda Ambiental del POEL.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
EG05	Promover una cultura de denuncia de los delitos ambientales ente las autoridades competentes.	
EG06	Promover la creación y aplicación de un Programa Municipal de Prevención de Incendios Forestales que localice áreas críticas, determine la temporada más susceptible de incendios forestales, implemente acciones de detección, acciones preventivas y combate de incendios forestales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 79

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>EG07</b>	Promover un Programa de Vigilancia Comunitaria, que permitan la participación Sectorial y ciudadana para establecer un Sistema efectivo de denuncia de delitos ambientales (la tala clandestina, la caza furtiva y la extracción ilegal de vida silvestre), así también informar a la población sobre el manejo sustentable de los recursos naturales.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG08</b>	Promover campañas anuales de esterilización de perros y gatos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG09</b>	Promover programas para mantener y mejorar los procesos de conservación y aprovechamiento de recursos naturales en territorios indígenas, respetando usos y costumbres	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG10</b>	Ejecutar acciones de desazolve y rehabilitación de infraestructura hidráulica para restablecer la capacidad de almacenamiento y regulación hidrológica de los cuerpos de agua	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG11</b>	Promover y apoyar el desarrollo de proyectos comunitarios para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la prevención de la contaminación	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EG12</b>	Promover que la reforestación y la creación de áreas verdes se realicen con especies nativas de la región	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Eg13</b>	Regular y desincentivar la expansión de áreas urbanas cercanas a zonas de alta productividad agrícola, ganadera o forestal, así como zonas de amortiguamiento, recarga de acuíferos, zonas de protección, conservación y de riesgo	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> no contempla un crecimiento futuro, ya que el terreno que se ocupará será el necesario.
<b>EG14</b>	Implementar un programa permanente de difusión y sociabilización del OEL dirigida a la sociedad y los diferentes sectores e instancias gubernamentales	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Estrategia de Protección</b>		
<b>EP4</b>	Promover el establecimiento de corredores biológicos entre áreas naturales protegidas ANP u otras modalidades de protección o conservación.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Estrategia de Conservación</b>		
<b>EC02</b>	Establecer un sistema de monitoreo de la biodiversidad que contemple los criterios ambientales municipales y aspectos etnobiológicos	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 80

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>EC04</b>	Promover la participación social para la denuncia de acciones ilegales contra la flora y fauna silvestres	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EC07</b>	Ejecutar acciones de desazolve y rehabilitación de infraestructura para restablecer la capacidad de almacenamiento y regulación hidrológica de los cuerpos de agua.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EC08</b>	Prevenir el vertimiento de contaminantes a las aguas superficiales y subterráneas, provenientes de actividades humanas y del desarrollo de las actividades de los sectores productivos	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> contará con un drenaje para la descarga de aguas de servicio y pluviales
<b>Estrategia de Aprovechamiento Sustentable</b>		
<b>EAS05</b>	Preservar la biodiversidad dentro de los ecosistemas actuales	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS06</b>	Impulsar, fomentar y articular acciones que referencien el consumo de productos agrícolas y pecuarios de pequeños, medianos y grandes productores locales mediante la conformación de cooperativas, cadenas productivas o esquemas económicos alternativos	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS07</b>	Las actividades productivas que generen aguas residuales en sus procesos deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales y un plan de reúso de las aguas tratadas	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> no empleará agua para procesos industriales, únicamente hará uso para 2 servicios de wc
<b>EAS10</b>	Implementar programas que promuevan el turismo alternativo de acuerdo a las condiciones ambientales y socio-culturales de la zona	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EAS14</b>	Regular el uso de agua para consumo humano y actividades productivas de acuerdo con la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento y a su capacidad de carga	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Estrategia de Restauración</b>		
<b>ER01</b>	Ejecutar estudios técnicos que establezcan estados de degradación, alternativas para la restauración e indicadores que permitan monitorear el desarrollo de las acciones implementadas para restauración ambiental	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> llevará cabo los estudios requeridos a nivel federal, estatal y municipal, para mitigar y/o compensar los impactos ambientales



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 81

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>ER04</b>	Controlar y vigilar la extracción de materiales y a las acciones de mitigación de impacto ambiental de acuerdo con las autorizaciones legales vigentes.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> adquirirá los materiales de construcción de banco autorizados por la autoridad
<b>ER05</b>	Ejecutar programas de reforestación con especies nativas, con especial atención las zonas prioritarias para la conservación, barrancas de arroyos y aquellas zonas que presenten pendientes mayores al 15%.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Estrategia de Desarrollo Urbano</b>		
<b>EDU01</b>	El desarrollo de actividades urbanas se sujetará técnica y jurídicamente de acuerdo con lo dispuesto en los instrumentos de desarrollo urbano vigentes.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , se apegará a la legislación municipal y estatal, para dar cumplimiento a las disposiciones legales.
<b>EDU02</b>	Socializar los instrumentos de desarrollo urbano, para que la población tenga pleno conocimiento de los límites permitidos para el desarrollo de proyectos urbanos y desalentar los cambios de uso de suelo.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , se instalará en zona de uso de suelo: Industrial
<b>EDU03</b>	Priorizar la utilización de los espacios vacío y la desinfección urbana para el aprovechamiento óptimo de la infraestructura y equipamiento urbano instalado en el interior de los centros de población	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>EDU05</b>	Toda actividad que genere aguas residuales en sus procesos deberá de contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> hará uso de agua para 2 servicios de wc
<b>EDU07</b>	Implementar programas para la captación almacenamiento de agua de lluvia y tratamiento-reutilización de aguas residuales.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> contará con una cisterna de captación de agua pluvial
<b>EDU08</b>	Los desarrollos inmobiliarios deberán utilizar especies de flora nativa en la forestación y reforestación de áreas verdes, parques y jardines. En caso de existir especies nativas en el área a desarrollar estas deberán ser reutilizadas	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 82

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>EDU09</b>	Generar y operar un programa integral de residuos sólidos municipales, que contemple la separación, recolección disposición y las acciones municipales del programa de educación ambiental.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> llevará a cabo un registro de generación de residuos sólidos y mantendrá un programa de separación, reciclaje y disposición final
<b>EDU01</b>	El desarrollo de actividades urbanas se sujetará técnica y jurídicamente de acuerdo con lo dispuesto en los instrumentos de desarrollo urbano vigentes.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> se apegará a la legislación municipal y estatal, para dar cumplimiento a las disposiciones legales.

Tabla 20. Estrategias generales municipales

Generales		
No.	Criterio	Vinculación con el proyecto
<b>CG01</b>	Los proyectos que modifiquen la cobertura vegetal original deberán comprobar que no afectaran a las poblaciones de flora y fauna endémicas o dentro del a NOM 059 SEMARNAT 2001	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , se instalará en zona de uso de suelo: Industrial, por lo que no afectará la cobertura vegetal
<b>CG01</b>	El aprovechamiento de flora y fauna silvestre deberá de realizarse en las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentables y en los términos de los programas de manejo que para tal efecto haya autorizado la SEMARNAT.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CG02</b>	La extracción o utilización de especies de flora y fauna silvestre nativa deberá garantizar la permanencia de especies endémicas incluidas en la NOM-059-SEMARNAT- 2001 .	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CG03</b>	Los proyectos que requieran la instalación de cercas deberán garantizar que estas permitan el libre paso de la fauna silvestre	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CG04</b>	La realización de obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su locación natural.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CG05</b>	Durante la elaboración y ejecución de un programa para la restauración ecológica , se deberán integrar en las actividades a propietarios , poseedores , organizaciones sociales , públicas o privadas , pueblos indígenas , gobiernos locales y demás personas interesadas.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , se instalará en zona de uso de suelo: Industrial
	Todos aquellos criterios de regulación ambiental que el comité consideré pertinente , cuando se pretenda autorizar algún proyecto no previsto al momento de ordenar el territorio en este programa.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , se instalará en zona de uso de suelo: Industrial
<b>Criterio Manejo de residuos</b>		

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 83

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>CMR01</b>	Los ranchos o granjas ganaderas con una producción mayor a 10 toneladas de peso bruto total de residuos al año, deberán contar con un convenio con alguna empresa que se haga cargo de ellos o con un biodigestor de acuerdo a su origen.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CRM02</b>	Para la disposición final de los residuos sólidos urbanos, se deberá respetar el plan de manejo respectivo. Que para el relleno sanitario destino y según Norma oficial Mexicana para su clasificación, a fin de diferenciar los Residuos de Manejo Especial y los Residuos Urbanos enlistados en la misma.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CRM03</b>	Las empresas que almacenen, comercialicen, produzcan, empleen o generen materiales o residuos peligrosos, deberán informar a la Unidad Estatal de Protección Civil, las características que para tal efecto mencione el Reglamento de la presente Ley, en los supuestos siguientes: I. En el mes de enero de cada año. 11. Cuando la Unidad Estatal de Protección Civil se lo solicite, y Cuando modifiquen la cantidad de almacenaje, con relación a lo que habían informado previamente.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , Elaborará la capacitación a personal brigadista e integrará el Programa Específico de Protección Civil ante el Municipio de forma anual
<b>CRM04</b>	El plan de manejo deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, para los residuos enlistados en la misma.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CRM05</b>	Se deberá contar con la capacidad y con la normativa adecuada para evitar la liberación accidental al medio ambiente de organismos genéticamente modificados provenientes de residuos de cualquier tipo de procesos en los que se hayan utilizado dichos organismos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CRM06</b>	La Secretaría en materia de sanidad vegetal regulará las especificaciones bajo las cuales se deberán desarrollar los estudios de campo para el establecimiento de los límites máximos de residuos de plaguicidas.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CRM07</b>	En las autorizaciones relativas a acumulaciones o depósitos de residuos que puedan infiltrarse en los suelos, se establecerán las pretenciones para evitar la contaminación de suelos, las alteraciones en los procesos biológicos y fisicoquímicos que tienen lugar en los suelos, las alteraciones que perjudiquen el aprovechamiento y explotación de los suelos, la contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos y los riesgos y problemas de salud en general.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CRM09</b>	Los sitios de confinamiento de residuos peligrosos previamente estabilizados respecto a las siguientes instalaciones: aeropuertos, estaciones de carga marítima, centrales de transportes terrestres, hospitales, reclusorios, centros de readaptación social, escuelas, templos, se deberá de ubicar a una distancia mínima de 1,000 metros medidos desde el punto más cercano del perímetro del sitio de confinamiento, incluyendo sus zonas de amortiguamiento, al punto más cercano de la instalación	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



<b>Criterio Manejo Sustentable del Agua</b>		
<b>CMA01</b>	Las localidades con una población mayor a 500 habitantes deberá contar con una planta de tratamiento de agua potable.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CMA02</b>	Descargar las aguas residuales a los cuerpos receptores previo tratamiento, cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas (ejemplo: NOM-001-S EMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-003-ECOL-1997, NOM-001-CONAGUA -2001) o las condiciones particulares de descarga, según sea el caso y procurar su reuso.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , llevará acabo el análisis de agua residuales, para gestionar el Registro de la Descarga por uso de servicios a empleados y obreros.
<b>CMA03</b>	Una condicionante de sustentabilidad el mantener la cobertura vegetal natural en una franja de al menos 100 metros apartir del límite de la zona federal a ambos lados del cauce de rios y arroyos, con excepción de casos de necesidad por fines sanitarios, previa autorización de la autoridad competente.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Criterio de Pesca</b>		
<b>CP01</b>	En los sitios RAMSAR así como aquellos de interés para la conservación de la flora y fauna silvestres, las actividades pesqueras y acuícolas deberán desarrollarse ya sea conforme a la normatividad aplicables o programas de manejo.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CP02</b>	No se deberá edificar infraestructura pesquera (plantas procesadoras, cuartos fríos, almacenamiento) a menos de 50 metros del límite de la zona federal de los cuerpos de agua.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CP03</b>	Se debe realizar la pesca con la concesión o permiso correspondiente	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CP04</b>	Será motivo de infracción explorar el recurso en cantidad mayor o fuera de los establecido en las normas oficiales mexicanas o en el título respectivo	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Criterio de Protección de la biodiversidad</b>		
<b>CB01</b>	Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de ANPs y zonas de protección deberán sujetarse a las previsiones contenidas en el programa	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB02</b>	Dentro de la ANP, se restringirá la expansión de la frontera agrícola y el libre pastoreo.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB03</b>	Las áreas a recuperar serán seleccionadas a partir de consulta entre el municipio y personas afectadas.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB04</b>	Se sancionará la extracción sin permiso de flora y fauna nativa, sobre todo de aquellas especies bajo alguna categoría de riesgo.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB05</b>	El aprovechamiento de especies en peligro de extinción afectada por el comercio está sujeto a reglamentación, requerirá previa concesión y presentación de un permiso.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB06</b>	La introducción, cultivo o liberación de especies de flora y fauna, potencialmente invasoras o exóticas, se debe evitar, y contar con las autorizaciones o visto bueno de las instancias	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 85

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

	en materia ambiental Federal, Estatal y/o municipal de acuerdo a su competencia.	
<b>CB07</b>	Se deberán tomar todas las medidas necesarias para la compensación y minimización del daño a la flora y fauna indicadas en la norma oficial mexicana, sobre la ubicación de sitios con condiciones suficientes para la reubicación de organismos vivos, que garantice la mayor supervivencia de estos, y permita el desplazamiento de la fauna a zonas menos perturbadas y limite el acceso de la fauna a zonas de peligro.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB08</b>	La restauración del territorio se deberá realizarse mediante prácticas de repoblación con especies leñosas y herbáceas de la región.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB09</b>	La introducción de especies exóticas sólo podrá realizarse cuando exista suficiente evidencia experimental, validada por instituciones de investigación que demuestren que estas no constituyen un riesgo para los ecosistemas y la biodiversidad de la región.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB10</b>	En las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CB11</b>	Una vez establecida un área natural protegida, sólo podrá ser modificada su extensión, y en su caso, las actividades permitidas o su aptitud de manejo, por la autoridad que la haya establecido, siguiendo las mismas formalidades previstas en la Ley y la normatividad aplicable correspondiente para la expedición de la declaratoria respectiva	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>Criterio de Regeneración, Recuperación y Rehabilitación del Suelo</b>		
<b>CS01</b>	Los proyectos agrícolas-forestales que se ubiquen en terrenos con pendientes de 25% a 40%, deberán contar con obras de conservación de agua y suelos para evitar la erosión y el azolve de cuerpos de agua.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CS02</b>	Para mitigar los efectos adversos ocasionados a la biodiversidad por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales a agropecuarios se deberá considerar las especificaciones indicadas en la NOM-062-SEMARNAT-1994. Para las franjas perimetrales de vegetación natural que sirvan como cortinas rompevientos para mitigar el efecto de los procesos erosivos.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CS03</b>	La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas, considerando sus efectos sobre la salud humana y la peligrosidad de su utilización, de acuerdo a los parámetros establecidos por la legislación en materia ambiental.	<b>Gas De Ezequiel Montes, S.A. De C.V.</b> , no empleará plaguicidas o sustancias químicas como fertilizante en las zonas de plantas de ornatos.
<b>CS04</b>	Los proyectos agrícolas-forestales que se ubiquen en terrenos con pendientes de 25% a 40%, deberán contar con obras de	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



**Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
Estación De Carburación.

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 86

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

	conservación de agua y suelos para evitar la erosión v el azolve de cuerpos de aaua.	
<b>Criterio Turismo Alternativo</b>		
<b>CT01</b>	En los sitios donde se promueva el turismo alternativo será requerido realizar investigaciones e indicadores sobre el impacto ambiental generado por la actividad turística planeada, así como las medidas de mitigación, compensación y o protección de los ecosistemas en que se encuentren .	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CT02</b>	Cuando la prestación de sericios de turismo alternativo se efectúe dentro de un área natural protegida, las actividades permitidas se sujetarán al reglamento y plan de manejo respectivo.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CT03</b>	Los programas de manejo para los prestadores de servicio en actividades de turismo alternativo deberán contener, según sea el caso, medidas para el reuso, reciclaje, disposición y tratamiento de residuos y aguas , a fin de no producir impactos negativos , en los ecosistemas propios del lugar.	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CT04</b>	Para las rutas de turismo alternativo, se deberán buscar rutas que no modifiquen la estructura natural sobre los humedales ,ríos , cuerpos de agua y bosques de galería . En el caso inevitable, se deberán colocar libre flujo o del agua en ambos lados del camino, evitando que alcantarillas que permitan el desahue en un lado del camino se anegue el agua y en el otro se deseque	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto
<b>CT05</b>	Los proyectos turísticos autorizados de vías generales de comunicación deberán instalar estructuras que facil iten el libre tráns ito de la fauna silvestre entre ambos flancos de la obra terminada, as como la señalizac ión preventiva necesaria para reducir la ex posición de la fauna al flujo vehicular	Esta estrategia NO se encuentra vinculada con el Proyecto

Por lo que se concluye que el Proyecto de expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicio con fin específico **NO** se encuentra vinculado (limitado), con los lineamientos y estrategias vinculados al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio POEGT, con la clave UGA 48 POEL, **NO** se consideran áreas naturales protegidas,

- ❖ **NO** se encuentra especies en peligro de extinción o listadas bajo la NOM 059 SEMARNAT 2010, en lo que compone el proyecto.

Por lo que manifiesta que el Proyecto de expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicio con fin específico **NO** se encuentra vinculado (limitado), con los lineamientos y estrategias vinculados al programa de ordenamiento ecológico

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

regional del territorio de la zona metropolitana del valle de Querétaro, con la clave de la UGA 48:

- ❖ **NO SE CONSIDERAN AREAS NATURALES PROTEGIDAS,**
- ❖ **NO SE ENCUENTRA ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCION O LISTADAS BAJO LA NOM 059 SEMARNAT 2010, EN LO QUE COMPONE EL PROYECTO**

Tabla 21. Distancias a las áreas naturales protegidas

Area natural protegida	Distancia al proyecto	Orientacion
El Tangano	8 km	Suroeste
Bordo Benito Juárez	56.8 Km	Suroeste
Cerro Colorado	17 Km	Noreste
Mario Molina Pasquel	35 Km	Norte

Tabla 22. Vinculación del proyecto con Leyes, Reglamento y Normas Oficiales Mexicanas

Legislación	Aplica		Acciones que el regulado ejecutara en su cumplimiento.	Etapa de proyecto
	SI	NO		
Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente	X		✓ Estudio de Informe Previo de Impacto Ambiental	Instalación, operación y mantenimiento Y abandono de sitio
Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente	X		✓ Estudio de Informe Previo de Impacto Ambiental	Instalación, operación y mantenimiento Y abandono de sitio
Reglamento de la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos	X		✓ Registro como Generador de Residuos Peligrosos	Darse de alta como generador, llevar registros, contratar un prestador de servicios para la recolección y dar el manejo adecuado al destino de los residuos
Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera	X		✓ Licencia ambiental única	Contar con Licencia ambiental Única y Cédula de operación Anual, instalar equipos anticontaminantes y llevar bitácora de mantenimiento de equipos de operación
Ley para la protección del ambiente natural y el desarrollo sustentable del estado de México	X		✓ Estudio de Informe Previo de Impacto Ambiental	Instalación, operación y mantenimiento Y abandono de sitio

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 88

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Tabla 23. Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas

Normatividad	Aplica		Acciones que el regulado ejecutara en su cumplimiento.	Etapas de proyecto
	SI	NO		
<b>NOM-002-SEMARNAT-1996</b> que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso responsable de agua</li> <li>✓ Empleo de muebles sanitarios ahorradores.</li> <li>✓ Analisis de agua residual.</li> <li>✓ Registro de descargas</li> </ul>	Instalación, operación y mantenimiento
<b>NOM-042-SEMARNAT-2003</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durante la etapa de instalación, de promoverá con los proveedores, el mantener en buen estado sus unidades, para evitar generar emisiones excedentes de sus vehículos.</li> <li>✓ En nuestro proceso, no aplica ya que nosotros suministramos el combustible a clientes para su aprovechamiento a vehículos de combustión.</li> <li>✓ Nuestro compromiso será suministrar el combustible de la mejor calidad, en ayuda al ambiente.</li> </ul>	Instalación, operación y mantenimiento
<b>NOM-044-SEMARNAT-1993,</b> que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizaran para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durante la etapa de instalación, de promoverá con los proveedores, el mantener en buen estado sus unidades, para evitar generar emisiones excedentes de sus vehículos.</li> <li>✓ En nuestro proceso, no aplica ya que nosotros suministramos el combustible a clientes para su aprovechamiento a vehículos de combustión.</li> <li>✓ Nuestro compromiso será suministrar el combustible de la mejor calidad, en ayuda al ambiente.</li> </ul>	Instalación, operación y mantenimiento
<b>NOM-047-SEMARNAT-1999,</b> Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durante la etapa de instalación, de promoverá con los proveedores, el mantener en buen estado sus unidades, para evitar generar emisiones excedentes de sus vehículos.</li> <li>✓ En nuestro proceso, no aplica ya que nosotros</li> </ul>	Instalación, operación y mantenimiento



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 89

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.			<p>suministramos el combustible a clientes para su aprovechamiento a vehículos de combustión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nuestro compromiso será suministrar el combustible de la mejor calidad, en ayuda al ambiente.</li> </ul>	
<b><u>NOM-052-SEMARNAT-2005</u></b> , Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejo responsable de residuos generado en la etapa de instalación y mantenimiento del proyecto.</li> <li>✓ Almacenamiento en recipientes metálicos.</li> <li>✓ Identificación de recipientes</li> <li>✓ Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos.</li> <li>✓ Disposición de residuos peligroso con empresa autorizada para su transporte y disposición final.</li> </ul>	Construcción, Instalación, operación y mantenimiento
<b><u>NOM-053-SEMARNAT-2005</u></b> , Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si durante la operación del proyecto se generara un residuo no identificado en la NOM 052 SEMARNAT 2005, se llevaría a cabo el análisis de laboratorio para determinar las características cretib</li> </ul>	Construcción, Instalación, operación y mantenimiento
<b><u>NOM-054-SEMARNAT-2005</u></b> , 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.	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durante la operación del proyecto se llevará a cabo el análisis de compatibilidad que indica la tabla establecida en la NOM-054-SEMARNAT generará un residuo no identificado en la NOM 052 SEMARNAT 2005, se llevaría a cabo el análisis de laboratorio para determinar las características cretib</li> </ul>	Construcción, Instalación, operación y mantenimiento
<b><u>NOM-059-SEMARNAT-2010</u></b> , 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.	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de</li> </ul>	Cuando aplique, ya que la ubicación del proyecto es una zona urbana, no se determinó la existencia de alguna especie listada en la Norma



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 90

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

			evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.	
<b>NOM-133-SEMARNAT-2000</b> , Protección ambiental-Bifenilos policlorados (BPC's)-Especificaciones de manejo	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seleccionar en la adquisición de equipo, la certificación del transformador con la leyenda "libre de BPC's", que nos permita reducir el impacto de contaminación por askareles</li> </ul>	Instalación, se tiene conectado a la Red eléctrica sin uso de un Transformador Específico, se tomó en que se encuentra en la vía pública
<b>NOM-161-SEMARNAT-2011</b> , Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de estos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Establecer una campaña de concientización, para reducir la generación de basura.</li> <li>✓ Contar con recipientes para este fin</li> <li>✓ Identificar recipientes</li> <li>✓ Contratar empresa para la disposición adecuada de estos residuos de manejo especial.</li> </ul>	Construcción, Instalación, operación y mantenimiento
<b>NOM 081-SEMARNAT-1994</b> Establece los Límites Máximos permisibles de Emisión de Ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalar equipos nuevos y mantener un programa de mantenimiento preventivo, que nos permita reducir los niveles de ruido perimetral.</li> </ul>	Construcción, Instalación, operación y mantenimiento
<b>NOM-138 SEMARNAT/ SS-2003</b> , Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se determinará durante su operación evitar la contaminación al suelo y subsuelo.</li> <li>✓ Cuando el proyecto, llegue a su etapa de abandono de sitio, se llevar a cabo un análisis para determinar la caracterización de posibles contaminantes en el suelo y comprobar</li> </ul>	Abandono de sitio
<b>NOM-147-SEMARNAT/ SSA1-2004</b> . Que establece criterios para determinar las concentraciones de	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En la etapa de Final de la vida del proyecto se tendrá que desarrollar un programa de abandono de sitio.</li> </ul>	Se elaborará un análisis para determinar contaminación en

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 91

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio				el suelo, garantizando dejar el suelo libre de Pasivos Ambientales.
<b>NOM-003-SEDEG-2004</b> Estaciones de Gas L.P. para carburación. Diseño y construcción.	X		✓ Se aplicará para la elaboración del proyecto, memorias de cálculo y planos de diseño.	Renovación Anual del Dictamen de cumplimiento.
<b>NOM 013 SEDEG 2002</b> Evaluación, de espesores mediante medición ultrasónica	X		✓ Se aplicará en la revisión cada 5 años, para garantizar el espesor del recipiente	Renovación periódica del Dictamen de cumplimiento

**Justificación y fundamento legal para la presentación del IP.**

De acuerdo con el documento publicado en el DOF de fecha 24 enero 2017, se publica el 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.

**Artículo 1.** El presente Acuerdo tiene como objeto hacer del conocimiento a los Regulados 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 y no manifestación de impacto ambiental, con la finalidad de simplificar el trámite en materia de evaluación del impacto ambiental.

Sin Texto

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 92

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

## IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

### IV.1. Delimitación del área de estudio.

El Sistema Ambiental (SA) se define como la zona que posee un conjunto de componentes abióticos (físicos) y bióticos que imparten a esa determinada área geográfica características relevantes mediante las cuales pueden ser identificada por sus componentes y factores ambientales.

Para la delimitación del SA del proyecto se tomaron en cuenta la extensión geográfica donde los impactos ambientales potenciales pudieran ocasionar desequilibrios ecológicos sobre los factores físicos y biológicos que determinan los ecosistemas y los aspectos socioeconómicos que interaccionan o se encuentran dentro del predio donde se desarrollarán las obras y actividades del proyecto.

El SA se delimitó de acuerdo con las interacciones que implican el proyecto sobre el medio ambiente, delimitándose con base en áreas con atributos ambientales homogéneas definidas como unidades ambientales.

Con base en lo anterior, se delimitó el área de estudio en dos niveles:

- a) Determinación del área de influencias a partir de considerar las características del mismo (dimensiones del proyecto, tipo de obra) y los impactos ambientales sobre los atributos físicos (suelo, geología, geomorfología, condiciones climáticas, calidad del aire, hidrología), biológicos (comunidades vegetacionales por tipo de vegetación, fauna silvestre), factores sociales y económicos y radios de afectación por evaluación de consecuencias. **500 metros de radio.**
- b) De acuerdo con la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, se consideran las Unidades de gestión Ambiental incluidas en programa de ordenamiento ecológico regional del territorio de la zona metropolitana del valle de toluca , con la clave de la UGA 071. De acuerdo con la ubicación geográfica del terreno, el predio del proyecto se encuentra contenido dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA).





Metodología para la definición del área de influencia.

Para la definición de área de influencia es necesario en primera instancia, distinguir entre los conceptos de zona de proyecto, área de influencia y Sistema Ambiental; a continuación se presenta la definición de los anteriores términos.

- a) **Área de proyecto.** Es el área que ocuparán las diferentes obras del proyecto. En este caso está representado por el área total del predio para la planta de almacenamiento. **741.95 M<sup>2</sup>**
- b) **Área de caracterización o sistema ambiental.** Corresponde al área empleada para describir los elementos ambientales del entorno en el cual se inscribe el proyecto. La integración de estos elementos conforman el marco ambiental en el que se presentará la interacción entre el proyecto y el ambiente.

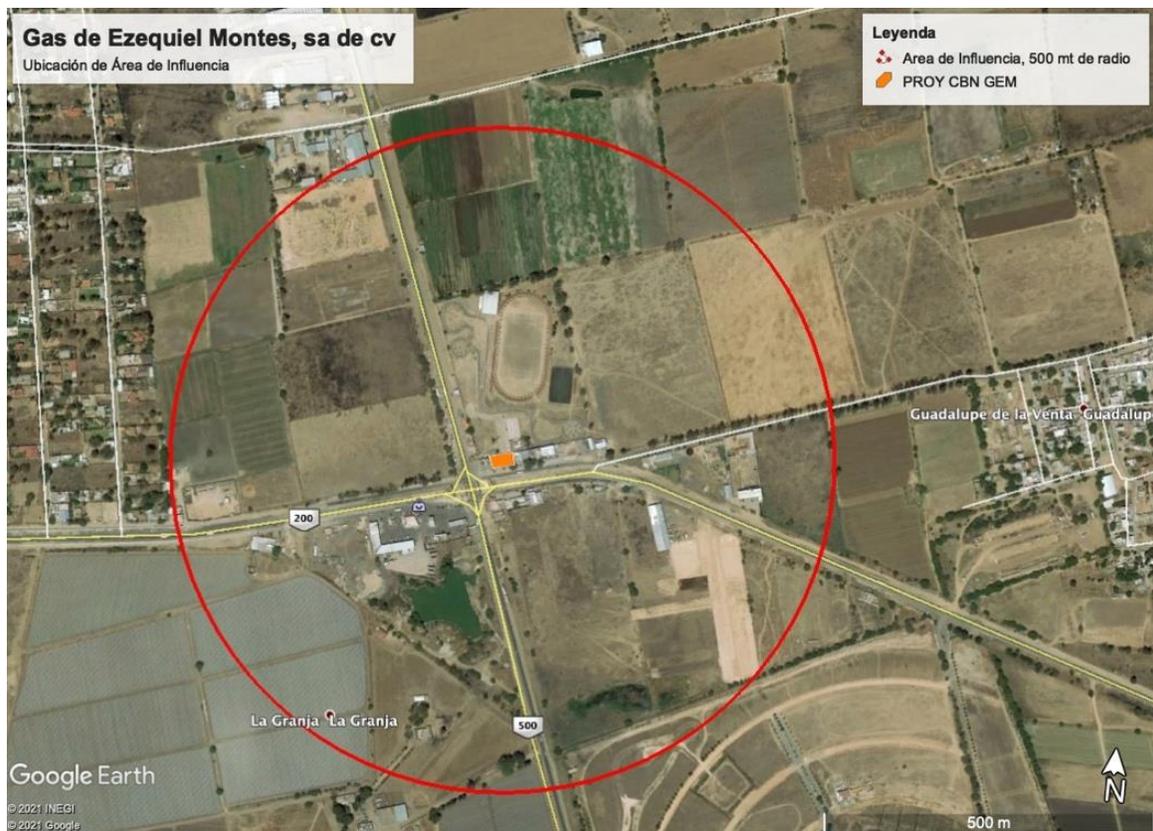


Figura 19. Área de influencia.



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 94

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021



Figura 20. Mapa de localización

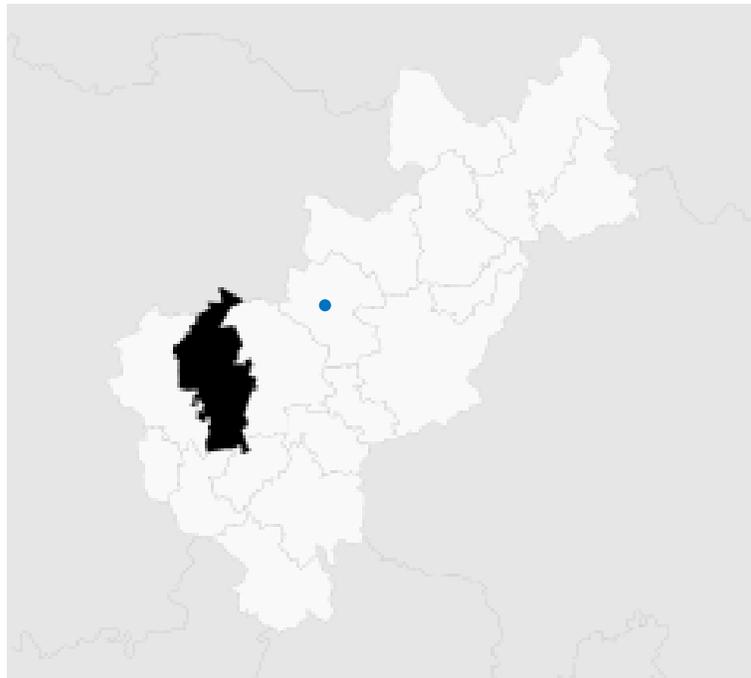


Figura 21. Macro localización del Municipio El Marqués

SEGURIDAD & SALUD

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**

Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 95

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

## IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental.

### IV.2.1. Aspectos abióticos.

#### a) Fisiografía.

El municipio de El Marqués se encuentra ubicado en el Sureste del Estado de Querétaro. Se localiza entre los 20°31' y 20°58' latitud Norte y entre los 100°09' a 100°24' longitud Oeste, sus 75,564 ha limitan al Este con el municipio de Colón, al Sur con los municipios de Pedro Escobedo y Huimilpan, al Oeste con el municipio de Querétaro y al Norte con el Estado de Guanajuato. Por su área, ocupa el décimo lugar en el Estado y por su cercanía al área urbana de la capital queretana hace parte de la zona metropolitana del Estado de Querétaro comprendida entre los municipios de Querétaro, Corregidora, Huimilpan y El Marqués.

El municipio El Marqués se encuentra ubicado en dos provincias fisiográficas de la república mexicana, la provincia fisiográfica mesa del centro y la provincia fisiográfica eje neovolcánico. La provincia mesa del centro se encuentra ubicada en la parte Norte del municipio hacia el Estado de Guanajuato. Comprende un 29.05% del territorio del municipio y en la porción que se encuentra en el mismo se ubica la sub provincia llamada sierra y llanuras del Norte de Guanajuato. La sub provincia de sierra y llanuras del Norte de Guanajuato se caracteriza por poseer una gran complejidad en su panorama fisiográfico, en el que concurren sistemas tan distintos entre sí como sierras, mesetas, lomeríos, valles y llanuras. Su característica principal es la dominancia de sierras abruptas y mesetas de origen volcánico con altitudes superiores a 3000 msnm. El mosaico edáfico se ve dominado por los Feozems, Litosoles y Regosoles con porciones de Vertisoles, Luvisoles, Rendzinas y Yermosoles (INEGI, 2010).

La provincia eje neovolcánico se encuentra ubicada en las partes Centro y Sur del municipio. Cuenta con una porción de 53,613 ha del territorio lo que equivale al 70.95% del área total. Dentro de esta provincia se localiza la subprovincia llanuras y sierras de Querétaro e Hidalgo. Esta sub provincia presenta un corredor de lomeríos bajos y llanuras, rodeado por sistemas de sierras, mesetas y lomeríos, casi todos de origen volcánico, que

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



exceden los 2000 msnm. El mosaico edáfico se compone de Feozems, Luvisoles, Vertisoles, Litosoles, Regosoles, Rendzinas, también se encuentran presentes Fluvisoles, Yermosoles, Cambisoles y Castañozems. (INEGI, 2010).

### b) Orografía.

La topografía en el municipio de El Marqués, de acuerdo al modelo digital de elevaciones, es montañosa en su parte Norte en los límites con el Estado de Guanajuato, y menos pronunciada en la parte Sur en los límites con el municipio de Huimilpan. En la parte central se encuentra una planicie, la cual predomina en área en el municipio, dicha planicie atraviesa el municipio de Este a Oeste y se cierra un poco siguiendo el cauce del Río Querétaro a la salida hacia el municipio de Querétaro en la zona urbana llamada La Cañada. Las elevaciones van desde los 1,840 msnm ubicadas en la zona central, hasta los 3,063 msnm hacia el Norte del municipio, teniendo 2,079 msnm como valor medio. Las pendientes del terreno se obtuvieron a partir del Modelo Digital de Elevaciones (MDE) elaborado con curvas de nivel a cada 10 metros, sucesivamente las pendientes del terreno se dividieron en 5 rangos: plano (0-2%), suave (2-5%), media (5- 15%), alta (15-34%) y abrupta (>34%) de acuerdo con la clasificación de Fernández del Castillo.

### c) Climatología.

El municipio de El Marqués posee tres variedades de climas identificados como: BS1kw (semiárido templado), C(wo) (templado subhúmedo), y BS1hw (semiárido semicálido). Mayormente templado-semiseco en el 80% del municipio, en el resto hay clima templado-húmedo. La temperatura media anual ronda los 21 °C. La precipitación pluvial registra de 400 a 500 milímetros cúbicos al año, siendo los vientos dominantes del Noreste al Suroeste.

Con base en la información obtenida por el proyecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de El Marqués, el polígono del presente programa cuenta con un clima BS1kw en su totalidad, que conforme a la clasificación de Köpen modificada por la Dra. Enriqueta García, esta zona se caracteriza por ser templado seco y subhúmedo, con una temperatura media anual mayor de 18°C, la temperatura del mes más frío es menor de 18°C, la temperatura del mes más caliente es mayor de 22 °C. Las lluvias para este tipo de clima se registran en verano del 5% al 10.2% anual





#### d) Hidrología.

La Hidrología se refiere al agua en la atmósfera, precipitaciones, humedad, evaporación, es decir, del funcionamiento del agua. Hidrología Superficial El área de estudio que se ubica dentro de la región hidrológica No. 12, denominada Cuenca Lerma – Santiago, dentro de la cuenca del río Querétaro. Esta zona se ubica dentro del límite del parteaguas Continental que divide a la Región hidrológica No. 12 Lerma y la Región Hidrológica 26 cuenca del Río Pánuco y da origen a corrientes intermitentes que alimentan los escurrimientos a la presa El Carmen y Noradino Rubio, cuerpos de agua que se ubican en la cuenca alta. Por lo que se refiere a los escurrimientos de segundo orden, en la Zona de estudio existen arroyos que escurren de las partes altas y drenan hacia diferentes embalses o corrientes de primer orden, hacia la parte baja de la cuenca del río Querétaro. Cabe aclarar que estos arroyos son intermitentes y solo conducen agua en la temporada de lluvias (junio – octubre).

Respecto a la precipitación pluvial dentro del territorio del programa se encuentran 2 zonas, la primera contempla parte norponiente del polígono de estudio, en las que se encuentran las localidades Los Vega, Matanzas y La Laborcilla, en donde las precipitaciones van desde 500 – 550mm. Por otra parte, la segunda zona se encuentra en la zona suroriente del programa en donde las precipitaciones van desde 450 – 500mm.

Tabla 24. Distancia a las áreas naturales protegidas más cercanas.

Area natural protegida	Distancia al proyecto	Orientacion
<b>El Tangano</b>	8.0 km	Noreste
<b>Cerro Colorado</b>	17 km	Noroeste

#### IV.2.2. Aspectos bióticos.

##### a) Flora.

En el municipio de El Marqués se reportan 431 especies de flora, que representan el 17.78 % del total reportado para la entidad. De estas, diez especies se encuentran con algún estatus ecológico según la NOM-059. La especie Mammillaria mathildae también conocida como biznaga de La Cañada, es una especie microendémica de Querétaro. Se le ha conocido siempre de una sola población ubicada en una colina al SurEste de la ciudad de



Querétaro. Es una especie de carácter ornamental que si bien no es una de las más demandadas sí representa un símbolo para la conservación local y defensa del medio en el municipio de Querétaro, en donde ha sido empleada como especie bandera junto con el nopal *Opuntia elizondoana*. La importancia taxonómica, por ser vínculo entre las *Stylothelae* del Este de México y las de occidente, es de considerarse (Hernández Martínez, y Sánchez, 2002; Sánchez, 2005). La situación es precaria por la destrucción de la cubierta vegetal de cuyo dosel podría depender esta especie.

Los usos del suelo en el área de estudio, están condicionados por la topografía y las condiciones naturales de la zona. El polígono del programa parcial cuenta con la mayor parte en usos de Matorral que ocupa el 53.87%, esta agrupación vegetal se establece preferentemente en laderas de cerros, lomeríos bajos y con menor frecuencia en terrenos planos, por lo general sobre suelos someros y pedregosos derivados de rocas ígneas, andesitas, riolitas y basaltos. La zona de Bosque ocupa el 17.72% de la superficie del programa, en menor medida se encuentran los pastizales que corresponde al 14% de la superficie del área de estudio.

**En la zona del proyecto se localiza una cubierta de pastizal de temporal, sin especies de árboles, o vegetación en peligro de extinción.**

**b) Fauna silvestre.**

Entre las publicaciones más importantes para la fauna del Estado en las últimas dos décadas, se encuentran las de Padilla-García y Pineda en 1997, quienes listan 501 especies de vertebrados para el estado de Querétaro; Gutiérrez y Padilla-García (2005) quienes realizan un análisis sintético sobre la fauna queretana y hacen algunas recomendaciones para su gestión y preservación, en la cual listan 660 especies de invertebrados y 643 especies de vertebrados. Finalmente Gutiérrez-García y Col. Se enlistan 103 especies de mamíferos, en su obra “Guía de Mamíferos del Estado de Querétaro”.

En este sentido se reportan para el municipio El Marqués 218 especies de fauna de vertebrados, que representan el 33.90% del total reportado para el Estado. La mayoría de



las especies enlistadas en el Anexo fueron agregadas debido a que se encontró información general de su distribución dentro del Estado y del Municipio. Esta información a gran escala y compilada de algunos registros de hace más de una década (reptiles y anfibios) pueden ser utilizados para conocer su distribución espacial inicial y compararla con información que se esté generando actualmente, observando cómo han ido cambiando y disminuyendo su distribución debido a la merma ambiental en su hábitat.

Tabla 25. Fauna silvestre

Taxones	Especies reportadas para el municipio de El Marqués	Total en Querétaro	% del total en el estado de Querétaro	Especies con estatus en el municipio de El Marqués
Peces	7	37	18.92%	0
Anfibios	22	39	56.41%	3
Reptiles	61	117	52.14%	5
Aves	64	319	14.42%	0
Mamíferos	82	131	62.6%	8

En la **zona del proyecto** por tener una cercanía a la Carretera Estatal 200, se considera que el ruido de fondo ahuyenta las especies de fauna, ya que esta vía de comunicación es de las más importantes ya que proviene de Querétaro hacia el aeropuerto y existe movimiento 24 horas los 7 días de la semana, No se identificaron especies dentro de la zona del proyecto.

#### IV.2.3. Paisaje.

En la actualidad se ha pasado de ver al paisaje como el marco estético de la actividad humana a considerarlo como un recurso. El paisaje como recurso y patrimonio de la humanidad adquiere enorme importancia. Conserva huellas tanto de su origen como de las fuerzas naturales que, a lo largo del tiempo geológico concentraron su actividad en él. Históricamente, a través del paisaje es posible rastrear la identidad de un sitio, sus costumbres, su economía, entre otros temas. Es también un recurso humanístico, lo cual hace necesaria su conservación y el desarrollo de acciones encaminadas a su recuperación o a evitar su progresiva degradación, entre otros. El paisaje es también un bien cultural, un recurso patrimonial que conviene gestionar racionalmente. Los diferentes usos del suelo,



las construcciones, las carreteras y caminos o granjas, son resultado de la acción humana sobre el entorno e influyen en el aspecto del paisaje mismos que se pueden ver en la zona del programa, en sitios como Santa María de los Baños y Lobo, así como en zonas agrícolas que han disminuido por los cambios de uso de suelo.

El territorio que conforma el Programa Parcial Zona Note, se compone de varias localidades de origen agrícola, que por el número de habitantes algunas son de mayor tamaño, sin embargo todas tienen la misma estructura urbana al interior, pudiéndose identificar por la importancia de sus comercios y equipamiento como un Centro de Barrio, ya que se estructuran en base a un plaza, una parroquia, y comercios vecinales sobre una o dos calles alrededor de las mismas y sobre la carretera estatal que las atraviesa. Las localidades de Atongo, Alfajayuca y El Lobo son las más importantes de esta zona, al norte y enclavadas en una conformación montañosa se encuentran las localidades de Santa María de los Baños, Matanzas y la Laborcilla, las cuales se comunican a través de las carreteras locales de menor sección y jerarquía. Estas localidades tienen una mezcla de comercios vecinales en torno a su plaza pública, y a lo largo de dos o más calles principales interiores que hacen la función de corredores de barrio, las cuales estructuran a los poblados en su interior. Dentro del Programa Parcial no se detectó ningún Centro Urbano, ya que no existe ninguna localidad que tenga esa jerarquía, en base a su comercio, y nivel de servicio de su equipamiento. La carretera estatal 510, y otras carreteras estatales de menor sección son las vialidades que unen a las localidades existentes y los comunican con las otras carreteras estatales 500, 210 y 200, sin embargo estas no se pueden determinarse como Corredores Urbanos.

#### IV.2.4. Medio socioeconómico.

##### a) Sociodemográfico.

##### ***Dinámica de la población de las comunidades directa o indirectamente afectados con el proyecto***

El municipio de El Marqués forma parte de la zona conurbada de la ciudad de Querétaro, la cual es una de las ciudades mexicanas con mayor incremento poblacional en los últimos años. Entre 1990 y 2015, el municipio de El Marqués ha crecido en 2.8 veces su tamaño de

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 101

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

población, superior al incremento estatal que ha sido de 1.9 veces. De esta manera, el municipio creció de 55.3 mil habitantes en 1990 a 156.3 mil personas en 2015, con una tasa de crecimiento de 2.5 por ciento entre 1990 y 2000; de 4.9 por ciento entre 2000 a 2010 y de 6.1 por ciento entre 2010 a 2015. Se estima que en los 25 años que van de 1990 a 2015, la tasa promedio fue de 11 por ciento. El volumen total de incremento en el municipio en los últimos quince años fue de 101 mil residentes. De las cinco regiones en las que se divide el municipio de El Marqués, la región Norte es la de menor crecimiento. En 1990 la población total de la zona fue de 11.5 mil habitantes, cuyo crecimiento alcanzó un total de 23.2 mil al 2015. En promedio, la tasa de crecimiento fue de 2.3 por ciento en los años noventa, 2.1 por ciento en 2000 y de 5 por ciento en el último quinquenio. Su incremento absoluto fue de 11.6 mil personas, 11.5 por ciento del incremento total del municipio

La distribución de la población por grupo de edad se da de la siguiente manera.

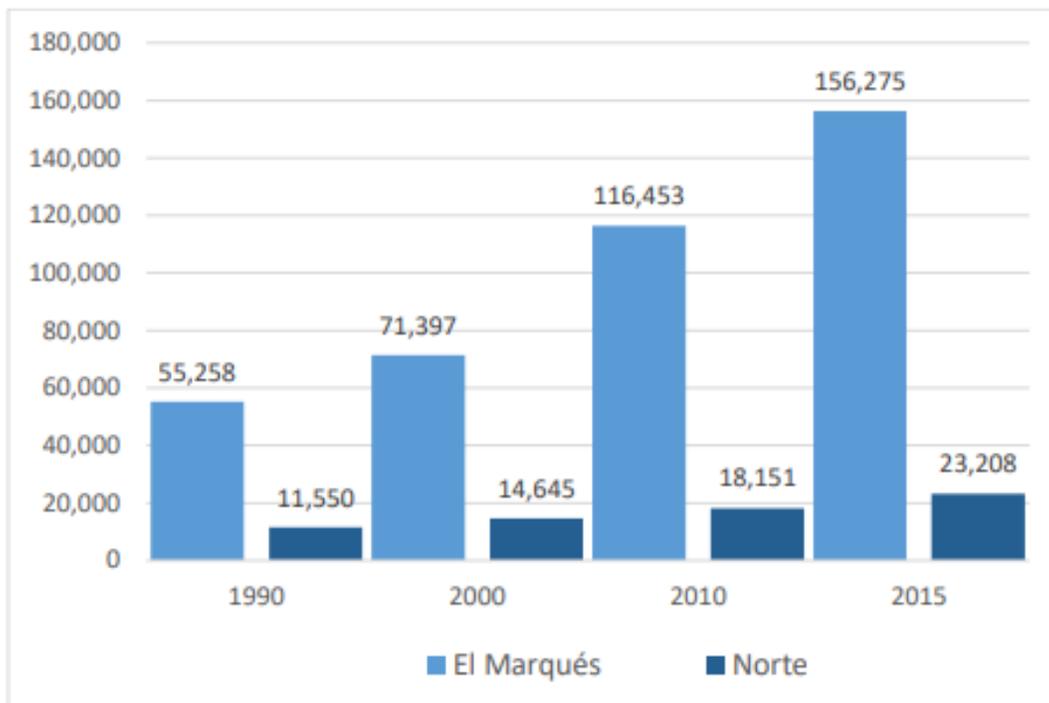


Figura 22. Población total 1990-2015



Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 102

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

### Grupos étnicos

La lengua es un fenómeno cultural que caracteriza a un grupo de población o bien a toda una sociedad. La población hablante de lenguas indígenas (PHLI) es minoritaria a nivel nacional. Las lenguas y sus hablantes se ubican en un territorio, que es el elemento básico para delimitar su distribución geográfica, Las lenguas pueden mostrar áreas de concentración, o bien de discontinuidad, dispersión, expansión, migración y regresión, parcelaciones e islotes; a su vez, se pueden identificar las lenguas de implantación ancestral o las que son sólo residuales o están en vías de desaparición (Gómez Escobar et al., 1990). En Querétaro, la población que habla alguna lengua indígena es de 30.2 mil personas, 1.8 por ciento, de las cuales son en su mayoría bilingües, el 87.3 por ciento del total (26.4 mil habitantes). Sin embargo, en el municipio de El Marqués la población de habla indígena es muy reducida, con solo 284 personas mayores de 3 años. De estos 205 son bilingües (72.2%). (Ver cuadro 21 y gráfica 10) En la región Norte, sola habitan 9 personas que hablan alguna lengua indígena, y que residen en cinco de las localidades como se muestra en el cuadro anterior. De estas personas solo 3 son bilingües.

### Religión

El municipio pertenece a la Arquidiócesis de Toluca.

El crecimiento y la diversificación de credos religiosos en el país y en el estado han dado lugar a un escenario cada vez más plural, en esta materia. Según la información censal, puede observarse que en la entidad se da un predominio notable de la religión católica. Sin embargo durante los últimos veinte años se ha presentado un descenso porcentual entre los que profesan esta religión, como consecuencia, del crecimiento de otras creencias. Es así que en 2010, la población católica representó 4 puntos porcentuales menos de la población total que en 1990. En cambio, la población protestante o evangélica representa ahora más del doble que hace veinte años, crecimiento similar al de la población sin religión, mientras que el porcentaje de población con otra religión se duplicó en el mismo periodo.

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 103

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

## Densidad de Población

El municipio de El Marqués forma parte de la zona conurbada de la ciudad de Querétaro, la cual es una de las ciudades mexicanas con mayor incremento poblacional en los últimos años. Entre 1990 y 2015, el municipio de El Marqués ha crecido en 2.8 veces su tamaño de población, superior al incremento estatal que ha sido de 1.9 veces. De esta manera, el municipio creció de 55.3 mil habitantes en 1990 a 156.3 mil personas en 2015, con una tasa de crecimiento de 2.5 por ciento entre 1990 y 2000; de 4.9 por ciento entre 2000 a 2010 y de 6.1 por ciento entre 2010 a 2015. Se estima que en los 25 años que van de 1990 a 2015, la tasa promedio fue de 11 por ciento. El volumen total de incremento en el municipio en los últimos quince años fue de 101 mil residentes. De las cinco regiones en las que se divide el municipio de El Marqués, la región Norte es la de menor crecimiento. En 1990 la población total de la zona fue de 11.5 mil habitantes, cuyo crecimiento alcanzó un total de 23.2 mil al 2015. En promedio, la tasa de crecimiento fue de 2.3 por ciento en los años noventa, 2.1 por ciento en 2000 y de 5 por ciento en el último quinquenio. Su incremento absoluto fue de 11.6 mil personas, 11.5 por ciento del incremento total del municipio.

## Natalidad, Fecundidad y Mortalidad

Al interior del estado de Querétaro, los municipios que registran el mayor número de residentes nacidos en otra entidad o país son: Corregidora, con 38.2 por ciento; Querétaro con 31.9 y San Juan del Río que registra el 26.8 por ciento; los cuales son además los municipios más poblados del estado. Mientras que los menores porcentajes se presentan en San Joaquín, Tolimán, Huimilpan, Colón y Pinal de Amoles; con 6.1%, 5.6, 4.7 y 4.6% respectivamente. En comparación con el XII Censo General de Población y Vivienda 2000, cabe destacar que el municipio de Corregidora presentó el mayor incremento de población residente nacida en otra entidad o país en la última década.

En el municipio de Pinal de Amoles se registra el mayor promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 a 49 años, cuya cifra asciende a 2.6; le siguen San Joaquín y Amealco de Bonfil con 2.2 cada uno. Por el contrario, los menores promedios de hijos nacidos vivos, se presentan en los municipios de Corregidora y Querétaro ambos con un promedio de 1.4.

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

En el resto del estado, la mayoría de los municipios registran promedios que fluctúan entre 1.7 a 2.1 hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 a 49 años.

La mortalidad infantil es un importante indicador de las condiciones de desarrollo de la población. En Querétaro se registró en 2010 un porcentaje de hijos fallecidos de las mujeres en edad reproductiva de 7.8 por ciento. Los municipios más urbanizados y en los que la población tiene mayor acceso a los servicios de salud, mantienen los menores valores para este indicador; Querétaro, Corregidora y San Juan del Río registraron 6.0%, 6.1 y 7.2%, respectivamente. Mientras que los municipios con un mayor grado de marginación: Pinal de Amoles, Peñamiller, Landa de Matamoros y Amealco de Bonfil, registran los valores más altos de este indicador con 12.9%, 11.9, 11.4 y 11.3%, respectivamente.

### **Factores socioculturales.**

#### **a) Educación incluyente y de calidad**

La calidad de vida y de desarrollo humano de un país, se refleja en el nivel educativo y cultural de sus habitantes. Las leyes en nuestro país establecen como un derecho constitucional y humano a la educación, que ofrezca la oportunidad del desarrollo del potencial de los individuos, como proceso único.

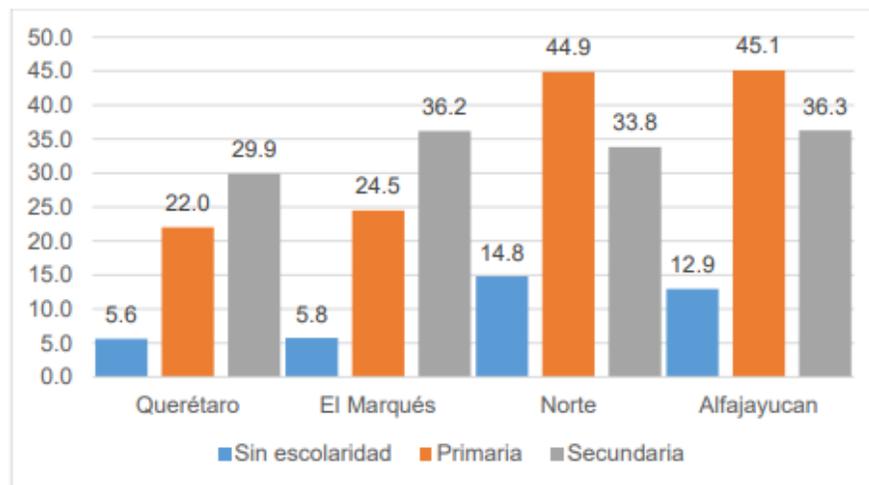
Uno de los aspectos que permiten ampliar el desarrollo y las capacidades de las personas es la educación, dado que la carencia o deficiencia de ésta, se asocia directamente con la desigualdad social y falta de oportunidades que subyacen a condiciones de pobreza. En el estado de Querétaro, de la población de 15 años y más el 6.7 por ciento no sabe leer ni escribir (23.2 mil personas), principalmente personas adultas mayores. En el municipio de El Marqués, la proporción de personas analfabetas aumenta a 7.1 por ciento (2 mil personas). En la región Norte, la proporción de población analfabeta es de 13 por ciento, casi el doble del promedio municipal. En total son 1.5 mil personas mayores de 15 años. Estas se concentran en las localidades Alfajayucan con 219, Atongo con 268 y Pocitos con 224 personas. Todas ellas tienen un promedio de analfabetismo de más de 10 puntos porcentuales superior al promedio municipal.

Por escolaridad básica, la proporción de personas que no tienen escolaridad es de 5.6 por ciento (82.8 mil), con escolaridad primaria son 22 por ciento (323.8 mil) y casi 30 por ciento (439.7 mil) tienen escolaridad secundaria. En el municipio de El Marqués la proporción de personas sin escolaridad es de 5.8 por ciento (6.2 mil), una cuarta parte tienen escolaridad



primaria (26.4 mil), y 36.2 por ciento tienen escolaridad secundaria (38.9 mil). En la región Norte la proporción de personas sin escolaridad aumenta a 14.8 por ciento (1,763 personas), 44.9 por ciento tienen escolaridad básica (5.3 mil) y una tercera parte escolaridad secundaria (4 mil). En Alfajayucan, la proporción de personas sin escolaridad se reduce a 12.9 por ciento (220 personas), siendo de 45.1 por ciento los que tiene primaria (767) y 36.3 por ciento, secundaria, (617). En Atongo la proporción de personas sin escolaridad es de 17.9 por ciento (414), 41.7 por ciento tienen primaria (964) y 35.5 por ciento tienen escolaridad secundaria (819 personas).

El municipio de El Marques tiene los siguientes indicadores educativos:



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.y Encuesta Intercensal 2015.

Figura 23. Escolaridad básica 2015.

La Estrategia urbana en función al desarrollo económico del Programa Parcial Norte, se basa en los siguientes ejes estratégicos que están propuestos y basados en los niveles superiores de planeación, con el fin de enmarcar en el territorio las estrategias Estatales, y Nacionales. En función a esto, se propone para el óptimo desarrollo económico para el territorio y su población establecer la siguiente estrategia. Se identificará el potencial del territorio del programa parcial con base en el crecimiento paulatino de las zonas habitacionales existentes y las proyectadas a futuro, con la visión a mediano plazo de convertir al Norte en un corredor de inversión de Comercio y Servicios, y de esta forma abastecer de los comercios de primera necesidad tanto del municipio de El Marqués como



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 106

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

de Querétaro, así como hacer un corredor de comercio especializado que el nivel socioeconómico de la zona lo demanda. La estrategia para las zonas habitacionales a desarrollarse a futuro, se propondrá que sea una mezcla de usos habitacionales y de comercio vecinal, con la finalidad de contar con los comercios básicos dentro de estas, y así evitar que la población residente utilice el auto para abastecer sus necesidades de primer orden.

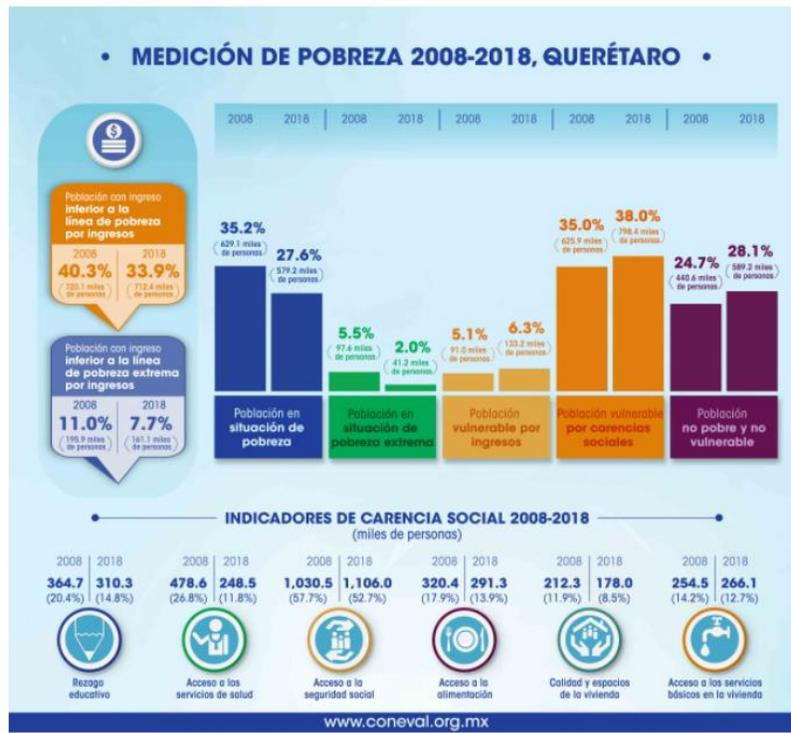


Figura 24. Indicadores de carencia social

### b) Igualdad de género

El desarrollo social y la igualdad de oportunidades representan el mejoramiento permanente de las condiciones de vida de las personas, las familias y las comunidades, considerando el papel del gobierno municipal como facilitador de las políticas públicas orientadas a brindar equidad de oportunidades, así como mejorar el acceso a satisfactores que permitan establecer las condiciones necesarias y el ejercicio de derechos fundamentales para el desarrollo de una vida digna.



En correspondencia con la Agenda 2030, un municipio socialmente responsable, solidario e incluyente contribuirá a disminuir la pobreza, reducir las desigualdades y la discriminación, así como garantizar los derechos sociales, con énfasis en la población más vulnerable.

La educación es el medio por el cual se alcanza un crecimiento personal y profesional integral, facilitando el acceso a un nivel de desarrollo compatible con los objetivos y expectativas de vida de las personas. Además, constituye uno de los factores más determinantes en la lucha contra la desigualdad, la exclusión social y la pobreza.

### c) Histórico – Cultural

El tema de la cultura resulta trascendental debido a que contribuye de manera positiva y eficaz a través de estrategias y acciones que contemplan el desarrollo social y económico inclusivo, a la sostenibilidad medioambiental, la convivencia, la cohesión social, la paz y la seguridad.

El equipamiento e infraestructura cultural constituye un recurso que permite desarrollar actividades formativas y recreativas centrales para el desarrollo individual y colectivo de los habitantes del municipio.

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el **municipio** era en 2010 de 7.4, frente al grado promedio de escolaridad de 8.9 en la entidad. En 2010, el **municipio** contaba con 52 escuelas preescolares (3.4% del total estatal), 63 primarias (4.3% del total) y 22 secundarias (4.5%).

El Municipio cuenta con 52 escuelas preescolares (3.4% del total estatal), 63 escuelas primarias (4.3% del total estatal) y 22 escuelas secundarias (4.5% del total estatal); adicionalmente, con 6 bachilleratos (3.1% del total estatal) y 1 escuela para formación en el trabajo (1.4% del total estatal). El Municipio de El Marqués no contaba con primaria indígena (CONEVAL, Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social 2010).

Arquitectónicos: Iglesia Chiquita de La Cañada, construida por Conín en 1529; fue la primera que se edificó en el Estado de Querétaro. Históricos: Monumento de formas

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
 Estación De Carburación.

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 108

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

prehispánicas, conocido como El Pan de Dulce, fue edificado en conmemoración al pacto de paz y combate simbólico entre los españoles y los otomíes al consumarse la conquista del lugar. La presa del Diablo, cuya construcción la inició Diego de Tapia, hijo de Conín, en Marzo de 1634, se realizó para mover con un canal de derivación un molino de trigo que llamó Molino Colorado en un rancho de su propiedad y que posteriormente sería la comunidad de Hércules.

Tabla 26. Patrimonios históricos y culturales

Patrimonio Histórico y Cultural de El Marques	
<b>Iglesia Chiquita de la Cañada</b>	Ubicada en la Cabecera de El Marques, fue edificada en conmemoración al pacto de paz y combate simbólico entre los españoles y los otomíes al consumarse la conquista del lugar
<b>El Pan de Dulce</b>	Es una réplica de una ofrenda hecha de verduras y frutas de <b>dulce</b> que se servían al final de los banquetes mesoamericanos en la región
<b>La Presa del Diablo</b>	La construcción la inició Diego de Tapia, hijo de Conín, en Marzo de 1634, se realizó para mover con un canal de derivación un molino de trigo que llamó Molino Colorado en un rancho de su propiedad y que posteriormente sería la comunidad de Hércules
<b>La Cruz de Conín</b>	Ubicada en el costado Norte de la Iglesia Chiquita, del año de 1804

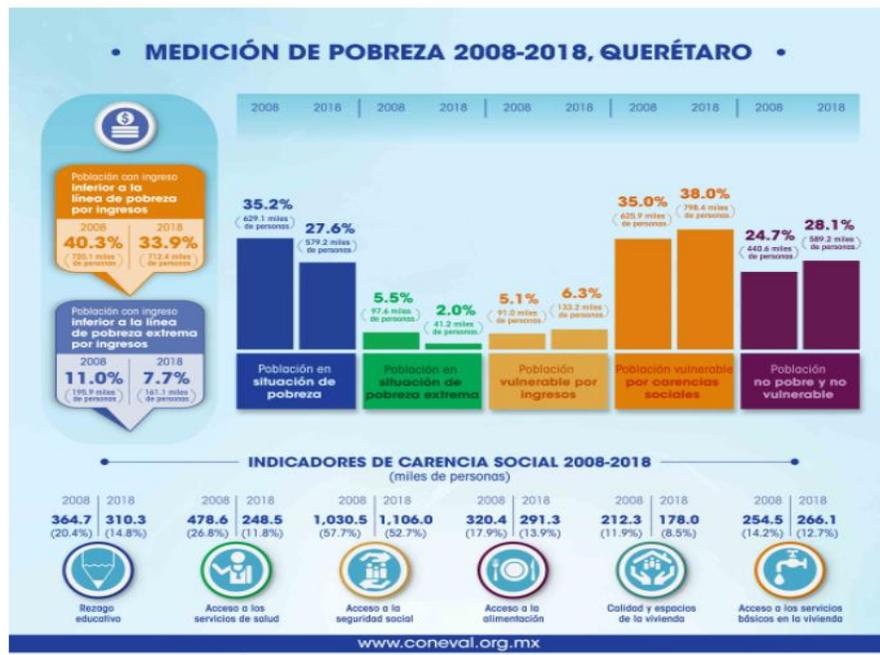


Figura 25. Medición municipal de pobreza

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

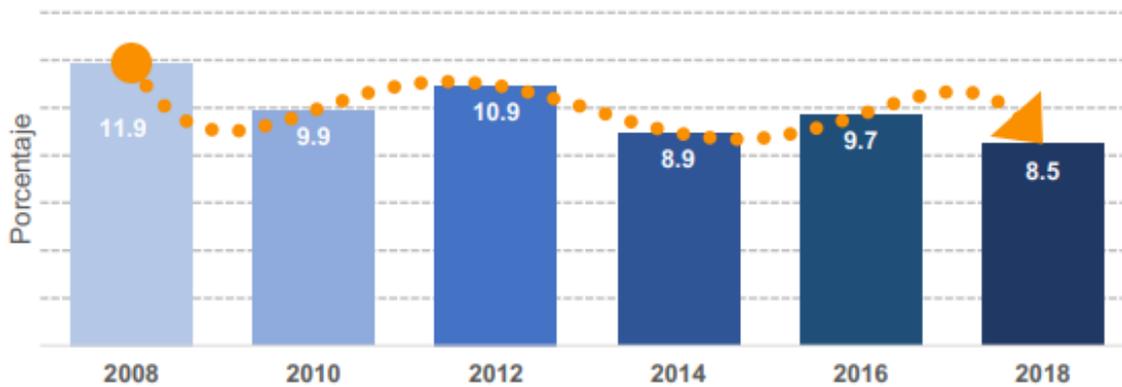
PAGINA: 109

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021



Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 Y 2018.

Figura 26. Evolución de la pobreza Querétaro 2008-2018



Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

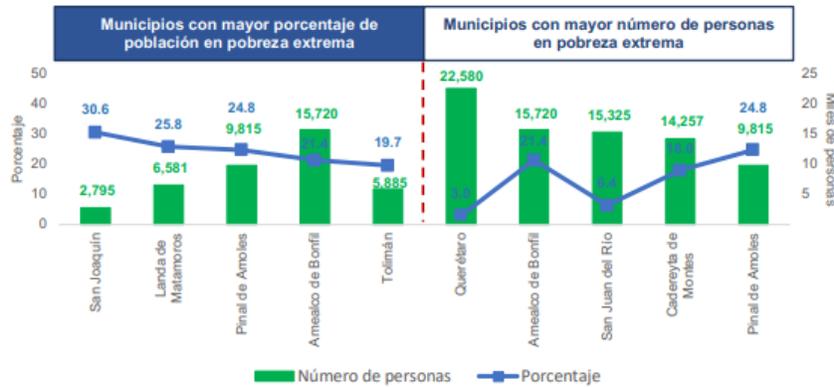
Figura 27. Calidad de Espacios de la vivienda para la Región de Querétaro

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015.

Figura 28. Indicadores de Pobreza extrema para el Municipio de Querétaro

**d) Agricultura**



Figura 29. Paisaje en el Municipio de El Marques

El uso de suelo en el municipio de El Marques, está dado por la agricultura, tanto de riego, temporal y humedad cuenta con áreas de pastizal inducido, bosques de encino y pino,



además de pradera de alta montaña, así mismo la zona urbana que en conjunto cubren la superficie total del municipio.

#### **e) Ganadería**

En el año 2005 se reportaron 36,247 ha de zonas agrícolas de las cuales 17,286 ha se ocupaban en agricultura de riego, lo que significaba un 47.68%. Las otras 18,961 ha se ocupaban en agricultura de temporal. En la Figura 2.8 se puede observar la distribución de las zonas agrícolas para el año de 2005 en el municipio de El Marqués. En la actualidad las zonas agrícolas han disminuido en área con respecto al año 2005, ya que para el análisis realizado en 2010 el municipio de El Marqués cuenta con 32,020 ha de agricultura de las cuales 12,140 ha son de agricultura de riego con el 37.91%, mientras el 62.09% corresponden a agricultura temporal 19,880 ha.

#### **IV.2.5. Diagnóstico ambiental.**

Las características del área del proyecto 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 proyecto, 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 industrial.

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 esto ha ocasionado un proceso de migración de fauna hacia otras áreas desde la modificación del uso de suelo que el municipio ha permitido en los últimos 20 años.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



## Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 112

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

En este sentido, en el área se desarrollan actividades comerciales, que han generado la pérdida masiva de importantes áreas de vegetación, así como el incremento de riesgos de contaminación al suelo, acuífero y áreas adyacentes por un manejo deficiente de residuos líquidos y sólidos.

Casi 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 y evidencia fotográfica de esta MIA, 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:

## V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

### V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

La metodología utilizada para evaluar el impacto ambiental generado por la construcción y operación del proyecto, es la Matriz Causa-Efecto, método cualitativo, preliminar para evaluar las diversas alternativas integrales del proyecto, fue uno de los primeros métodos establecidos para evaluar el impacto ambiental, consiste en un cuadro de doble entrada en el que se disponen como filas los factores ambientales que pueden ser afectados por rubro y como columnas las acciones que vayan a tener lugar y que serán causa de los posibles impactos. De la misma manera es necesario señalar que este método ya fue estandarizado por la empresa que elabora el presente estudio de impacto ambiental, mediante un modelo integral de evaluación de impactos ambientales.

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo  
Electrónico del Responsable Técnico  
del Estudio, Art. 113 fracción de la  
LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP.

La contaminación afecta la salud y amenaza el bienestar de los seres humanos, debido a esto se ha convertido en uno de los temas principales para el Desarrollo Sustentable, en el cual se propone la necesidad de una vida saludable y productiva que se encuentra en armonía con la naturaleza.

Al causar un impacto negativo al medio ambiente, se da la necesidad de la creación de un programa de acción, el cual dará mitigación al impacto, dando como resultado que sus efectos no sean tan significativos o con la característica de ser remediables.

Para encontrar y caracterizar los impactos, es necesaria la creación de un proyecto el cual deberá ser realizado con recorridos y observaciones “in situ” y trabajos de campo necesarios.

Debido a lo anterior fue necesario realizar una buena caracterización, y seguir una metodología que sea adecuada para cubrir las necesidades del proyecto.

Existen una gran variedad de listas de chequeo, este tipo de metodología es la más frecuentemente utilizada en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Típicamente la lista de chequeos contiene una serie de puntos, asuntos de impactos o cuestiones que el usuario atenderá o contestará como parte del presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental. Tales listas de chequeo representan recordatorios útiles para identificar impactos y proporcionar una base sistemática y reproducible para el proceso de evaluación.

La fase de identificación de los impactos es muy importante porque una vez conocidos los efectos se pueden valorar las consecuencias con más o menos precisión por diferentes sistemas, para no omitir ningún aspecto importante, se hace útil elaborar una lista de control lo más amplia posible, tanto de los componentes o factores ambientales como de las actividades del proyecto.

La principal función de esta lista es la de servir en las primeras etapas para identificar los impactos ambientales, su contenido cambia según el tipo de proyecto y el medio donde se desarrolle el mismo. Hay dos tipos de componentes a conocer, unos ambientales en los que se incluyen elementos de naturaleza física, biológica y humana y otros que serían los componentes del proyecto en el que se incluyen las actuaciones realizadas en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto “**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**”.

### V.1.1. Indicadores de impacto.

Un indicador de impacto es <<un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio >> (Ramos, 1987).

Se toman en cuenta, cualitativa y cuantitativamente para evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del establecimiento de este proyecto.

Los indicadores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- ❖ Representatividad: se define de grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra.
- ❖ Relevancia: la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- ❖ Excluyente: No existe una superposición entre los distintos indicadores.
- ❖ Cuantificable: Medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- ❖ Fácil identificación: Definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

### V.1.2. Lista de Indicadores de Impacto.

Para la identificación de los factores susceptibles de ser afectados se empleó una lista de chequeo, la cual consiste en la elaboración de listas (unidimensionales) estandarizadas, en las que se describen las acciones o actividades más importantes que, a juicio de los especialistas que elaboran el estudio, se realizan en el proyecto, así como todo cambio en las características ambientales que puedan resultar afectadas con la aplicación del proyecto; por lo que es necesario conocer bien los componentes del medio ambiente como son elementos de la naturaleza física, biológica y humana, y los componentes del proyecto que incluyen las acciones de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio. El propósito de las Listas de Chequeo es presentar los impactos de manera sistemática y resumir en forma concisa los efectos provocados por el proyecto. Cabe señalar que esta técnica de identificación de los efectos es cualitativa.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad

**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 115

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Tabla 27. identificación de los factores susceptibles

Aspecto	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono
<b>Aire</b>				
Calidad	N	N	N	P
Gases	N	N	N	
Generación de olores				
Contaminación sonora	N	N	N	P
Humedad				
Contaminación atmosférica (partículas)	N	N	N	P
Temperatura				
Microclima				
Vientos dominantes				
Pluviometría				
Evaporación				
Visibilidad				
<b>Suelo</b>				
Recursos minerales				
Suelo fértil	N	N	N	P
Material de construcción	N	N		
Erosión				
Compactación y asientos	N	N	N	
Estabilidad de las laderas				
Características físicas				
Características químicas				
Humedad		N	N	P
Permeabilidad	N	N	N	P
Sedimentación				
Inundaciones				
Morfología de laderas				
Cambio de uso de suelo				
Vertedero de residuos		N	N	

**SEGURIDAD & SALUD**
[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)


Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 116

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Generación de residuos de manejo especial	N	N		
Generación de residuos peligrosos		N	N	
Generación de residuos sólidos	N	N	N	
<b>Agua</b>				
Calidad				
Recursos hídricos			N	P
Recarga				P
Aguas superficiales				
Acuíferos				P
Nivel freático				
Velocidad de corriente				
Eutrofización				
Estratificación térmica				
Evaporación				
Salinización				
Turbidez				
Emisiones a cuerpos de agua				
Causas públicas			N	
Sistema de tratamiento de residuos líquidos			N	
Agua como insumo en el proceso constructivo	N	N		
<b>Flora</b>				
Diversidad				P
Cubierta vegetal	N			
Productividad	N			
Especies endémicas				
Especies amenazadas o en peligro				
Estabilidad de las laderas				

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 117

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Estabilidad de ecosistemas	N		N	P
Comunidades vegetales	N			
<b>Fauna</b>				
Destrucción directa				
Destrucción del hábitat	N			
Diversidad				
Especies endémicas				
Especies de interés o en peligro				
Cadenas tróficas				
Insectos				
Roedores				
Aves				
Peces				
Pérdida de hábitat silvestre				
Estabilidad de ecosistemas				P
<b>Medio perceptual</b>				
Paisaje protegido				
Elementos paisajísticos singulares				
Vistas panorámicas y paisajes	N			
Naturalidad	N	N		P
Singularidad				
Morfología				
Lámina de agua				
<b>Productividad</b>				
Zona urbana o urbanizable		P	P	
Zona agrícola ganadera	N			
Áreas excedentes				
Zonas verdes	N		P	
Minas y Canteras				
Zona comercial		P	P	
Zona forestal				

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 118

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Infraestructura				
Red de servicio de transporte y comunicaciones				
Red de abastecimiento de agua, gas y electricidad				
Sistema de asentamientos de la zona		P	P	
Población y Economía				
Salud de la población de la región				
Seguridad	P			
Empleo estacional	P	P	P	N
Empleo fijo		P	P	N
Movimientos migratorios				
Demografía				
Aparición de industrias o actividades de negocio en la zona			P	
Economía local	P	P	P	N

N- Negativo P- Positivo

**V.1.3. Criterios y metodologías de evaluación.**

**Criterios**

Una vez realizada la lista de Indicadores de Impacto Ambiental que se visualizan y que se presentaran dentro de todas las etapas del proyecto “**Construcción y Operación de una Estación de Carburación (Estación de Carburación)**”, analizando físicamente el predio y descritos los alcances de proyecto, se puede determinar la aparición de ciertos impactos ambientales adversos no relevantes esto debido a las evaluaciones realizadas con base a la identificación de los factores que a continuación se mencionan.



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 119

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Tabla 28. Criterios y metodologías de evaluación

Factor	Característica
<b>Signo (S)</b>	Este factor se encuentra dado por el carácter positivo (+) o negativo (-) de acuerdo a las distintas acciones que van a interactuar sobre los distintos factores tomados a consideración. Este factor contempla un tercer carácter (x), el cual podría ser utilizado en el caso de que existieran impactos de difícil clasificación o sin información suficiente.
<b>Intensidad (I)</b>	Este apartado se refiere al grado de ocurrencia de la acción sobre un factor determinado. La intensidad es valorada mediante el siguiente intervalo 1 (afectación mínima) y 12 (destrucción total), teniendo valores comprendidos entre estos dos que expresan situaciones intermedias.
<b>Extensión (EX)</b>	Expresa el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Los valores dados van desde 1 (muy localizado) a 8 (total o influencia generalizada en todo el entorno), dando valores intermedios.
<b>Momento (MO)</b>	El tiempo que transcurre entre la aparición de la acción de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado se le llama momento. Los valores asignados para este apartado son los siguientes: 4 para cuando el tiempo transcurrido sea nulo (momento inmediato) o cuando sea menor a un año (corto plazo); 2 cuando el periodo de tiempo va de 1 a 5 años (medio plazo) y 1 cuando el efecto tarda más de 5 años en manifestarse (largo plazo).
<b>Persistencia (PE)</b>	Este se refiere al tiempo que teóricamente 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 Correctivas. Teniendo valores como 1 (duración menor de un año, efecto fugas); 2 (para una duración entre 1 y 10 años, efecto temporal), y 4 (si dura más de 10 años, efecto permanente).
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Es la posibilidad que tiene el factor afectado por el proyecto de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez que deja de actuar sobre el medio. Tiene valores que van desde 1 (duración menor de un año, corto plazo); 2 (para una duración entre 1 y 10 años, medio plazo) y 4 (si dura más de 10 años, efecto irreversible).
<b>Recuperabilidad (MC)</b>	Se refiere a la construcción, 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.
<b>Sinergia (SI)</b>	En este apartado se contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúa sobre el mismo factor, el atributo toma el valor 1, si presenta un sinergismo moderado 2 y si es altamente sinérgico 4.
<b>Acumulación (AC)</b>	Es el incremento progresivo de la presencia del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que los genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos se conoce como acumulación simple, se valora como 1; si el efecto producido es acumulativo, el valor se incrementa 4.



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 120

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>Efecto (EF)</b>	Es la relación causa – efecto, es decir la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Este puede ser directo o primario tomando el valor de 4, e indirecto o secundario con un valor de 1.
<b>Periodicidad (PR)</b>	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico) que se le asigna un valor de 2, de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) que toma valor de 1, o constante en el tiempo (efecto continuo) al que se le da valor de 4.
<b>Importancia del impacto (I)</b>	Se observa mediante un modelo propuesto por Conesa Fernández, (1996), en función del valor asignado a los atributos considerados.
<b><math>I = \pm(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)</math></b>	

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes o compatibles. Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75, y críticos cuando el valor individual sea superior a 75.

Tabla 29. Valores de Impacto Ambiental

Indicador	Tipo de impacto
	Impacto irrelevante o compatible (I < 25).
	Impacto moderado (I = 25 a 50).
	Impacto severo (I = 50 a 75).
	Impacto crítico (I > 75).
-	Impacto negativo.
+	Impacto positivo.
x	Impacto ambiental

Una de las características más importantes de este método es que relaciona el impacto ambiental causado dentro del sistema ambiental y la magnitud puntual de sus efectos con respecto a la salud humana, la superficie que ocupa y en particular todas las características de los impactos ambientales causados en el sitio, por lo que establece la siguiente tabla de magnitudes:

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad

**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 121

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Tabla 30. Valores de Magnitudes Puntuales

Signo		Intensidad (I) (Grado de Destrucción)	
		Baja (cero personas)	1
Impacto benéfico	P	Media (de 2 a 10 personas)	2
Impacto perjudicial	N	Alta (de 10 a 50 personas)	4
Indefinido	X	Muy alta (de 50 a 100 personas)	8
		Total (más de 100 personas)	12
Extensión (EX) (Área de influencia)		Momento (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual (de cero a 100 m <sup>2</sup> )	1	Largo plazo (más de 5 años)	1
Parcial (de 100 m <sup>2</sup> a 1000 m <sup>2</sup> )	2	Medio plazo (de 1 a 5 años)	2
Extenso (de 1000 m <sup>2</sup> a 1 Ha.)	4	Mediano o Corto plazo (de días a 1 año)	4
Total (de 1 a 10 Has.)	8	Crítico (días)	8
Crítica (todo el Municipio)	12		
Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz (menos de un año)	1	Corto plazo (menos de 1 año)	1
Temporal (de 1 a 10 años)	2	Medio plazo (de 1 a 10 años)	2
Permanente (más de 10 años)	4	Irreversible (más de 10 años)	4
Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanos)		Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)	
- Recuperable de manera inmediata (es posible recuperar a las condiciones iniciales en un año)	1	Sin sinergismo	1
Recuperable a mediano plazo (es posible recuperar a condiciones iniciales en 10 años).	2	Sinérgico (sinergia en un componente)	2
Mitigable (es posible recuperar a las condiciones iniciales parcialmente)	4	Muy sinérgico (sinergia en dos o más componentes)	4
Irrecuperable (no hay manera de recuperar la alteración)	8		
Acumulación (AC) (Incremento progresivo)		Efecto (EF) (Relación causa-efecto)	
Simple (no produce efectos acumulativos)	1	Indirecto (directo a los demás sistemas biológicos)	1
Acumulativo (produce efectos acumulativos)	4	Directo (directo a la población)	4
Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)		Importancia (I)	
Irregular (solo ocurre una vez)	1	$I = \pm(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Periódico (su ocurrencia es periódica)	2		
Continuo (ocurre en forma continua)	4		

SEGURIDAD &amp; SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### V.1.4 Metodologías de Evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Una vez estandarizando los criterios para evaluar los impactos ambientales, se realizó una matriz causa efecto, método cualitativo, preliminar para evaluar las diversas alternativas integrales del proyecto, este fue uno de los primeros métodos establecidos para evaluar el impacto ambiental, consiste en un cuadro de doble entrada en el que se disponen como filas los factores ambientales que pueden ser afectados por rubro y como columnas las acciones que vayan a tener lugar y que serán causa de los posibles impactos.

La fase de identificación de los impactos es muy importante porque una vez conocidos los efectos se pueden valorar las consecuencias con más o menos precisión por diferentes sistemas, para no omitir ningún aspecto importante, se hace útil elaborar una lista de control lo más amplia posible, tanto de los componentes o factores ambientales como de las actividades del proyecto.

La principal función de esta lista es la de servir en las primeras etapas para identificar los impactos ambientales, su contenido cambia según el tipo de proyecto y el medio donde se dé el mismo.

Se presentan a continuación los resultados de la evaluación antes mencionada, en forma de matriz para la etapa de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento del proyecto “Construcción y Operación de una Estación de Carburación (Estación de Carburación)”, es importante mencionar que, en las etapas de preparación del sitio y construcción, se considera habrá mayores afectaciones al ambiente.

Sin Texto



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicio de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 124

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

SUELO																								
Suelo fértil	N		4			2					4	1		1			1			2	1	1	1	-28
Compactación y asientos	N	2				2					4	1		1			1			1	1	1	1	-21
Permeabilidad	N	2				2					4	1		1				2		2	1	1	1	-33
Generación de residuos sólidos	N	2				2					8	1		1			1			2	1	1	1	-27
Generación de residuos de manejo especial	N	2				2					8	1		1			1			2	1	1	1	-27
AGUA																								
Agua como insumo en el proceso constructivo	N	2				1					8	1		1			1			1	1	1	1	-23
FLORA																								
Cubierta vegetal	N	2				2					4	1		1			1			1	1	2	1	-24
Productividad	N		4			2					4	1		1			1			2	1	1	1	-28
FAUNA																								
Destrucción del hábitat	N	2				2					2	1		1			1			1	1	1	1	-19
MEDIO PERCEPTUAL																								
Vistas panorámicas y paisajes	N	1				2					1			2	1		1			1	1	1	1	-20

SEGURIDAD & SALUD

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.







Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicio de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 128

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Generación de residuos peligrosos	N	X			X				X	X		X		X		X	X	X	X	-20
Generación de residuos sólidos	N	X			X				X	X		X		X		X	X	X	X	-20
<b>AGUA</b>																				
Agua como insumo en el proceso constructivo	N	X			X				X	X		X		X		X	X	X	X	-21
<b>FLORA</b>																				
Estabilidad de ecosistemas	N	X			X			X		X		X	X		X		X	X	X	-22
<b>MEDIO PERCEPTUAL</b>																				
Naturalidad	N	X			X			X		X		X		X		X	X	X	X	-19
<b>PRODUCTIVIDAD</b>																				
Zona urbana o urbanizable	P	X			X			X		X		X		X		X	X	X	X	+33
Zona comercial	P		X		X			X		X		X		X		X	X	X	X	+43
<b>INFRAESTRUCTURA</b>																				
Red de servicio de transporte y comunicaciones	P		X		X			X		X		X		X		X		X	X	+28

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicio de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 129

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

**MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO**

**“CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN (ESTACIÓN DE CARBURACIÓN)”**

Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Importancia
	(1) Baja (cero personas) (2) De 2 a 10 personas (4) 10 a 50 personas (8) 50 a 100 personas (12) Más de 100 personas (1) De 0 a 100 m2 (2) De 100 m2 a 1000 m2 (4) De 1000 m2 a 1 Ha. (8) De 1 a 10 Has. (12) Todo el Municipio (1) Más de 5 años (2) De 1 a 5 años (4) De días a 1 año (8) Días (1) Menos de un año (2) De 1 a 10 años (4) Más de 10 años (1) Menos de 1 año (2) De 1 a 10 años (4) Más de 10 años (1) En un año (2) En 10 años (4) Parcialmente (8) irrecuperable (1) Sin sinergismo (2) Sinérgico en un componente (4) Sinérgico en dos o más (1) Solo ocurre una vez (4) Produce efectos acumulativos (1) A los sistemas biológicos (4) Directo a la población (1) Solo ocurre una vez (2) Su ocurrencia es periódica (4) Ocurre en forma continua										

**AIRE**

**SEGURIDAD & SALUD**

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicio de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 130

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Calidad	N	X				X			X			X		X		X		X	X	X	-22
Gases	N	X				X			X			X		X		X		X	X	X	-23
Contaminación sonora	N	X				X			X			X		X		X		X	X	X	-26
Contaminación atmosférica (partículas)	N		X			X			X			X		X		X		X	X	X	-32
<b>SUELO</b>																					
Suelo fértil	N	X				X			X			X		X		X		X	X	X	-19
Compactación y asientos	N		X			X			X			X		X		X		X	X	X	-35
Humedad	N	X				X			X			X		X		X		X	X	X	-21
Permeabilidad	N		X			X			X			X		X		X		X	X	X	-38
Vertedero de residuos	N	X				X			X			X		X		X		X	X	X	-22
Generación de residuos peligrosos	N	X				X			X			X		X		X		X	X	X	-20
Generación de residuos sólidos	N	X				X			X			X		X		X		X	X	X	-25
<b>AGUA</b>																					

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicio de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**  
**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 131

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Recursos hídricos	N	X			X			X			X			X			X	X			X	-22
Causas públicas	N	X			X			X			X			X			X	X			X	-30
Sistema de tratamiento de residuos líquidos	N	X			X			X			X			X			X	X			X	-30
<b>FLORA</b>																						
Estabilidad de ecosistemas	N		X			X			X			X			X		X	X		X		-33
<b>PRODUCTIVIDAD</b>																						
Zona urbana o urbanizable	P		X			X			X			X			X		X	X		X		+31
Zona comercial	P		X			X			X			X			X		X	X		X		+36
<b>INFRAESTRUCTURA</b>																						
Sistema de asentamientos de la zona	P			X		X			X			X			X		X	X		X		+48
<b>POBLACIÓN Y ECONOMÍA</b>																						

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.











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

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes o compatibles. Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75, y críticos cuando el valor individual sea superior a 75.

Tabla 32. Valores de Impacto Ambiental.

Indicador	Tipo de impacto
	Impacto irrelevante o compatible ( $I < 25$ ).
	Impacto moderado ( $I = 25$ a $50$ ).
	Impacto severo ( $I = 50$ a $75$ ).
	Impacto crítico ( $I > 75$ ).
-	Impacto negativo.
+	Impacto positivo.
x	Impacto ambiental

## V.2. Caracterización y evaluación de los impactos ambientales.

Una de las características más importantes de este método es que relaciona el impacto ambiental causado dentro del sistema ambiental y la magnitud puntual de sus efectos con respecto a la salud humana, la superficie que ocupa y en particular todas las características de los impactos ambientales causados en el sitio, por lo que establece la siguiente tabla de magnitudes.

En referencia a las matrices anteriores, se puede definir que en la etapa de **Preparación del Sitio** se tienen los siguientes impactos ambientales.

Tabla 33. Impactos ambientales en Etapa de preparación del sitio

Aire	
La calidad del aire se verá influida	Impacto Moderado
La contaminación sonora se verá influida	Impacto Moderado
La generación de Contaminación atmosférica (partículas) se verá influida.	Impacto Moderado
El suelo fértil del área del proyecto se verá influido	Impacto Moderado
Las compactación y asentamientos del suelo se verán influidos	Impacto Irrelevante



Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 137

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

La Permeabilidad del suelo se verá influido	<i>Impacto Moderado</i>
La generación de residuos sólidos se verá influido	<i>Impacto Moderado</i>
La generación de residuos de manejo especial se verá influido	<i>Impacto Moderado</i>
<b>Agua</b>	
El agua como insumo en el proceso constructivo se verán influenciados	<i>Impacto Irrelevante</i>
<b>Flora</b>	
La cubierta vegetal del área del proyecto se verá influida.	<i>Impacto Irrelevante</i>
La productividad de la zona se verá influida	<i>Impacto Moderado</i>
<b>Fauna</b>	
La destrucción del hábitat de la zona se verá influida	<i>Impacto Irrelevante</i>
<b>Medio perceptual</b>	
La vista panorámica y paisajes se verá influida	<i>Impacto Irrelevante</i>
<b>Productividad</b>	
La zona agrícola ganadera se verá influida	<i>Impacto Irrelevante</i>
<b>Población y economía</b>	
La seguridad en la zona del proyecto tendrá	<i>Impacto Positivo</i>
El empleo estacional se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>
La aparición de industrias o actividades de negocio en la zona tendrá un	<i>Impacto Positivo</i>
La economía local de la zona se verá influido	<i>Impacto positivo</i>

Sin Texto

**SEGURIDAD & SALUD**

www.mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 138

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Así mismo, cabe resaltar que los impactos ambientales generados en la **etapa de Construcción** del Proyecto son:

Tabla 34. Impactos ambientales en Etapa de Construcción.

Aire	
La calidad del aire se verá influida	<i>Impacto Moderado</i>
La generación de gases por los trabajos constructivos en la zona se verá influida	<i>Impacto Moderado</i>
La contaminación sonora se verá influida	<i>Impacto Moderado</i>
La generación de Contaminación atmosférica (partículas) se verá influida.	<i>Impacto Moderado</i>
Suelo	
El suelo fértil debido a la construcción el sitio se verá influido	<i>Impacto Moderado</i>
Los materiales de construcción en la zona se verán influida	<i>Impacto Moderado</i>
Las compactación y asientos del suelo se verán influidos	<i>Impacto Irrelevante</i>
La humedad del suelo se verá influido	<i>Impacto Irrelevante</i>
La Permeabilidad del suelo se verá influido	<i>Impacto Moderado</i>
Los vertederos de residuos se verán influidos	<i>Impacto Irrelevante</i>
La generación de residuos de manejo especial se verá influido	<i>Impacto Irrelevante</i>
La generación de residuos peligrosos se verá influido	<i>Impacto Irrelevante</i>
La generación de residuos sólidos se verá influido	<i>Impacto Irrelevante</i>
Agua	
El agua como insumo es esta etapa del proyecto se verá influida.	<i>Impacto Irrelevante</i>
Flora	
La estabilidad de los ecosistemas en esta etapa del proyecto se verá influida.	<i>Impacto Irrelevante</i>
Medio perceptual	

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 139

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

La naturalidad del sitio se verá influida	<i>Impacto Irrelevante</i>
<b>Productividad</b>	
La zona urbana o urbanizable se verá influenciada	<i>Impacto Positivo</i>
La zona comercial dentro del área de influencia se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>
La Red de servicio de transporte y comunicaciones se verá influida	<i>Impacto Positivo</i>
<b>Población y economía</b>	
El empleo estacional se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>
El empleo fijo se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>
La economía local	<i>Impacto Positivo</i>

Por último, es necesario mencionar la etapa de **Operación y Mantenimiento del Proyecto**, en el cual se arrojan los siguientes resultados:

Tabla 35. Impactos ambientales en Etapa de Operación y Mantenimiento del Proyecto,

<b>Aire</b>	
La calidad del aire en la operación del proyecto se verá influida	<i>Impacto Irrelevante</i>
La generación de gases la operación del proyecto se verá influida.	<i>Impacto Irrelevante</i>
La contaminación sonora por los vehículos que ingresen al proyecto se verá influido	<i>Impacto Moderado</i>
Se verá influida la contaminación atmosférica generada por los automóviles que circulan en la zona.	<i>Impacto Moderado</i>
<b>Suelo</b>	
El suelo fértil se verá influido	<i>Impacto Irrelevante</i>
La compactación y asientos durante la operación se verá influida	<i>Impacto Moderado</i>
La humedad del suelo será afectada de forma	<i>Impacto Irrelevante</i>

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 140

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Los vertederos de residuos se verán influidos	<i>Impacto Moderado</i>
La permeabilidad durante la operación se verá influida	<i>Impacto Irrelevante</i>
La generación peligrosos en la operación se verá influido	<i>Impacto Irrelevante</i>
La generación de residuos sólidos en la operación se verá influido	<i>Impacto Moderado</i>
<b>Agua</b>	
Los recursos hídricos de la zona se verán influidos	<i>Impacto Irrelevante</i>
Los Causas públicos se verán influidos	<i>Impacto Moderado</i>
Los sistemas de tratamientos líquidos se verán influidos	<i>Impacto Moderado</i>
<b>Flora</b>	
La estabilidad de ecosistemas en la operación se verá influida	<i>Impacto Moderado</i>
<b>Productividad</b>	
La Zona urbana o urbanizable del área se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>
<b>Infraestructura</b>	
El sistema de asentamientos de la zona se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>
<b>Población y economía</b>	
El empleo estacional se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>
El empleo fijo se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>
La aparición de industria o actividades de negocios en la zona del proyecto se verá influido.	<i>Impacto Positivo</i>
La economía local se verá influido	<i>Impacto Positivo</i>

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Por último, es necesario mencionar la **etapa de Abandono del Proyecto**, en el cual se arrojan los siguientes resultados:

Tabla 36. Impactos ambientales en Etapa de Abandono del Proyecto,

Aire	
La calidad del aire el abandono del proyecto se verá influida	<i>Impacto Moderado</i>
La contaminación sonora se verá influida	<i>Impacto Moderado</i>
Se verá influida la contaminación atmosférica generada por los automóviles que circulan en la zona.	<i>Impacto Moderado</i>
Suelo	
El suelo fértil se verá influida	<i>Impacto Positivo</i>
La humedad de la zona se verá influida	<i>Impacto Positivo</i>
La permeabilidad durante el abandono se verá influida	<i>Impacto Positivo</i>
Agua	
Los recursos hídricos tendrán	<i>Impacto Positivo</i>
Las recargas serán	<i>Impacto Positivo</i>
Los sistemas acuíferos se verán influidos	<i>Impacto Positivo</i>
Flora	
La diversidad se verá influida	<i>Impacto Positivo</i>
La estabilidad de ecosistemas se verá influida	<i>Impacto Positivo</i>
Fauna	
La estabilidad de ecosistemas se verá influida	<i>Impacto Positivo</i>



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 142

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

Medio porcentual	
La naturalidad el sitio se verá influida	<i>Impacto Positivo</i>
Población y economía	
El empleo estacional se verá influido	<i>Impacto Moderado</i>
El empleo fijo se verá influido	<i>Impacto Negativo</i>
La economía local se verá influido	<i>Impacto Negativo</i>

## VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

### VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente Ambiental.

Serie de medidas enfocadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos adversos y que garanticen la adecuada construcción, operación y Mantenimiento del proyecto propuesto para lo cual se emiten las siguientes medidas:

Queda prohibido tirar aceite usado y residuos sólidos impregnados al suelo procedente del área del taller de mantenimiento mecánico.

Los carros tanques deberán ser abastecidos de combustible y aceite en las estaciones de servicio o talleres de mantenimiento externo.

En las labores de mantenimiento y limpieza de maquinaria pesada en el predio será responsabilidad del contratista, mismas que deberá realizar en un lugar adecuado para tal fin, así como la adecuada disposición de los aceites usados que generen sus equipos.

El personal empleado no deberá arrojar, depositar o verter residuos sólidos o líquidos en los terrenos contiguos al predio. Los residuos sólidos que se generen durante los trabajos de la obra deberán ser depositados en los contenedores correspondientes para tal fin.

El material producto de las excavaciones será reutilizado para el relleno y la compensación de niveles dentro del predio, y si hubiera excedentes éstos serán triturados y distribuidos dentro del predio.

SEGURIDAD & SALUD

www. mecaseguridad.com



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

## VI.2. Medidas de prevención y mitigación en la etapa de preparación del sitio y construcción.

La limpieza general del predio donde se instalará la empresa deberá ser limitado únicamente el área necesaria para las obras requeridas.

Se deberá capacitar al personal para que no se realice ningún corte de vegetación para usarla como leña o algún otro fin, así como establecer la prohibición para captura de cualquier tipo de especie de fauna en el lugar, la fauna emigrará a terrenos aledaños, pero no será afectada. Las letrinas portátiles que se instalarán de manera temporal deberán de ser de bajo consumo de agua. Se deberá de implementar un programa de uso racional de agua para las diferentes actividades tales como limpieza, sanitario, regaderas, cocina, comedor, riego de áreas verdes. Para la excavación y rellenos, se recomienda usar aspersión de agua tratada sobre materiales a fin de reducir la liberación de partículas suspendidas como consecuencias de dichos trabajos. Para el factor ruido y vibraciones se determinará un horario de actividades para el equipo pesado de 8:00 a 16:00 horas. Se deberá cumplir con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM- 041-SEMARNAT/93, que establece los niveles máximos permisibles de emisiones de gases contaminante, provenientes de escapes de vehículos automotores que utilizan gasolina y NOM-045-SEMARNAT/95, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo provenientes del escape de vehículos que usan diésel como combustible.

## VI.3. Medidas de prevención y mitigación en la etapa de operación y mantenimiento.

En la etapa de operación y mantenimiento se deberá de reforzar la implementación de la separación de residuos sólidos para su comercialización y reciclaje, los residuos domésticos deberán disponerse en un relleno sanitario autorizado y para la etapa de operación de la Estación de Carburación se deberá de implementar un programa de capacitación y adiestramiento para evitar al máximo en las maniobras de llenado de cilindros de gas L.P., las fugas de gas L.P., para evitar los peligros ambientales y del personal.

Para la compactación del predio y el mantenimiento de las áreas verdes deberán utilizar agua tratada para que no se vean alterados los mantos acuíferos de los pozos de la región. La reforestación de las áreas verdes se deberá realizar con especies nativas encontradas en el sitio y tras Estación de Carburación a la flora existente, así como a los sitios destinados para tal fin, procurando hacerlo en temporadas de lluvias.

Para mitigar el impacto sobre los usos de suelo colindantes y de la zona del proyecto, se deberá reforzar el cumplimiento de los planes y programas de desarrollo urbano del

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 144

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

municipio. Implementar planes y programas en la empresa para el mejoramiento del ambiente y de operación de esta.

*Tabla 37. Acciones y medidas para su prevención, mitigación y compensación de los Impactos Ambientales*

Componentes del Sistema Ambiental	Preparación de sitio y construcción	Operativa y mantenimiento (Corto Plazo)	Operativa y mantenimiento (Mediano Plazo)	Operativa y mantenimiento (Largo Plazo)
<b>Atmósfera.</b>	Contaminación de corto plazo, por actividades constructivas, duren los trabajos de construcción.	Contaminación mínima por la cuadrilla de mantenimiento.	Contaminación de parte de las actividades y operación de vehículos automotores.	Contaminación por vehículos automotores y etapas.
	Mitigación La etapa de construcción solo abarcara tiempo calendario, sin extender ningún día más	Mitigación La aplicación de NOM-076-SEMARNAT-1995 y utilización de tecnologías apropiadas, con efectos negativos mínimos.	Mitigación La aplicación de la NOM-076-SEMARNAT-1995 y utilización de tecnologías apropiadas, con efectos negativos mínimos en el sistema.	Mitigación La aplicación de la NOM-076SEMARNAT-1995 y utilización de tecnologías apropiadas, con efectos negativos mínimos.
<b>Agua</b>	Contaminación a corto plazo en los inicios de la pavimentación del camino.	Contaminación mínima por las actividades de construcción y efectos en el sistema hidrológico regional.	Contaminación mínima por las actividades de construcción y efectos en el sistema hidrológico regional.	Contaminación mínima por las actividades de construcción y efectos en el sistema hidrológico regional.
	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos perjudiciales en el sistema	Mitigada con la aplicación de la NOM - 032 - ECOL/1993. Efectos negativos mínimos en el sistema	Mitigada con la aplicación de la NOM - 032 - ECOL/1993. Efectos negativos mínimos en el sistema	Mitigada con la aplicación de la NOM - 032 - ECOL/1993. Efectos negativos mínimos en el sistema
<b>Suelo</b>	Contaminación focalizada de corto plazo.	Contaminación de la superficie de los suelos por residuos sólidos.	Contaminación de la superficie de los suelos por residuos sólidos.	Contaminación de la superficie de los suelos por residuos sólidos.
	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema



Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
 Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 145

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

	No requiere de un Programa de seguimiento y monitoreo de los efectos contaminantes	No requiere de un Programa de seguimiento	No requiere de un Programa de seguimiento	No requiere de un Programa de seguimiento
<b>Biota</b>	Afectación mínima de la flora y fauna	Reforestación y mantenimiento de áreas verdes, afectación mínima de la flora y fauna	Reforestación y mantenimiento de áreas verdes, afectación mínima de la flora y fauna	Reforestación y mantenimiento de áreas verdes, afectación mínima de la flora y fauna
	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema
<b>Residuos</b>	Generación de residuos municipales	Generación de residuos municipales	Generación de residuos municipales	Generación de residuos municipales
	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, y aplicación de la NOM. Con efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, y aplicación de la NOM. Con efectos negativos en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, y aplicación de la NOM. Con efectos negativos en el sistema
<b>Salud</b>	Afectación mínima por contaminantes y accidentes.	Afectación por contaminantes y accidentes	Afectación por contaminantes y accidentes	Afectación por contaminantes y accidentes
	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos graves en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas	Mitigada con las medidas indicadas	Mitigada con las medidas indicadas

**Escenario Final del Sistema Ambiental Regional**

<b>Sociales</b>	Participación de Organizaciones Sociales	Participación de Organizaciones Sociales Civiles, cambios en las	Participación de Organizaciones Sociales Civiles, y adaptación	Participación de Organizaciones Sociales Civiles, y adaptación cultural de
	Civiles, cambios en las conductas de los habitantes y sector laboral	conductas de los habitantes y sector laboral.	cultural de los habitantes a las nuevas condiciones	los habitantes a las nuevas condiciones
	Mitigada con las medidas ya indicadas	Mitigada con las medidas ya indicadas	Mitigada con las medidas ya indicadas	Mitigada con las medidas ya indicadas

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



**Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

Elaboró:

**Mecaseguridad Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De Impacto Ambiental (IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes, S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 146

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

<b>Económicos</b>	Alteración en el valor del suelo, procesos especulativos, generación de empleos	Incremento en el valor del suelo, procesos especulativos, generación de empleos, traslado del sector laboral primario al sector secundario	Incremento en el valor del suelo, procesos especulativos, generación de empleos, traslado del sector laboral primario al sector secundario	Incremento en el valor del suelo, procesos especulativos, generación de empleos, traslado del sector laboral primario al sector secundario
	Mitigada con las medidas indicadas, sin efectos negativos graves en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, con efectos negativos de importancia en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, con efectos negativos de importancia en el sistema	Mitigada con las medidas indicadas, con efectos negativos de importancia en el sistema

## VII. Conclusiones.

Como se ha descrito anteriormente este informe preventivo de Impacto Ambiental se realiza previamente en la realización del proyecto de una Estación de Carburación de Gas, este estudio tiene la finalidad de analizar la viabilidad de desarrollar este proyecto ubicado en CARRETERA ESTATAL 200 , KM. 17+200, EJIDO GUADALUPE LA VENTA, MUNICIPIO DE EL MARQUES, ESTADO DE QUERÉTARO, C.P. 72984; este estudio se realiza siguiendo la normativa y requisitos por parte de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) y con base a la Ley de Hidrocarburos y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente.

Con base a los analizado en este Informe Preventivo de Impacto Ambiental, se concluye que el presente proyecto es **VIABLE** Ambientalmente, desde su planeación se ha planeación se ha considerado que su ubicación sea la que menos efectos adversos genere a los componentes del Sistema Ambiental, en donde pretende insertarse, de esta forma se logró que el 100% de la superficie se desarrollará en áreas que su impacto sea mínimo, ya que sus componentes ambientales como flora y fauna son ausentes.

Dentro de los impactos que se pudieron revisar la generación de residuos debido a las personas en la Estación de Carburación, sin embargo, se prevé la implementación de un sistema de separación de residuos sólidos para poder reciclar la mayor cantidad posible de este, así como señalética que indique, la disposición adecuada de sus desechos.

El impacto ambiental del proyecto se declara en el área, habrá afectaciones mínimas al medio ambiente, sin embargo, las existentes serán minimizadas dando un estricto seguimiento al Plan de Acción establecido en el presente estudio de impacto ambiental. El

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**  
Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 147

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

terreno al ser un área de abandono sin trabajar no hay indicios de flora y fauna nativa que se llegue a impactar tanto a corto plazo, ni deteriorar a lo largo del proyecto.

La afectación a la atmósfera será mínima, ya que se ocupará el equipo indispensable de construcción pesado de modelo reciente, y la escasa emisión de partículas a la atmósfera será mitigada con riegos de agua en las áreas de construcción.

Por otro lado, los impactos ambientales que sufrirá el área, son mínimos y positivos, por la naturaleza del proyecto y las condiciones actuales de la zona, en la cual, se localiza el terreno donde se pretende llevar a cabo el proyecto, incidiendo en los elementos del sistema natural como la topografía y el suelo; la mitigación de los efectos adversos, incluyen la ejecución de obras y acciones que permitan en el mediano plazo la restitución en partes de los elementos bióticos y abióticos alterados o perdidos .

El beneficio económico se generará empleos directos y un número cuantificable de empleos indirectos lo que representa una detonación para la economía del municipio y se observará una mejor vida para los habitantes de la región.

También es deseable impulsar proyectos rentables que propicien la conservación de las zonas restauradas y que incentiven la participación social en la vigilancia y expansión de estas. La sustentabilidad de un proyecto determinado que recae en la capacidad de considerar las necesidades locales y la posibilidad de adecuarlas a los objetivos ambientales esperados, buscando una relación armónica a largo plazo y un balance costo-beneficio viable, que pueda alargar su vida útil.

Sin Texto

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

## Bibliografía.

1. CONABIO. (1998). La diversidad biológica de México: Estudio de País, 1998. México.
2. Fuentes, Aguilar Luis. Regiones Naturales del Estado de México. Instituto de Geografía UNAM.
3. García, E. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana. Instituto de Geografía. Universidad Autónoma de México.
4. Gobierno del Estado de Querétaro, INEGI. Cuaderno Estadístico Edición 2010 y 2015.
5. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática: Síntesis Geográfica del Estado de Querétaro. México 1987
6. Instituto de Geografía, UNAM. 1975. Climas. Precipitación y probabilidad de lluvia en la República Mexicana, 1975
7. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo de población y vivienda 2015, Estado de Querétaro, México.
8. Instructivos para la formación del informe preventivo y para desarrollar y presentar la manifestación ambiental en modalidad general en la Gaceta Ecológica de noviembre de 1989.
9. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Querétaro.
10. Ley de Protección al Ambiente y al Equilibrio Ecológico del Estado de Querétaro.
11. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en Materia de Impacto Ambiental
12. Tyler Miller J.R. G. Ecología y Medio Ambiente, Grupo Editorial Iberoamérica S.A de C.V.
13. Villa B., y Cervantes F. 2003. Los mamíferos de México. Publicaciones del IBUNAM.
14. Fichas municipales de Querétaro: <http://www.coteigep.quertaro.gob.mx>
15. Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de El Marques 2018-2021.
16. Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas SIATL- INEGI.
17. Mapa digital de México V6.3.0 INEGI.
18. Ley de Asentamientos humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Querétaro.
19. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marques.

Elaboró:

**Mecaseguridad  
Industrial**

Servicios de Seguridad, Salud, Protección Civil y Sustentabilidad



**Informe Preventivo De  
Impacto Ambiental  
(IP-IA)**

Empresa:

**Gas de Ezequiel Montes,  
S.A. de C.V.**

**Estación De Carburación.**

MARCO LEGAL: ART. 31 LGEEPA

REVISIÓN: 03-2021

PAGINA: 149

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO 01, 2021

## Referencia de Anexos

### Anexo I.

- Acta constitutiva
- Poder notarial
- Identificación oficial del promovente.
- R.F.C del promovente.

### Anexo II.

- Factibilidad de uso de suelo.

### Anexo III.

- Cédula profesional del encargado de la elaboración del presente estudio.
- R.F.C. del responsable técnico.

### Anexo IV.

- Memoria técnica
- Plano civil
- Plano eléctrico
- Plano mecánico
- Planimétricos
- Plano de equipos contra incendios

### Anexo V.

- Reporte fotográfico.

Sin Texto

**SEGURIDAD & SALUD**

[www.mecaseguridad.com](http://www.mecaseguridad.com)



Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.