



INFORME PREVENTIVO

**“REGULARIZACIÓN
EN MATERIA DE
IMPACTO
AMBIENTAL DE LA
ESTACIÓN DE
CARBURACIÓN SAN
ALEJO”**

**REGIO GAS CENTRAL, S.A.
DE C.V.**

TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO
ENERO, 2017

**REALIZADO POR:
SOLUCIONES AMBIENTALES Y EN SEGURIDAD
E HIGIENE S.A. DE C.V.**



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	7
I.1 PROYECTO	7
I.1.1 Ubicación del proyecto	7
I.1.2 Superficie total del predio y proyecto	7
I.1.3 Inversión requerida	7
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados para el desarrollo del proyecto	7
I.1.5 Duración total del proyecto	7
I.2 DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE	7
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes del Promoviente	8
I.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal	8
I.2.3 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones	8
I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	8
I.3.1 Nombre o razón social	8
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP	8
I.3.3 Nombre de los responsables en la elaboración del estudio (profesión y número de cédula profesional)	9
I.3.4 Dirección del Responsable técnico del estudio	9
II. REFERENCIA SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE	11
II.1 NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES	11
II.2 LEYES Y REGLAMENTOS	12
II.2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	12
II.2.2 DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía	13
II.2.3 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos	13
II.2.4 Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.	14
II.2.5 Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente (LGEEPA)	14
II.2.6 Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental.	15
II.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO	16
III.3.1 Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016 de Hidalgo.	16
II.2.1 Programa Sectorial de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial 2011-2016 de Hidalgo	17
III.3.2 Plan Municipal de Desarrollo 2012-2016 Tulancingo de Bravo	17
III.3.3 Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo	18
II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA	50
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	52

III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA	52
III.1.1 Localización del proyecto	52
III.1.2 Dimensiones del proyecto	54
III.1.3 Características del proyecto	54
III.1.4 Uso de suelo en el sitio seleccionado	61
III.1.5 Programa de trabajo que incluya descripción de las actividades a realizar para cada etapa	61
III.1.6 Programa de abandono del sitio.	61
III.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	61
III.2.1 Tipo y características CRETIB	61
III.2.2 Temperaturas y Presiones de diseño y operación	62
III.2.2 Volumen y tipo de almacenamiento, estado en el que se encuentra, cantidad de uso, etapa o proceso en el que se emplea, destino o uso final de la sustancia, etc.	63
III.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO	63
III.3.1 Descripción general de los procesos, operaciones y actividades principales	63
III.3.2 Entradas, rutas y balances de insumos y materias primas, almacenamientos, productos y subproductos.	66
III.3.3 Sitios y/o etapas del proyecto en donde se generarán emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruido	66
III.3.4 Medidas de control	67
III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	67
III.4.1 Delimitación de Área de influencia	67
III.4.2 Caracterización y Análisis del Área de Influencia	69
III.4.2.2. Aspectos bióticos	80
III.4.2.3 Paisaje	82
III.4.2.4 Diagnóstico ambiental	85
III.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	88
III.5.1 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	88
III.5.2 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL	106
III.5.3 PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN	112
III. 6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	114
CONCLUSIONES	115
GLOSARIO DE TÉRMINOS	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	118

CONTENIDO DE IMÁGENES

<i>Imagen 1. Ubicación de la Estación en el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo</i>	19
<i>Imagen 2. Ubicación del predio dentro del Estado.</i>	53
<i>Imagen 3. Ubicación del predio en el municipio.</i>	54

Imagen 4. Tanques de almacenamiento	57
Imagen 5. Tuberías	59
Imagen 6. Equipo contra incendio.	61
Imagen 7. Diagrama de flujo para abastecimiento de gas	63
Imagen 8. Proceso de suministro	65
Imagen 9. Balance de entrada y salida de materia prima	66
Imagen 10. Diagrama de flujo general del proceso productivo	66
Imagen 11. Delimitación del Área de Influencia	69
Imagen 12. Mapa de unidades climáticas. Fuente: CONABIO, 1998	71
Imagen 13. Distribución de la precipitación en el Área de influencia y en el predio de la estación. Fuente: CONABIO	72
Imagen 14. Mapa geológico del Estado de Hidalgo. Fuente: CONABIO	74
Imagen 15. Mapa de provincias fisiográficas del área de influencia y predio de la estación. Fuente: CONABIO	75
Imagen 16. Mapa de relieves	76
Imagen 17. Mapa de fallas y fracturas del Estado de Hidalgo y del área de influencia de la estación. Fuente: CONABIO.	77
Imagen 18. Distribución del tipo de suelo en el área de influencia de la estación de carburación. CONABIO	78
Imagen 19. Mapa de Regiones Hidrológicas en el estado de Hidalgo y área de influencia de la estación de carburación. Fuente: CONABIO e INEGI.	79
Imagen 20. Uso de suelo y vegetación del área de influencia y predio de la estación de carburación. Fuente: INEGI	81
Imagen 21. Perspectiva de las familias de especies que se distribuyen por la zona de la estación de carburación. (1, Cactaceae, 2 Agavaceae, 3 Compositae y 4 Scrophulariaceae	81
Imagen 22. Vista del pinzón mexicano	82
Imagen 23. Perspectiva general de la calidad paisajística	84

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Colindancias del predio.	52
Tabla 2. Coordenadas del polígono del predio.	52
Tabla 3. Coordenadas UTM del polígono	52
Tabla 4. Características del recipiente.	56
Tabla 5. Características CRETIB	61
Tabla 6. Grado de riesgo Gas L.P.	62
Tabla 7. Temperaturas y presiones críticas del Propano y Butano.	63
Tabla 8. Descripción de los traspasos de Gas a la Estación	64
Tabla 9. Tipos de Clima en Tulancingo de Bravo	70
Tabla 10. Tipo de roca que se presenta en el municipio	73
Tabla 11. Factores ambientales evaluados para determinar la calidad paisajística.	83
Tabla 12. Escala de referencia utilizada por el método BLM.	85
Tabla 13. Criterios de valoración y puntuación para evaluar la calidad ambiental de acuerdo con el método de BML 1980.	86
Tabla 14. Resultados de la evaluación de los componentes ambientales de acuerdo al Método BLM 1980.	87
Tabla 15. Indicadores de impacto seleccionados.	89
Tabla 16. Criterios y ponderación.	92
Tabla 17. Matriz de importancia.	95
Tabla 18. Impacto Ambiental Generado por su Naturaleza.	97
Tabla 19. Impacto Ambiental Generado por su Intensidad.	97
Tabla 20. Impacto Ambiental Generado por su Extensión.	98
Tabla 21. Impacto Ambiental Generado por su Momento.	99
Tabla 22. Impacto Ambiental Generado por su Persistencia.	100
Tabla 23. Impacto Ambiental Generado por su Reversibilidad.	100
Tabla 24. Impacto Ambiental Generado por su Recuperabilidad.	101

<i>Tabla 25. Impacto Ambiental Generado por su Acumulación.</i>	102
<i>Tabla 26. Impacto Ambiental Generado por su Efecto.</i>	102
<i>Tabla 27. Impacto Ambiental Generado por su Periodicidad.</i>	103
<i>Tabla 28. Impacto Ambiental Generado por su Sinergia.</i>	104
<i>Tabla 29. Simbología Utilizada para Categorizar las Medidas Propuestas del Proyecto.</i>	107
<i>Tabla 30. Medidas para el medio abiótico: Calidad del aire y entorno acústico.</i>	107
<i>Tabla 31. Medidas para el medio abiótico: Calidad del agua</i>	108
<i>Tabla 32. Medidas para el medio abiótico: Calidad del suelo</i>	109
<i>Tabla 33. Medidas para el medio biótico: Vegetación terrestre</i>	110
<i>Tabla 34. Medidas para el medio biótico: Calidad sanitaria del ambiente y estructura del paisaje.</i>	110
<i>Tabla 35. Medidas para el medio socioeconómico: Tráfico vehicular</i>	111

CONTENIDO DE GRÁFICAS

<i>Gráfica 1. Porcentaje de puntuación de la naturaleza de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	97
<i>Gráfica 2. Porcentaje de puntuación de la intensidad de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	98
<i>Gráfica 3. Porcentaje de puntuación del momento de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	99
<i>Gráfica 4. Porcentaje de puntuación de la persistencia de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	100
<i>Gráfica 5. Porcentaje de puntuación de la reversibilidad de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	101
<i>Gráfica 6. Porcentaje de puntuación de la recuperabilidad de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	102
<i>Gráfica 7. Porcentaje de puntuación del efecto de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	103
<i>Gráfica 8. Porcentaje de puntuación de la periodicidad de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	104
<i>Gráfica 9. Porcentaje de puntuación de la sinergia de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.</i>	105
<i>Gráfica 10. Evaluación global de la importancia de impactos.</i>	106

INTRODUCCIÓN

El presente Informe Preventivo se presenta para la “**Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación San Alejo**” la estación se encuentra en Carretera Federal de Tulancingo Hidalgo a Huauchinango, San Alejo Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

El proyecto **Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación San Alejo** se origina con el objetivo de obtener autorización en materia de impacto ambiental, tal como lo marca el acuerdo presentado en el Diario Oficial de la Federación por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el cual 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, publicado el 24 de enero de 2017 y como resultado de la cesión de derechos de Regio Gas, S.A. de C.V. a Regio Gas Central, S.A. de C.V. el 30 de mayo de 2012.

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.

De tal forma, para llevar a cabo las actividades de operación se cuenta con una superficie total de terreno de **7,000 m²** en donde están instalados dos tanques de almacenamiento de Gas L.P., así como un área accesible para el proceso de almacenamiento, suministro y venta de Gas L.P. como carburante para vehículos con motor de combustión interna así como venta al público en sus diferentes presentaciones.

La Estación de Carburación San Alejo cuenta con permisos otorgados por la Secretaría de Energía los cuales se anexan en el presente estudio.

-Título de permiso
-Inicio de operaciones

Cabe mencionar que el predio donde se ubica dicha Estación de Carburación, es un predio arrendado, por lo cual se presenta el contrato de arrendamiento

*Anexo 1. Cesión de derechos otorgada por la dirección general de Gas L.P.
Anexo 2. Permisos Secretaria de Energía (Inicio de operaciones, título de permiso)
Anexo 3. Contrato de Arrendamiento*

Por lo que, para el análisis del proyecto, se tomaron en cuenta todas las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, vinculados con la legislación ambiental del estado de Hidalgo y Legislación Federal, a fin de atenuar los efectos negativos que el proyecto en operación pudiese estar presentando sobre el ambiente.

REGIO GAS CENTRAL, S.A. DE C.V.
TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO

CAPÍTULO I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

I.1 PROYECTO

Informe Preventivo "Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación San Alejo"

I.1.1 Ubicación del proyecto

La Estación se ubica geográficamente en Carretera Federal de Tulancingo Hidalgo a Huauchinango, San Alejo, Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

I.1.2 Superficie total del predio y proyecto

El predio donde se ubica la estación tiene una superficie de 7,000.00 metros cuadrados.

I.1.3 Inversión requerida

La inversión requerida para la presente actualización involucra únicamente las etapas de operación y mantenimiento, ya que a la fecha la estación de carburación se encuentra en la fase operativa.

Dentro de los costos que representa la operatividad de la estación se incluyen los generados por la compensación de los impactos ambientales y las medidas preventivas y de mitigación propuestas en el presente estudio.

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

Se tienen en total 5 empleos directos, los cuales son: 4 carburadores (2 por turno) y un velador.

I.1.5 Duración total del proyecto

El proyecto se encuentra en fase operativa

I.2 DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

Regio Gas Central S.A. de C.V.

De acuerdo a la escritura pública DOCE MIL OCHOCIENTOS DIEZ, de fecha SIETE DE OCTUBRE DEL DOS MIL ONCE, en San Pedro Garza, Municipio del Estado de Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos... Licenciado Víctor Manuel Martínez Morales, Notario Público Suplente en funciones Adscrito a la Notaria Pública número (108) ciento ocho, de la que es Titular el Licenciado Víctor Manuel Martínez Treviño, con ejercicio en el Primer Distrito Registral del Estado, compareció [REDACTED] en representación de las sociedades denominadas PROMOTORA DE GAS L.P., SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE Y REGIO GAS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, personalidad que acreditará más adelante... CLÁUSULAS: ... TERCERA:- La Sociedad que se constituye se denominará "REGIO GAS CENTRAL", debiendo ser seguida esta denominación de las palabras SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, o de las iniciales "S.A. de C.V."

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

Anexo 4. Acta constitutiva de la empresa.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes del Promovente

La empresa promotora del proyecto cuenta con Registro Federal de Contribuyentes
Clave RFC. RGC111007JV1.

Anexo 5. Cédula de Registro Federal de Contribuyentes del Promovente.

I.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal

Lic. Fresvinda Hernández Pareja

Representante legal de la empresa Regio Gas Central S.A. de C.V.

De acuerdo a la escritura pública Treinta mil trescientos setenta y tres, de fecha 26 de Octubre de 2015, "Yo licenciado Rodrigo Rodin de la Garza Sepulveda, Notario Público Suplemente en Funciones adscrito a la Notaría Pública número 26 de la cual es Titular el Licenciado Gustavo Escamilla Flores [...] Hago constar: Que por medio del presente instrumento y con las facultadas que ostenta, ocurre a otorgar Poder general, para pleitos y cobranzas, poder general para actos de administración y poder general para actos de administración en el área laborar, a favor de la Licenciada Fresvinda Hernández Pareja..."

Anexo 6. Poder notarial e Identificación del Representante Legal.

I.2.3 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones

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

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1 Nombre o razón social

La empresa responsable de la elaboración del estudio y contenido de la Manifestación de Impacto Ambiental es:

Soluciones Ambientales y en Seguridad e Higiene, S.A. de C.V.

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP

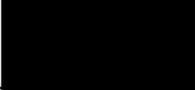
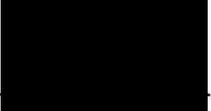
La empresa consultora responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental cuenta con Registro Federal de Contribuyentes

Clave RFC. SAE-1202172Q1.

Anexo 7. Cédula de Registro Federal de Contribuyentes de la empresa encargada del presente estudio.

1.3.3 Nombre de los responsables en la elaboración del estudio (profesión y número de cédula profesional)

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

NOMBRE DE LOS RESPONSABLES	No. DE CÉDULA PROFESIONAL
 ----- Lic. Nayeli Dennis Cruz García Analista Ambiental	9795601
 ----- Ing. Astrid Zaira Torres Martínez Analista Ambiental	9106292
 ----- Ing. Zurisadai López García Dpto. Calidad	En trámite
 ----- Biol. Ana Karen Arcila Matu Revisión	7783225

Anexo 8. Cédulas profesionales

1.3.4 Dirección del Responsable técnico del estudio

El domicilio físico y fiscal de la empresa encargada de la elaboración del estudio de impacto ambiental, corresponde a la siguiente dirección.

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

REGIO GAS CENTRAL, S.A. DE C.V.
TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO

CAPÍTULO II

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

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

Se enlistan a continuación las disposiciones que se establecen en los instrumentos normativos aplicables a la empresa Regio Gas Central, S.A. de C.V. por su proyecto "Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación Planta San Alejo" y se realiza la vinculación de dichas disposiciones con los aspectos particulares de la estación.

II.1 NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES

NOM-006-CNA-1997. Fosas sépticas prefabricadas especificaciones y métodos de prueba

Vinculación	<i>En las instalaciones de la Estación de carburación, se cuenta con una fosa séptica para el almacenamiento de aguas residuales generadas por el uso de sanitarios y otros servicios, a fin de asegurar la confiabilidad de la misma para preservar los recursos hídricos y el medio ambiente.</i>
--------------------	---

Calidad del aire

NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

Vinculación	<i>El gas licuado de petróleo cumple con las especificaciones de la Tabla 10 de la presente norma, respecto a sus propiedades y métodos de prueba.</i>
--------------------	--

Calidad del suelo

NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

Vinculación	<i>El área de carburación y almacenamiento de Gas L.P., se encuentran pavimentadas, con el fin de que se llegué a presentar algún derrame de aceite, gasolina y/o diésel, los cuales sean provenientes de la misma operación o de los auto-tanques y vehículos que ingresan a las instalaciones, se permitiría la remoción de este concreto contaminado y disponer como material peligroso, evitando rebasar los límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en el suelo, de acuerdo a la Tabla 2 de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003</i>
--------------------	---

Residuos Peligrosos.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Vinculación	<i>La operación de la estación de carburación no genera residuos peligrosos, siendo únicamente la etapa de mantenimiento donde es probable la generación de dichos residuos por lo que, los encargados del mantenimiento son los responsables de clasificar los RP de acuerdo a su toxicidad.</i>
--------------------	---

Ruido.

NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores y su método de medición.

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

Vinculación	<i>Las emisiones de ruido por la operación de la estación de carburación, pueden considerarse casi nulas, sin embargo, se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo, en el cual se realiza una revisión mecánica, eléctrica y cada uno de los elementos para garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipo, todo esto con el propósito de evitar que se rebasen los imites máximos de contaminación acústica permitidos, los cuales son establecidos en las normas antes mencionadas</i>
--------------------	---

Recursos naturales.

NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo

Vinculación	<i>Al ser un proyecto en operación, cuyo ecosistema fue modificado con anterioridad, no se visualiza flora o fauna catalogada bajo algún estatus de protección.</i>
--------------------	---

II.2 LEYES Y REGLAMENTOS

II.2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Última reforma publicada DOF 15-08-2016

De acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

FUNDAMENTO JURÍDICO	
Título Primero Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías Artículo 4.	

Artículo 4. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Párrafo adicionado DOF 28-06-1999. Reformado DOF 08-02-2012

Vinculación	<i>El presente proyecto se vincula con el Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al tratarse de un estudio en materia de impacto ambiental, a fin de identificar los impactos que genera o puede generar la operación de la estación de carburación y con ello proponer las medidas de prevención de impactos ambientales pertinentes.</i>
--------------------	---

II.2.2 DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013

FUNDAMENTO JURÍDICO
Artículo Único Transitorios Décimo noveno

Décimo Noveno. Dentro del plazo previsto en el transitorio cuarto del presente Decreto, el Congreso de la Unión realizará las adecuaciones al marco jurídico para crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría del ramo en materia de Medio Ambiente, con autonomía técnica y de gestión, que disponga de los ingresos derivados de las contribuciones y aprovechamientos que la ley establezca por sus servicios para financiar un presupuesto total que le permita cumplir con sus atribuciones.

La Agencia tendrá dentro de sus atribuciones regular y supervisar, en materia de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente, las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control integral de residuos....

Vinculación	<p><i>Al ser la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría del ramo en materia de Medio Ambiente, será a quien se le presente el estudio de impacto ambiental por la Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación San Alejo</i></p>
--------------------	--

II.2.3 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Última reforma publicada DOF 11-08-2014.

FUNDAMENTO JURÍDICO
Título Segundo – Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación. Capítulo I–Atribuciones de la Agencia. Artículo 7. Fracción I.

Artículo 7. Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:

- I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos,

lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia.

Vinculación

En el marco de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente, en el Territorio Nacional y las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, para el sector hidrocarburos.

El presente proyecto se somete a Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (EIA), ante la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente (ASEA), para su regularización por las actividades operativas, a fin de obtener la autorización correspondiente.

II.2.4 Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Última reforma publicada DOF 31-10-2014.

FUNDAMENTO JURÍDICO

Capítulo III – De las Jefaturas de Unidad
 Artículo 11
 Fracción VIII

Artículo 11. La Unidad de Normatividad y Regulación, tendrá las siguientes atribuciones en relación con las actividades del Sector:

VIII. Autorizar las manifestaciones de impacto regulatorio de los actos administrativos de carácter general de su competencia.

Vinculación

El presente reglamento es de cumplimiento obligatorio en todo el Territorio Nacional, para quienes pretendan llevar a cabo obras o actividades que puedan ocasionar daños al ambiente, relacionados con el sector hidrocarburos. Por lo que, se somete a evaluación la operación de la estación de carburación a fin de contar con su autorización en materia de impacto ambiental.

II.2.5 Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente (LGEEPA)

Última reforma publicada DOF 07-06-2013.

FUNDAMENTO JURÍDICO

Capítulo IV - Instrumentos de la Política Ambiental
 Sección V - Evaluación del Impacto Ambiental
 Artículo 28, 31.

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueda causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

Vinculación

En el marco de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

El presente proyecto se somete a Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (EIA), a fin de regularizar la operación de la estación de carburación y cumplir con el presente artículo.

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

- I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;
- II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o
- III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

Vinculación

Según, 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, se presenta dicho Informe Preventivo.

II.2.6 Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental.

Última reforma publicada DOF 31-10-2014.

FUNDAMENTO JURÍDICO

Capítulo IX – De la Inspección, Medidas de Seguridad y Sanciones

Artículo 58

Soluciones Ambientales y en Seguridad e Higiene, S.A. de C.V.

5 Poniente 2109 -9, Col. San Matías C.P. 72000 Puebla, Pue. Tel. (222) 2310276 y 2322752 web: www.ecose.com.mx e-mail: ventas@ecose.com.mx

Artículo 58. Para los efectos del presente capítulo, las medidas correctivas o de urgente aplicación tendrán por objeto evitar que se sigan ocasionando afectaciones al ambiente, los ecosistemas o sus elementos; restablecer las condiciones de los recursos naturales que hubieren resultado afectados por obras o actividades; así como generar un efecto positivo alternativo y equivalente a los efectos adversos en el ambiente, los ecosistemas y sus elementos que se hubieren identificado en los procedimientos de inspección.

Vinculación	<i>Se establecen las medidas pertinentes resultado de la evaluación de los impactos que genera o puede generar el proyecto en casos específicos, medidas de mitigación que se proponen en el apartado III.5 del presente informe.</i>
--------------------	---

II.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO

III.3.1 Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016 de Hidalgo.

El Plan de Estatal de Desarrollo de Hidalgo da una visión integral del desarrollo a partir de la identificación de ejes transversales de amplio consenso social, que atiendan las diferentes dimensiones de la realidad estatal, que sumen los esfuerzos intersectoriales y de la sociedad, alineando las acciones gubernamentales.

El Plan tiene como uno de sus objetivos transversales, proteger el medio ambiente, así como, preservar y manejar adecuadamente nuestros recursos naturales.

Contando con 5 ejes rectores, donde el eje 3 Desarrollo Ordenado y Sustentabilidad, donde el estado se preocupa por otorgar la protección al medio ambiente haciendo un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, corrigiendo los desequilibrios ecológicos provocados por la urbanización no debidamente planeada, en especial los generados en los municipios de la región sur, los más industrializados del estado, de tal manera que los hidalguenses puedan beneficiarse del uso sustentable del medio natural.

Por otra parte, la concentración industrial y de tránsito vehicular en algunas ciudades pone en riesgo su viabilidad desde el punto de vista ambiental, a pesar de que a la vez constituyan polos de desarrollo económico y social en el estado. Cada año se producen 1 millón 170 toneladas de emisiones contaminantes al aire, originadas en procesos de combustión, el 89% en fuentes fijas (actividades industriales) y el resto en fuentes móviles (10% en vehículos automotores con consumo de gasolina y 0.75% con consumo de diésel). Las emisiones totales de contaminantes al aire, suelo y drenaje de la industria ascienden a 892,532 toneladas al año, en tanto que más de una cuarta parte de la población (30%) se transporta en vehículo automotor particular, el medio menos sustentable de transporte.

Por lo tanto, las acciones de gobierno tendrán como eje central la preservación del medio ambiente y el fortalecimiento del equilibrio ecológico, en tanto que son condiciones necesarias para hacer que el desarrollo económico y social sea sostenible en el tiempo, sin comprometer el bienestar social de las generaciones subsiguientes de hidalguenses.

Vinculación	<i>La empresa Regio Gas Central S.A. de C.V. con el proyecto "Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación Planta San Alejo" busca evaluar los impactos ambientales que genera a fin de proponer medidas de mitigación, prevención y/o compensación adicionales a las</i>
--------------------	---

	<i>que actualmente ejecuta durante los trabajos operativos, a fin de ser una empresa ambientalmente sustentable, reduciendo al mínimo las emisiones que genera.</i>
--	---

II.2.1 Programa Sectorial de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial 2011-2016 de Hidalgo

El Programa Sectorial de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial está compuesto por una cartera de 15 subprogramas y 29 proyectos, alineados de manera directa para incidir en el objetivo final de propiciar infraestructura básica y vivienda en Hidalgo, y a la vez propiciar un crecimiento ordenado en el Estado, respetando los recursos naturales existentes.

De igual manera, se apega a los Lineamientos de la Ley de Aguas Nacionales, Ley Estatal de Agua y Alcantarillado, Programa Nacional Hídrico 2007-2012 y se encuentra alineado a las estrategias de la Agenda del Agua 2030, con la finalidad de dar soluciones efectivas en materia de sustentabilidad hídrica.

A continuación se mencionan sus objetivos transversales, los cuales tienen vinculación con el presente proyecto.

- Promover el desarrollo regional integral, ordenado y sustentable.
- Proteger el medio ambiente; preservar y manejar adecuadamente nuestros recursos naturales

Vinculación	<i>Como se mencionó en el Plan Estatal de Desarrollo, la empresa Regio Gas Central, S.A. de C.V. con su proyecto "Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación Planta San Alejo" busca ser una empresa amigable con el ambiente preservando los recursos naturales, aplicando las medidas de mitigación que se proponen en el presente estudio.</i>
--------------------	---

III.3.2 Plan Municipal de Desarrollo 2012-2016 Tulancingo de Bravo

El Plan Municipal de Desarrollo, es un documento rector que contiene las líneas y directrices generales y los compromisos de gobierno que nos permitirán impulsar y ordenar el proceso de desarrollo social, económico, político, cultural, territorial y ambiental del municipio.

Por tanto, la estructura y contenido del presente Plan municipal de Desarrollo consta de cinco ejes rectores los cuales quedan articulados de modo que la ciudadanía haga del documento una guía práctica de los quehaceres de sus representantes municipales de manera más accesible, coherente y comparable.

Estos ejes rectores son:

1. Desarrollo Social para el Bienestar de Nuestra Gente
2. **Competitividad para el Desarrollo Económico Sustentable**
3. **Desarrollo Municipal, Ordenado y Sustentable**
4. Paz y Tranquilidad Social, Convivencia con Armonía
5. Gobierno Moderno y Eficiente

De acuerdo al eje 2, Tulancingo es catalogado como una región con innumerables ventajas competitivas que favorecen la productividad y aumentan las posibilidades de crear un municipio competitivo a nivel nacional. Siendo una de las principales ventajas de Tulancingo es su ubicación geográfica, a solo 120 km de la capital mexicana, es paso para la frontera tamaulipeca y capital comercial de más de 14 municipios aledaños. La competitividad está estrechamente relacionada con

la productividad, lo que significa que no solo se requiere más inversión, sino que esta a su vez precisa de un ambiente favorable para operar, desde mano de obra capacitada, hasta seguridad ciudadana, espacio urbano ordenado y sustentables, infraestructuras y equipamientos, además de una administración municipal moderna.

De acuerdo al eje 3, uno de los objetivos de Tulancingo es dignificar la prestación de los servicios municipales en base a programas estratégicos capaces de erradicar el rezago social, bajo un modelo sustentable respetando el medio ambiente y generando un nuevo estilo de vida para las futuras generaciones. Cuyas estrategia de acción es rediseñar los programas de protección ambiental, urbano y territorial que garantice las condiciones necesarias para nuestras futuras generaciones.

<p>Vinculación</p>	<p><i>Regio Gas Central, S.A. de C.V., es una empresa generadora de fuentes de trabajo y abastecimiento del combustible, indispensable para algunos sectores comerciales y actividades domésticas para la población del municipio de Tulancingo, llevando a cabosus operaciones de manera responsable, preocupados por la seguridad ambiental y humana, así como la preservación del ambiente.</i></p>
---------------------------	--

III.3.3 Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo

El Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo, es el instrumento de política ambiental cuyo objetivo consiste en inducir, desde la perspectiva ambiental, el uso del suelo y las actividades productivas dentro de su circunscripción territorial, con el fin de lograr la protección al ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos y elementos naturales, a partir del análisis en el deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos que se contienen en el modelo respectivo.

Para lograr que el potencial de los paisajes y el manejo de los criterios, lineamientos, medidas y recomendaciones ecológicas sean aplicables en un contexto espacial es necesario definir unidades de gestión ambiental.

Estas unidades se caracterizan por su homogeneidad en los atributos naturales y/o su problemática ambiental y, se obtienen a partir de la superposición de los mapas de regionalización ecológica (unidades geo ecológicas) con el diagnóstico ambiental y los recursos naturales del territorio.

Lo anterior implica que las diferentes unidades naturales definidas en la regionalización sean sujetas a un proceso que puede resultar en el reconocimiento de una unidad natural como Unidad de Gestión Ambiental, la integración de las unidades naturales en una sola UGA o la atomización de una unidad natural en varias UGA 's.

De acuerdo a este programa el predio donde se ubica la empresa pertenece a la **UGA V_ Ag**, cuyas características son:

UGA V. Este valle con altura media de 2,200 msnm, en una superficie de 1,856.1 km2 está formado por basaltos, vulcanitas y en parte con aluvios, con pastizales, agricultura de riego y temporal, sobre feozem háplico y calcárico, vertisoles, rendzinas y litosoles; la actividad y uso predominante es el agrícola, pero también se localizan algunas ciudades grandes del Estado, Tulancingo y Ciudad Sahagún con un acelerado crecimiento urbano-industrial. Se comunica por un eje principal a la Ciudad de México, lo cual implica una influencia muy importante para su crecimiento socioeconómico, los cambios de uso del suelo y por ende, los problemas ambientales. Abarca los municipios de Emiliano

Zapata, Apan, Tepeapulco, Tlanalapa, Almoloya, Singuilucan, Cuautepec, Santiago Tulantepec, Tulancingo, Acaxochitlán, Metepec y Agua Blanca.

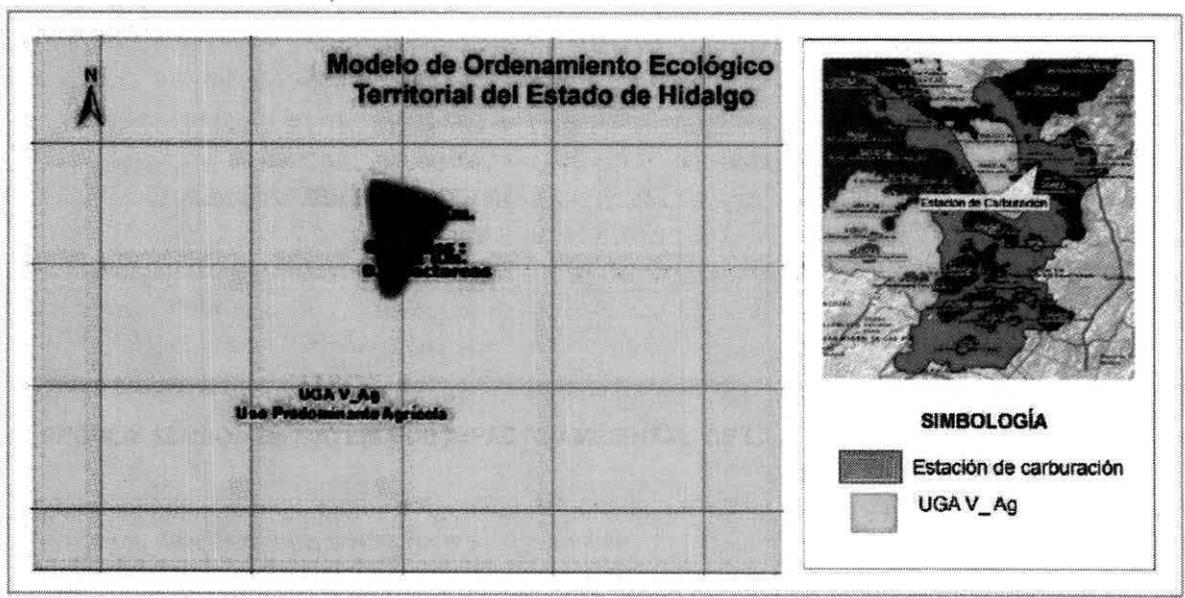


Imagen 1. Ubicación de la Estación en el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo

POLÍTICA AMBIENTAL	USOS	CRITERIOS ECOLÓGICOS
Aprovechamiento	Predominante: Agrícola. Compatible: Pecuario, Ecológico, Turismo alternativo. Condicionado: Urbano Industria, Infraestructura y Minero.	Ag.- 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 17, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.
		P.- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33.
		Mi.- 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10.
		Fo.- 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19
		Ah.- 1, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 28.
		In.- 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18.
		Ei.- 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 49, 50, 51, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 82, 83.

		C.- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19.
		Tu.- 10, 14, 17, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 43
		Ac.- 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38.
		Pe.- 1, 2, 4, 7, 8.
		Ff.- 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 22, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 34.
		Mae.- 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58.

No. Agricultura (Ag)	
Criterios y Recomendaciones	
2	Se deberá promover el desarrollo de cultivos con bajos insumos externos, incorporando a los procesos de fertilización del suelo, material orgánico (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (p.e. leguminosas).
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
3	Se deberá promover la rotación de cultivos (gramíneas –leguminosas).
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
6	Se deberá promover el uso de plantas nativas del Estado y el País.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
8	Por tratarse de una zona de reserva agrícola, estará sujeta a la declaración decretada en el Periódico Oficial del Estado el 14 de marzo de 1994.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
9	Sólo se permite un cambio de uso de suelo en terrenos agrícolas en un radio de un kilómetro de las localidades ya establecidas con más de 2500 habitantes, de acuerdo al Censo de Población vigente, lo cual se determinará en un plan de desarrollo urbano.

<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
11	Se deberá promover la construcción de infraestructura para riego en aquellas áreas donde exista una capacidad agronómica alta.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
12	Se deberá promover infraestructura de riego por goteo en aquellas tierras agrícolas con condiciones físicas aptas.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
13	Se deberá promover el riego nocturno.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
17	Los esquilmos producto de la actividad agrícola deberán incorporarse en el suelo para mitigar los efectos de la erosión y prevenir incendios.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
21	Se deberán desarrollar prácticas mecánicas y vegetativas para la conservación del suelo, tales como: Surcado en contorno, terrazas, rotación de cultivos, cultivos en fajas, abonos verdes y cultivos de cobertera.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
23	Se impulsará el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
24	Para el control de malezas se utilizará la paja picada del cultivo anterior y la materia muerta de la vegetación nativa.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
25	Se deberán establecer barreras rompevientos perpendiculares a la dirección del viento en aquellas áreas susceptibles a la salinización por arrastre partículas del suelo.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	

26	Para evitar disminuciones en la producción por los altos niveles de salinidad presentes en el suelo y el agua para riego, se sembrarán especies tolerantes mejoradas tales como la alfalfa, remolacha forrajera y maíz, entre otros.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
27	El manejo (aplicación, control, almacenamiento) y disposición final de desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), en suelo, cuerpos de aguas o mantos freáticos, deberán sujetarse los criterios de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y las consideraciones del Catálogo Oficial de Plaguicidas vigente.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
29	Únicamente se permitirá la aplicación de herbicidas biodegradables, específicos y selectivos.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
31	Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando todos los prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
32	No está permitido utilizar fertilizantes de reacción ácida como ureas y ácidos húmicos.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
33	En áreas donde la salinización del suelo no permita el cultivo, deberán reforestarse con especies tolerantes a dichas condiciones.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
34	Se prohíbe la utilización de organismos vegetales modificados genéticamente (transgénicos).
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
35	En los cultivos de riego no se permite la sobresaturación de agua y el desborde de ésta a los caminos.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
38	Los sedimentos extraídos de los canales de riego, deberán incorporarse a las tierras de cultivo.

<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
40	Las descargas de unidades de producción y drenes, deberán conectarse a un solo colector y cumplir las especificaciones de la NOM-001-SEMARNAT -1996.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
42	Cuando sea preciso la quema de la parcela agrícola o el pasto seco, se deberá abrir una brecha cortafuego alrededor del predio.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
43	Las unidades de producción agrícola estarán sujetas a un programa de manejo integral.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
44	Los sedimentos extraídos de los canales de riego, deberán incorporarse a las tierras de cultivo.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
45	Los predios con agricultura intensiva y plantaciones, deberán elaborar un inventario de suelos y un programa de monitoreo de las condiciones de este recurso.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
46	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales con riego, se establecerá un cultivo de cobertera al final de cada ciclo, que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje en el siguiente ciclo.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
47	En unidades de producción de temporal, deberán establecer cultivos de cobertera.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
48	Las quemas para apertura o reutilización de terrenos deberán realizarse bajo las disposiciones de la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	

No. Pecuario (P)

Criterios y Recomendaciones	
1	Se promoverán los sistemas silvopastoriles. <i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>
2	Se promoverán los sistemas agrosilvopastoriles. <i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>
5	Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejados de corrientes superficiales por lo menos 1.5 kilómetros de distancia. <i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>
6	Se promoverá el desarrollo pecuario de tipo intensivo. <i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>
7	Se permite el desarrollo pecuario de tipo semintensivo. <i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>
9	Se promoverá la utilización y experimentación con especies arbóreas para cercos vivos. <i>No aplica, se trata de la operación de una estación de carburación de gas L.P, la cual se encuentra delimitada por barda de acuerdo a la NOM-003-SEDG-2004.</i>
11	En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas. <i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>
14	En terrenos de uso pecuario deberá mantenerse al menos el 5% de superficie de la vegetación original. <i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>
15	Se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 30 metros de ancho entre el área de aprovechamiento agropecuario y el entorno de lagunas, así como, las vegas de los ríos. <i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>
17	Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en zonas de agostadero o praderas artificiales que constituyan áreas de corredor biológico a la fauna silvestre.

<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
18	Se promoverá el uso de especies de pastos, arbustos y árboles de alto valor forrajero en las unidades de producción basados en un programa de manejo.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
19	Se promoverá la introducción de plantas forrajeras en traspacios, que colaboren en el manejo sustentable del suelo y ganado vacuno.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
20	Las actividades ganaderas deberán respetar los coeficientes de agostadero establecidos para la zona.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
21	Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando el uso de plaguicidas prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
22	Los pastizales deberán contar con una cerca perimetral de árboles y arbustos nativos.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
23	Las unidades de producción de prados estarán sujetas a un programa de manejo.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
24	En las actuales unidades de producción de prado de riego se deberán establecer sistemas de manejo de pastizales.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
25	En las actuales unidades de producción de prados sin riego deberán sembrarse las especies y variedades recomendadas por el programa de manejo.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
26	Se emplearán combinaciones de leguminosas y pastos seleccionados en las áreas con pastizales naturales o inducidos.

<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
27	Se debe mantener una franja mínima de 20 metros de ancho de vegetación nativa sobre el perímetro de los predios agrosilvopastoriles.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
28	No se permite el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
29	Los residuos de la ganadería estabulada deberán ser tratados para la elaboración de composta.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	
33	Se permite la ganadería extensiva siempre y cuando los hatos no rebasen los coeficientes de agostadero asignados para esta región.
<i>No aplica, el proyecto consiste en la regularización en materia de impacto ambiental por la operación de una estación de carburación de gas L.P., por lo que no realiza ninguna actividad relacionada con la agricultura</i>	

No. Minería (Mi)**Criterios y Recomendaciones**

3	La ubicación de nuevos bancos de material pétreo será definida por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una empresa por la operación de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) será ingresada a la ASEA para su evaluación.</i>	
4	En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de transplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse. La extracción y trasplante, así como la definición de las áreas de reubicación de especies, deberá hacerse bajo la coordinación del municipio, Gobierno del Estado y la Federación conforme a sus competencias.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
5	Las instalaciones ya existentes para extracción de minerales con fines comerciales podrán continuar mediante una Manifestación de Impacto Ambiental.

<i>No aplica, se trata de la regularización de una empresa por la operación de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
7	Es necesario que se establezca un sistema de disposición de desechos sólidos y líquidos producidos en los campamentos de residencia. No deberán asentarse plantas de beneficio de mineral ni presas de jales. Las áreas explotadas deberán ser rehabilitadas a través de acciones de conservación de suelo y agua.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
8	Las unidades de producción minera que cuenten con presa de jales, deberán seguir los lineamientos establecidos en la NOM-141-SEMARNAT-2003
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
9	Se debe restaurar el área afectada por las actividades de prospección que no resulten en proyectos vitales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
10	La explotación de bancos de materiales pétreos, así como su conclusión deberán sujetarse a lo establecido en la NTEE-COEDE-001/2000.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

No. Forestal (Fo)

Criterios y Recomendaciones

1	Las unidades de producción forestal deberán contar con un programa de manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
2	Se promoverá el establecimiento de plantaciones forestales maderables y no maderables que consideren los usos múltiples.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
3	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
4	Se deberán crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
5	En las áreas de corta, la disposición de los residuos vegetales deberá permanecer en el sitio y seguir los lineamientos de la normatividad forestal vigente.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

7	Se podrán llevar a cabo aprovechamientos forestales comerciales que demuestren el mantenimiento de la estructura y función del ecosistema.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
8	Los aprovechamientos forestales deberán estar acompañados de un programa de reforestación con especies nativas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
9	Los propietarios y poseedores de terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal están obligados a prevenir los incendios forestales mediante la apertura de guardarrayas entre predios colindantes, limpieza y control de material combustible y la integración de brigadas preventivas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
13	Se promoverá el establecimiento de cortinas rompevientos para la protección de cultivos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una empresa por la operación de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
15	Las áreas de corta deberán permanecer sujetas al programa de manejo.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
16	En zonas de aprovechamiento, conservación y restauración se deberá seguir un programa de manejo integral autorizado para la regeneración efectiva del bosque.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
17	Las áreas de corta deberán contar con sistemas de prevención y control de la erosión
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
18	El programa de manejo deberá prever diferentes etapas sucesionales de los bosques.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
19	En las áreas forestales alteradas se permite la introducción de plantaciones comerciales, previa autorización de impacto ambiental y programa de manejo forestal.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

No. Asentamiento Humanos (Ah)**Criterios y Recomendaciones**

1	EL número y densidad de población en las localidades, deberá ser definida a partir de un plan de desarrollo urbano que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos así como el equipamiento necesario.
---	--

<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
5	Cuando la mancha urbana alcance una población superior a 5,000 habitantes, se promoverá en ésta la realización de un plan de desarrollo urbano.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
6	No se permite construir establos y corrales dentro del área urbana.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
8	En los asentamientos rurales, los residuos de forrajes y desechos de alimentos humanos serán empleados para la producción de composta u otros métodos ecológicos de aprovechamiento.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
9	La creación y ubicación de un nuevo centro de población está sujeto al plan de desarrollo urbano y a los estudio de riesgo a siniestros producidos por fenómenos naturales tales como inundaciones y huracanes y por actividades de alta peligrosidad.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
10	La creación y ubicación de un nuevo centro de población deberá tomar en consideración el programa de monitoreo sobre la disposición de los recursos naturales, con especial atención al recurso agua.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
12	La definición de nuevas reservas territoriales deberá apegarse a los criterios y lineamientos del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial y se sujetará a la manifestación de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
13	Las reservas territoriales deberán mantener su cubierta vegetal original.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, no se encuentra en una zona de reserva territorial.</i>	
15	En el desarrollo de zonas residenciales deberán contemplarse áreas verdes, con una superficie mínima de 8.17 m ² /habitante.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
16	En la creación de nuevas zonas residenciales se mantendrán las zonas destinadas a áreas verdes con su vegetación nativa original, perfeccionando su diseño.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
17	Sólo podrán usarse fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
18	En las áreas verdes se preferirán las especies de vegetación nativa.

<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se pretende la creación de áreas verdes.</i>	
21	En terrenos baldíos se promoverá el diseño de jardines para evitar su deterioro con basureros y proliferación de fauna nociva.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
22	Se deberá evitar el desarrollo de asentamientos humanos y/o infraestructura, a lo largo de autopistas y carreteras.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
25	Las vialidades y espacios abiertos deberán reforestarse con vegetación nativa.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
26	Todos los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos, de acuerdo a la NOM-084-ECOL-1994
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, los residuos son almacenados y recolectados por el servicio del municipio de Tulancingo de Bravo.</i>	
28	La quema de corral o traspatio de residuos sólidos, solo se permitirá en asentamientos humanos menores a 2500 habitantes.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

No. Industria (In)**Criterios y Recomendaciones**

1	Todo proyecto de obra que se pretenda desarrollar, deberá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
<i>La empresa Regio Gas Central S.A. de C.V. con el proyecto "Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación Planta San Alejo" busca obtener la autorización en materia ambiental, a fin de cumplir con la legislaciones pertinentes.</i>	
2	Las industrias que se establezcan deberán apegarse a la NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996.
<i>No aplica, la empresa no realiza descargas a bienes nacionales y/o al drenaje municipal. Se cuenta con una fosa séptica para la descarga de aguas residuales donde se realiza su tratamiento primario.</i>	
3	Tanto en la etapa de planeación, diseño y construcción de obras destinadas para la industria, deberán incluirse provisiones adecuadas para minimizar los efectos adversos al ambiente, siguiendo la normatividad existente para cada caso particular (NOM-001-SEMARNAT-1996).
<i>No aplica, la empresa no realiza descargas a bienes nacionales, ya que cuenta con una fosa séptica para la descarga de aguas residuales donde se realiza su tratamiento primario.</i>	

4	Podrán establecerse instalaciones de servicios relacionados con hidrocarburos, contando con un sistema de colección, manejo y disposición de desechos, de acuerdo con la NOM-001-SEMARNAT-1996
<i>La empresa no realiza descargas a bienes nacionales, si bien las aguas residuales son descargadas a una fosa séptica.</i>	
7	Se prohíbe instalar depósitos de combustibles a menos de 10 Km de distancia de asentamientos humanos.
<i>El predio de la estación de carburación de acuerdo a la carta de usos de suelo y vegetación serie V del INEGI, no se ubica en una zona de asentamientos humanos.</i>	
9	La industria deberá estar rodeada por barreras de 10 metros como mínimo de vegetación nativa como áreas de amortiguamiento
<i>Se trata de una estación de carburación de gas L.P. en operación que por disposiciones de seguridad de acuerdo a la NOM-003-SEDG-2004 deberá estar delimitada por barda.</i>	
10	Se permiten instalaciones y equipos de comunicación y generación de energía eléctrica, basados en recursos renovables.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., la cual obteniendo la energía eléctrica por la red CFE.</i>	
11	Se promoverá el desarrollo de la actividad agroindustrial.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
12	Las industrias que se pretendan asentar en esta zona, serán del tipo ligero que demanden bajos volúmenes de agua y que generen una mínima contaminación al aire. Asimismo, los procesos productivos tendrán un diseño que optimice el uso del agua a través de su tratamiento fisicoquímico y biológico y su posterior reusó. En el caso de que empleen sustancias clasificadas como tóxicas y/o peligrosas deberán contar con la infraestructura necesaria para su almacenamiento, uso y disposición final.
<i>Al tratarse de la operación de una estación de carburación, los consumos de aguas son mínimos al requerirse únicamente para el área de sanitarios y para limpieza (mantenimiento). Respecto a las emisiones de gases, estos son generados por emisiones fugitivas propias de una empresa de este giro, sin embargo se realizan acciones que reducen en un 70% las emisiones fugitivas. Por otra parte, el tanque de almacenamiento de la sustancia química peligrosas (Gas L.P.) y las instalaciones, se encuentran contruidos y diseñados de acuerdo a la NOM-003-SEDG-2004 (Estaciones de gas L.P. con almacenamiento fijo – Diseño y construcción).</i>	
13	Previo al establecimiento de instalaciones industriales deberán rescatarse las especies vegetales nativas, presentes en los predios donde se ubicarán las empresas. El o los sitios de reubicación deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de donde se extrajeron. La extracción, trasplante y la definición de las áreas de reubicación deberá hacerse bajo la coordinación de la empresa promovente, municipio, gobierno estatal y federal. Además, se promoverá la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan trasplantarse.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
17	Los residuos peligrosos generados por las industrias a establecerse deberán cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-052-SEMARNAT-2005 y NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.

A la fecha la empresa carece de contenedores para la clasificación de R.P. los cuales únicamente son generados por el mantenimiento de las instalaciones, por lo que, la empresa encargada de realizar el mantenimiento, es el responsable de realizar el manejo y disposición final de R.P.

18 La instalación de hornos para la elaboración de piezas fabricadas con arcilla, deberán sujetarse a lo establecido en la NTEE-COEDE-004/2000. 19. Las emisiones de gases, humos, polvos y partículas suspendidas

No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.

No. Equipamiento e Infraestructura (Ei)

Criterios y Recomendaciones

1 Los planes de desarrollo urbano deberán de considerar la instalación de sistemas eficientes de transporte colectivo; ciclistas, calles peatonales, lineamientos ecológicos para la construcción de viviendas, áreas verdes con especies nativas; zonas de amortiguamiento en el entorno de las áreas de riesgo por fragilidad natural, las actividades peligrosas, el paso de ductos y gaseoductos, los rellenos sanitarios y otros elementos que pongan en peligro la salud, calidad ambiental o vida de la población; así mismo, la construcción de obras para prevenir estos riesgos.

No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.

2 Se prohíbe ampliar la infraestructura comercial y de asentamientos humanos a lo ancho de cien metros después del derecho de vía, respetando también las restricciones de éstas.

No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se pretende construcciones adicionales.

5 La instalación de infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se pretende la instalación de infraestructuras adicionales.

7 Se promoverá el establecimiento de centros de acopio para el reciclaje de basura.

No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, en el capítulo VI, se proponen las medidas de mitigación referente al manejo y disposición de residuos.

8 Los asentamientos humanos mayores a 2,500 habitantes deberán contar con infraestructura para el acopio y/o manejo de desechos sólidos.

No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.

9 Los asentamientos humanos menores a 2,500 habitantes deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.

No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, en el capítulo VI se proponen medidas a fin de reducir y manejar adecuadamente los residuos que son generados por la operación de la empresa.

10 Las instalaciones construidas para los fines autorizados, deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.

<i>Se trata de la regularización de una estación en operación, por lo que, se proponen medidas de mitigación en el capítulo VI, a fin de que el personal realice la reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.</i>	
11	La disposición final de lodos producto del dragado deberá hacerse en sitios alejados de cuerpos de agua.
<i>No aplica, no se realizan actividades de dragado, sin embargo los lodos generados por la fosa séptica, serán limpiados por la empresa especializada en el rubro quien se hará cargo de la disposición final.</i>	
12	Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
13	Las instalaciones para la disposición final de los desechos sólidos deberán apegarse a las especificaciones de la NOM-083-SEMARNAT-2003
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
14	La ubicación y operación de sitios destinados a rellenos sanitarios, deberán observar las disposiciones de la NOM-083- SEMARNAT-2003 y NOM-084-ECOL-1994 .
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
16	La ubicación y número de los sitios para la disposición final de desechos sólidos estará determinado por una manifestación de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
17	No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, se prohíbe encender fuego dentro del predio.</i>	
18	Se promoverá el composteo de los desechos vegetales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
19	El manejo de envases y empaques deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
20	La disposición de baterías y acumuladores deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
21	Se promoverá la instalación de letrinas secas y/o la instalación de infraestructura para el manejo adecuado de las excretas humanas y animales.
<i>La empresa cuenta con un sanitario para el uso de sus trabajadores, cuyas aguas residuales son descargadas a una fosa séptica para su tratamiento primario.</i>	
22	Los desarrollos turísticos deberán contar con un sistema integral de reducción de desechos biológico infecciosos asociados y ajustarse a la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

23	Las descargas del drenaje en zonas naturales deberán contar con sistemas de tratamiento.
<i>No aplica, el predio de la empresa no se encuentra en una zona natural.</i>	
24	Los desarrollos turísticos deberán estar conectados al drenaje municipal o contar con un sistema de tratamiento de agua <i>in situ</i> .
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
26	La recolección de residuos deberá estar separada de la canalización del drenaje pluvial y sanitario en el diseño de calles y avenidas, además de considerar el flujo y colecta de aguas pluviales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
27	Las descargas de los asentamientos humanos mayores a 2,500 habitantes deberán dirigirse a plantas de tratamiento de aguas residuales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., quienes realizan la descarga de aguas residuales a una fosa séptica.</i>	
28	Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.
<i>No aplica, no se realiza descarga alguna a bienes nacionales o al alcantarillado municipal. Ya que se cuenta con una fosa séptica para la descarga de aguas residuales, donde se lleva a cabo el tratamiento primario.</i>	
29	En los asentamientos humanos menores a 2,500 habitantes deberán tratar las aguas grises <i>in situ</i> .
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
31	En los asentamientos humanos menores a 2,500 habitantes deberán dirigir sus descargas hacia sistemas alternativos para el manejo de las aguas residuales, tales como letrinas y biodigestores.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, las aguas residuales son descargadas a una fosa séptica donde se realiza el tratamiento primario.</i>	
32	Los desarrollos turísticos y asentamientos humanos deberán contar con un sistema integral de colecta, minimización, tratamiento y disposición de aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
33	Se promoverá la utilización de aguas pluviales previo tratamiento y eliminación de grasas y aceites.
<i>El agua utilizada es abastecida por pipas.</i>	
34	Las nuevas plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que minimice la generación de lodos y contarán con un programa operativo que considere la desactivación, desinfección y disposición final de lodos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

35	El sistema de riego deberá estar articulado a los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
37	Queda prohibido la construcción de pozos de absorción para el drenaje de instalaciones.
<i>La estación no cuenta con pozos de absorción, ni pretende la construcción de algún pozo para la descarga de sus aguas residuales.</i>	
38	La rehabilitación de la planta de tratamiento existente deberá contemplar un diseño, que asegure que los afluentes tratados no rebasen los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal (la NOM-001-SEMARNAT-1996).
<i>No aplica. La estación de carburación no cuenta con plantas de tratamiento.</i>	
39	Los lodos activados producto del tratamiento de las aguas residuales, deberán ser usados como mejoradores de suelos, siempre y cuando cumplan con lo establecido en la NOM-004-SEMARNAT-2002.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., la cual no cuenta con Planta de Tratamiento.</i>	
40	No se permite la disposición de aguas residuales, descargas de drenaje sanitario y desechos sólidos en lagunas, zonas inundables o en cualquier otro tipo de cuerpo de agua natural.
<i>La empresa realiza la descarga de aguas residuales en una fosa séptica.</i>	
41	No se permite la disposición de aguas residuales, descargas de drenaje sanitario y desechos sólidos en cualquier tipo de cuerpo de agua natural.
<i>La empresa realiza la descarga de aguas residuales en una fosa séptica.</i>	
46	La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
47	La construcción de infraestructura vial deberá considerar un mínimo de 10% de calles peatonales y/o ciclistas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una empresa por la operación de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
49	Los taludes en caminos se deberán estabilizar con vegetación nativa.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
50	Los caminos y terracerías existentes deberán contar con un programa de restauración que garantice en las orillas su repoblación con vegetación nativa.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
51	Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos preferentemente nativos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., el cual no colinda con caminos rurales.</i>	

55	La infraestructura aeroportuaria deberá contar con sistemas de recuperación de grasas aceites y combustibles.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
56	Las zonas destinadas a proyectos aeroportuarios deberán definirse en el plan de desarrollo urbano en base a un estudio integral de viabilidad, así mismo, considerar medidas compensatorias.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
57	Solo se permite la creación de embarcaderos rústicos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
58	La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
59	La instalación de infraestructura se debe hacer preferentemente sobre el derecho de vía de los caminos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
60	Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía.
<i>Se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuya obtención de energía es mediante conexión con la CFE.</i>	
61	La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá considerar un período de retorno de 50 años.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
62	En campos de golf solo se permite utilizar fertilizantes y pesticidas degradables cuya permanencia en el ambiente no sea mayor a 48 horas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
63	El área de desplante para los campos de golf deberá respetar el porcentaje de cobertura vegetal definido para la UGA.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
64	La autorización de campos de golf está sujeta a una evaluación de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una empresa por la operación de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
65	En vialidades, zonas adyacentes a los "fairway", "tees" y "greens" de los campos de golf, se deberá mantener o en su caso restaurar la vegetación nativa.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
68	Se promoverá la instalación de infraestructura pública y sistemas domésticos para la captación del agua de lluvia proveniente de pisos, terrazas, techos y pavimento.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

70	Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
71	La infraestructura hidráulica para abastecimiento de agua potable y de riego ya existente, estará sujeta a la evaluación y regulación que se establezca en un programa de manejo.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
72	Los proyectos sólo podrán desmontar las áreas destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condicionantes de evaluación de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
75	La construcción de caminos en desarrollos turísticos, deberá realizarse utilizando al menos el 50 % de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, asimismo, los caminos deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
76	Las áreas urbanas y/o turísticas deben contar con infraestructura para la captación del agua pluvial.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
77	Durante las obras de canalización y drenado, los materiales en suspensión no deben exceder el 5 % de su concentración natural en el cuerpo de agua.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
78	Los productos de dragado deberán confinarse en sitios de tiro autorizados, delimitados con barreras contenedoras.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
79	Los caminos, andadores y estacionamientos deberán estar revestidos con materiales que permitan tanto la infiltración del agua pluvial al subsuelo, así como un drenaje adecuado.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
82	En desarrollos urbanos y turísticos, las características de las construcciones estarán sujetas a la autorización del impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
83	Las unidades médicas a establecerse deberán realizar el manejo y disposición de sus residuos biológicos e infecciosos, de acuerdo a lo establecido en la NOM-087-SEMARNAT- SSA1-2002.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

No. Construcción (C)**Criterios y Recomendaciones**

1	No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.
---	--

<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
2	Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación.
<i>La estación de carburación cuenta con un programa preventivo de mantenimiento, a fin de evitar sobre pasar los límites máximos permisibles de ruido, emisiones a la atmósfera, etc. Por otra parte, los residuos peligrosos son manejados y dispuestos por la empresa encargada del mantenimiento de acuerdo a la legislación correspondiente.</i>	
3	La construcción de cualquier edificación residencial y de infraestructura, estará sujeta a una evaluación del impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., Sin embargo, se presenta a la ASEA el presente estudio para su evaluación.</i>	
4	En la construcción de zonas residenciales y viviendas deberán incluirse tecnologías ambientales tales como: plantas de tratamiento, reutilización de agua, reciclamiento de basura, aprovechamiento de energía solar, entre otras.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
5	Previo a la preparación y construcción del terreno, se deberá llevar a cabo un rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados en áreas aledañas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
6	Los campamentos de construcción deberán ubicarse en áreas perturbadas, nunca sobre ecosistemas relevantes.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se pretende la construcción de campamentos.</i>	
7	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sanitarios en áreas autorizadas por el municipio.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., que no cuenta con campamentos, sin embargo, los residuos sanitarios generados por los empleados son enviados al relleno sanitario del municipio.</i>	
8	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P. que no cuenta con campamentos, sin embargo, los residuos sólidos urbanos generados por los empleados son enviados al relleno sanitario del municipio.</i>	
9	Al finalizar la obra deberá removerse toda la infraestructura asociada al campamento.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
10	Cualquier abandono de actividad deberá presentar un programa de restauración del sitio.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., el cual no considera una etapa de abandono, toda vez que se realice en tiempo y forma el mantenimiento preventivo y correctivo a la estación.</i>	
11	Se deberá elaborar un plan de restauración del sitio en los lugares en donde existen construcciones abandonadas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

12	El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se utilizan explosivos.</i>	
14	Los productos primarios de las construcciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, etc.), deberán disponerse en confinamientos autorizados por el municipio.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
16	El almacenamiento y manejo de materiales deberá evitar la dispersión de polvos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se almacenaran materiales de construcción.</i>	
17	Se debe contemplar la instrucción de los trabajadores de obra en la adopción de medidas preventivas adecuadas contra siniestros.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, en el capítulo VI se proponen la medidas pertinentes a fin de evitar contingencias ambientales en caso de siniestros.</i>	
19	Los camiones transportistas de material se deberán cubrir con lonas durante la construcción de obras.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

No. Turismo (Tu)**Criterios y Recomendaciones**

10	La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, no podrá modificar más del 20% de la superficie con vegetación del predio en el que se asentará.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
14	La creación de desarrollos turísticos hoteleros en esta unidad, depende de los resultados de un estudio de riesgo por siniestros naturales como inundaciones y ciclones.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
17	El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
24	El establecimiento de desarrollos estará condicionado a la capacidad de respuesta instalada (servicios) del centro urbano de la región.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
25	Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
27	Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas jardinadas u otras áreas.

<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyas aguas residuales son enviadas a una fosa séptica.</i>	
28	Los tanques, tinacos y cisternas deberán instalarse ocultos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
31	Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde las aguas residuales son descargadas a una fosa séptica.</i>	
32	Toda descarga de aguas residuales deberán cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996.
<i>Las aguas residuales generadas por la operación de la estación, son descargadas a una fosa séptica, por lo que no se lleva a cabo descargas a bienes nacionales o al drenaje municipal.</i>	
33	Los campos de golf deberán contar con un vivero de plantas nativas para la restauración de las zonas perturbadas
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
34	Se deben establecer zonas de amortiguamiento adyacentes a los proyectos colindantes con áreas para la protección.
<i>No aplica, se trata de una estación de carburación de gas L.P., el cual no se encuentra adyacente a áreas para la protección.</i>	
37	El diseño de las construcciones debe emplear una arquitectura armónica con el paisaje considerando las técnicas y formas locales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
39	Sólo se deberán emplear especies nativas y propias de la región en la creación de áreas ajardinadas.
<i>En el capítulo VI, se presentan las medidas a fin de crear áreas ajardinadas con especies nativas.</i>	
41	Se realizarán actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y con las expresiones culturales que le envuelven, con una actitud de respeto y conservación a los recursos naturales y culturales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una empresa por la operación de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
42	Se realizarán actividades de apreciación, educación ambiental y conocimiento de la naturaleza a través de la interacción con las mismas sin deteriorarla.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una empresa por la operación de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
43	Se realizarán actividades recreativas que involucren un nivel de habilidades físico-deportivas en contacto directo con la naturaleza, sin deterioro de la misma.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una empresa por la operación de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

No. Acuicultura (Ac)

Criterios y Recomendaciones	
1	En la acuacultura se prohíbe la utilización de especies transgénicas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
4	Se dará preferencia al cultivo de especies nativas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
5	No se permite la introducción de especies exóticas donde existan especies incluidas en la NOM- ECOL- 059-1994.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se pretende la introducción de especies exóticas.</i>	
6	No se permite la creación de estanquería de asfalto sobre lagunas y cuerpos de agua naturales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
7	No se permite crear proyectos acuícolas en sitios donde el agua disponible tenga un nivel de contaminación fisicoquímica y microbiológica que rebasen los niveles definidos en las NOM ecológicas aplicables.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
8	La obtención de agua para los cultivos acuícolas deberá garantizar la permanencia de los patrones geohidrológicos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
9	No se permite el desvío y/o modificación de cauces de ríos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuya operación no desvía y/o modifica cauces de ríos.</i>	
11	Las aguas de retorno de los cultivos acuícolas deberán cumplir con la NOM-001-SEMARNAT- 1996.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
12	En la creación de acuacultura con estanques menores a una hectárea, deberá evaluarse a través de un informe preventivo.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
13	En la creación de acuacultura con estanques de más de una hectárea, deberá evaluarse a través de una manifestación de impacto ambiental y elaborar un estudio de caracterización fisicoquímica, microbiológica y de diversidad biológica como base para la presentación de un plan de monitoreo y atención de impactos ambientales que surjan durante la operación.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

14	Se deberán llevar registros de los procesos de alimentación, medicación y fertilización en granjas semintensivas e intensivas, que servirá de base para una auditoría ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
15	La extensión, tipo y manejo de estanques para la acuicultura, dentro de las Áreas Naturales Protegidas, deberá de estar debidamente normada y autorizada como una Unidad de Manejo Sustentable (UMA).
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
17	No se permite dentro de Áreas Naturales Protegidas, la descarga de agua de recambio sin tratamiento proveniente de los proyectos de acuicultura.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., la cual no se encuentra dentro de alguna ANP.</i>	
18	No se permite la introducción de especies exóticas para la acuicultura extensiva dentro de Áreas Naturales Protegidas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., la cual no se encuentra dentro de alguna ANP.</i>	
19	En la acuicultura se promoverá la sustitución de especies exóticas por especies nativas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
21	Sólo se permite la acuicultura de especies exóticas por medio de encierros rústicos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
22	El área ocupada por cultivos en encierros no deberá exceder el 20% de las presas o lagunas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
23	Solo se permite la instalación de encierros rústicos elaborados con material de la región y el uso de mampostería se restringirá a la creación de cimientos para su instalación.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
25	En los encierros que aprovechen cuerpos de agua temporales, se podrán introducir especies exóticas de rápido crecimiento, siempre que no tengan la capacidad de migrar vía terrestre de un cuerpo de agua a otro o que los ejemplares y huevecillos puedan sobrevivir en el lecho del cuerpo de agua desecada, tomando las medidas necesarias para evitar que los alevines migren aguas abajo.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
26	Previo a la época de lluvias y a la aplicación de cal en los cuerpos de agua temporales aprovechados en la acuicultura, deberá evitarse el azolvamiento removiendo los sedimentos para aprovecharlos como mejoradores de suelos agrícolas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

27	En el caso del cultivo de especies exóticas se dará preferencia a las variedades estériles y/o aquellas que no tengan capacidad para trasladarse vía terrestre de un cuerpo de agua a otro.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
30	Sólo se permite la acuicultura intensiva con jaulas flotantes en cuerpos naturales de agua.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
31	En la introducción de especies exóticas para la acuicultura, se deberá llevar a cabo la instalación de infraestructura que impida la fuga de organismos en cultivo.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
32	Se permite la construcción de bordos cercanos a los ríos, siempre y cuando el flujo de agua desviado no exceda el 15% y no afecte significativamente los procesos hidrológicos e hidrobiológicos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
33	Los productos del dragado de estanques, deberán ser tratados y depositados en sitios donde no formen bordos que interrumpan el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales, las lagunas y los cauces de arroyos o ríos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
34	El material excavado y/o dragado que no se utilice para la construcción de los terraplenes de los estanques y canales, deben esparcirse uniformemente en sitios donde no formen bordos que interrumpan el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
35	No se permite disponer de agua en la acuicultura en pozos de absorción.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
37	Se llevará un monitoreo periódico para evitar que la acuicultura contribuya significativamente en la eutrofización del cuerpo de agua receptor de las descargas de recambios y en las modificaciones de la diversidad biológica asociada.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
38	En la etapa de abandono del proyecto, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., la cual no contempla etapa de abandono.</i>	

No. Pesca (Pe)

Criterios y Recomendaciones

1	Se prohíbe el uso de explosivos, sustancias químicas y artes de pesca que puedan afectar permanentemente las comunidades acuáticas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
2	No se permite la utilización del arte de pesca conocido como red de arrastre.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
4	El desarrollo de la actividad pesquera estará sujeto a una autorización, de preferencia asociados en cooperativas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
7	Solo se permitirá la pesca de tipo artesanal, la pesca deportiva se permitirá mediante la evaluación del impacto ambiental y conforme a lo establecido en la NOM-017-PESC-1994.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
8	Se prohíbe el depósito de desperdicios producto de la actividad pesquera sobre cuerpos de agua.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

No. Flora y Fauna (Ff)**Criterios y Recomendaciones**

3	En terrenos con pendientes mayores al 30% se prohíbe toda actividad agropecuaria y deberá propiciarse la conversión a su Estado original.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyo suelo no presentan pendientes mayores al 30%.</i>	
6	Se deben establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de conservación y restauración; a partir del límite del área de conservación, con un ancho mínimo de 100 metros.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
9	Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyo predio no cuenta con flora y fauna silvestre.</i>	
10	Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
11	Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la NOM-059—SEMARNAT-2010 y se permite la captura y comercio de fauna

	silvestre sin estatus comprometido de acuerdo a los calendarios cinegéticos correspondientes.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., predio que no cuenta con fauna silvestre.</i>	
12	Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no existen cuerpos de agua.</i>	
13	Se promoverá el uso de técnicas tradicionales en el aprovechamiento de los recursos naturales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
15	Todas las actividades desarrolladas deberán garantizar la estructura, tamaño y permanencia de las poblaciones de aves canoras y de ornato.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
17	Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría en UMAS.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., la cual no cuenta con especies de flora y fauna silvestre.</i>	
18	Se promoverá la instalación de viveros e invernaderos con especies nativas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
20	Se prohíbe la caza de aves migratorias.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, se tiene prohibido el daño de fauna que pueda circular por la estación.</i>	
22	El aprovechamiento de las hojas de palmas sólo se permitirá en las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento de la Vida Sustentable (UMAS).
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
26	Se prohíbe el uso de explosivos y dragados.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se hace el uso de explosivos y dragados.</i>	
28	Los jardines botánicos, viveros, parques ecológicos y unidades de producción de flora y fauna deberán estar asociados a los programas y actividades de ecoturismo de aquellas zonas con potencial turístico.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
29	Los viveros deberán incorporar el cultivo de especies arbóreas y/o arbustivas nativas para forestación.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
30	Se deberán establecer viveros e invernaderos para producción de plantas de ornato o medicinales con fines comerciales.

<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
31	El aprovechamiento de flora silvestre y hongos sin estatus comprometido deberá contar con un programa de manejo autorizado.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
32	Se prohíbe la captura y comercio de aves silvestres con fines comerciales, fuera de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
34	Se deberá regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

No. Manejo de Ecosistemas (Mae)

Criterios y Recomendaciones

1	Se prohíbe el cambio de uso del suelo que implique eliminación de cubierta arbórea, fuera de los centros de población.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
3	Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., sin embargo, se lleva a cabo las descargas de aguas residuales a una fosa séptica, a fin de evitar contaminación del manto freático.</i>	
5	Las obras de acceso al cuerpo de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por una manifestación de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyo predio no cuenta con cuerpos de agua.</i>	
6	En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
7	No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
8	La extracción de agua en los pozos deberá sustentarse mediante estudios específicos y monitoreo constante para evitar la sobreexplotación.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	

9	Para evitar que la sobreexplotación de acuíferos afecte a los ecosistemas acuáticos, deberá desarrollarse un estudio que defina el volumen de agua que es susceptible de extraerse del subsuelo (geohidrológico), sin que esta actividad amenace con impactos ambientales adversos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
10	Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales a excepción de aquellas que sean autorizadas previa evaluación en materia de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se realiza la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.</i>	
12	Se promoverá la restauración de la vegetación en las inmediaciones de los cauces de arroyos y ríos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., predio que no se encuentra en las inmediaciones de cauces, arroyos y ríos.</i>	
15	En las áreas urbanizadas, los espacios abiertos conservarán la cubierta correspondiente al estrato arbóreo.
<i>Se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., por lo que, sus ecosistema ha sido previamente modificado.</i>	
17	Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.
<i>Se trata de la operación de una estación de carburación, sin embargo en el capítulo VI, se proponen medidas de mitigación y corrección a fin proponer el ajardinado con especies nativas dentro del predio del proyecto, parques o vialidades, según disponga la autoridad.</i>	
18	Se promoverá la restauración con especies productoras de madera para leña.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se requieren trabajos de restauración.</i>	
19	Los bancos de préstamo de arena o material pétreo deberán restaurarse mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
20	En la restauración de bancos de préstamo de material pétreo, se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación plantada y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
21	Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
22	Sólo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento del sitio.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se llevarán a cabo desmontes.</i>	
24	Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero

<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., la cual no se encuentra en un sitio de recarga del acuífero.</i>	
25	Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se realizará la desecación, dragado y relleno de humedales.</i>	
26	Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se realizará la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua.</i>	
27	Toda actividad de dragado y restauración de los cuerpos de agua deberá sujetarse a un estudio de impacto ambiental.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
28	Se prohíbe el desarrollo de infraestructura que reduzca las áreas inundables asociadas a los cuerpos de agua natural.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se instalará nueva infraestructura.</i>	
29	Entre las áreas de inundación y las áreas agrícolas deberá conservarse una zona de amortiguamiento de 100 m.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyo predio no se ubica en una zona inundable.</i>	
30	La eventual utilización de los humedales estará sujeto a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento del ciclo geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
31	En zonas inundables no se permite la alteración de los drenajes principales.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., el cual no se ubica en un área inundable.</i>	
32	Las obras autorizadas sobre humedales deberán garantizar el flujo y reflujos superficial y subterráneo del agua.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyo predio no se encuentra sobre humedales.</i>	
34	Se promoverá la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia <i>in situ</i> .
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyo abastecimiento de agua es mediante pipas.</i>	
43	Los desmontes aprobados para los proyectos se realizarán de manera gradual conforme el avance de obra e iniciando por un extremo, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se realizará ningún desmonte.</i>	
45	Para la disposición final de plaguicidas y sus empaques se deberá observar lo dispuesto en la normatividad vigente.

<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., donde no se genera residuos provenientes de empaques de plaguicidas.</i>	
46	Se deberá proteger y restaurar las corrientes, arroyos, canales y cauces que atraviesan los asentamientos urbanos y turísticos.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., el cual no atraviesa corrientes, arroyos, canales y cauces.</i>	
47	La construcción y operación de infraestructura deberá respetar el aporte natural de sedimentos a la parte baja de las cuencas hidrológicas.
<i>Se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyo predio cuenta con una área con suelo natural de aproximadamente 470 m².</i>	
49	Se deberán establecer prácticas vegetativas para el control de la erosión.
<i>Se propondrá en el capítulo VI el ajardinado del área natural existen dentro del predio del proyecto con especies nativas de la región.</i>	
50	Las obras deberán implementar medidas para evitar alterar las corrientes y flujos pluviales en las pendientes.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P., cuyo predio no se encuentra sobre pendientes que alteren las corrientes y flujos pluviales.</i>	
51	Se prohíbe la ubicación tiraderos para la disposición de residuos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.
<i>La empresa realiza la disposición final de sus residuos en el relleno sanitario del municipio los cuales son recolectados periódicamente por la empresa prestadora del servicio.</i>	
52	Se prohíbe el uso de plaguicidas no especificados en el Catálogo Oficial de Plaguicidas (CICOPLAFEST) y de aquellos de alta permanencia en el ambiente.
<i>No aplica, la operación de la estación no utiliza plaguicidas.</i>	
53	Conservar o restaurar la vegetación ribereña en una franja mínima de 50 m del cauce.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
54	No se permite la deforestación en los bordes de ríos, arroyos y cañadas respetando el arbolado en una franja de 50 m en ambos lados del cauce.
<i>No aplica, el predio de la estación no se encuentra en los bordes de ríos, arroyos, etc.</i>	
55	Se deben conservar en pie los árboles muertos de la vegetación nativa que presenten indicios de utilización por parte de la fauna que habite en dichos sitios.
<i>No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.</i>	
56	La realización de obras en zonas en donde se encuentren especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 quedará condicionada a lo que establezca el dictamen de la manifestación de impacto ambiental correspondiente.
<i>Se trata de una estación de carburación en operación, donde no cuenta con fauna silvestre y/o especies incluidas en la NOM-059.</i>	
57	No se permite la quema de material vegetal producto del desmonte.

No aplica, se trata de la regularización de una estación de carburación de gas L.P.

58 No se permite la introducción de especies exóticas de flora y fauna en zonas de protección.

El predio de la estación no se encuentra en una zona de protección, sin embargo, tampoco se contempla la introducción de especies exóticas de flora y fauna.

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

No aplica. El predio de la estación de carburación no se encuentra inmerso en un parque industrial.

REGIO GAS CENTRAL, S.A. DE C.V.
TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO

CAPÍTULO III

ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

III.1.1 Localización del proyecto

La empresa Regio Gas Central, S.A. de C.V. se sitúa geográficamente en el Municipio de Tulancingo de Bravo, en el estado de Hidalgo.

Las colindancias del terreno en donde se localiza la estación son las siguientes:

Tabla 1. Colindancias del predio.

COLINDANCIAS		
NORTE	58 m	Carretera de acceso al poblado de San Alejo.
SUR	31 m	Carretera a Huachunango Puebla
	6 m	Bodega de recipientes portátiles propiedad de Regio Gas Central
ESTE	23 m	Bodega de recipientes portátiles propiedad de Regio Gas Central
OESTE	0	Terreno baldío

A continuación se detallan las coordenadas que definen el polígono del predio:

Tabla 2. Coordenadas del polígono del predio.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Puntos	Norte	Oeste
1.	20° 9'7.94"	98° 17'6.65"

Tabla 3. Coordenadas UTM del polígono

Vértice	COORDENADAS UTM	
	X	Y
1	2228487.81	574704.36
2	2228513.66	574689.01
3	2228449.22	574698.24
4	2228493.11	574724.91

Anexo 9. Planos cartográficos de ubicación.

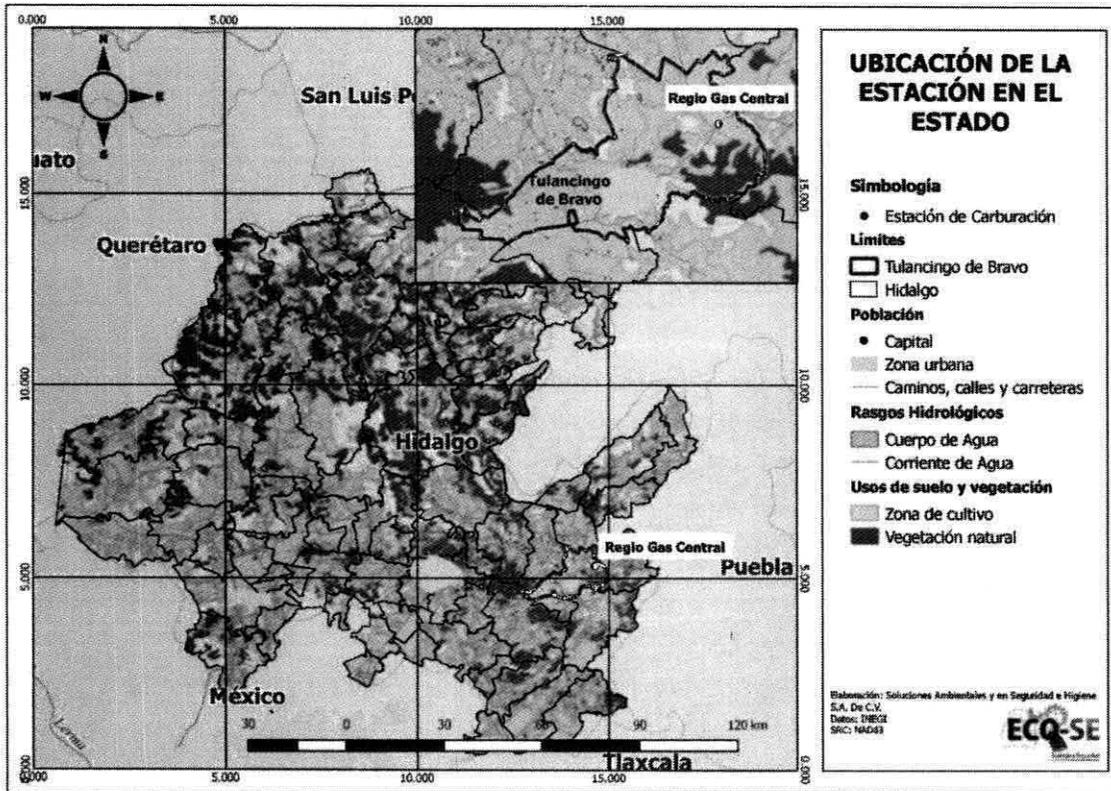


Imagen 2. Ubicación del predio dentro del Estado.

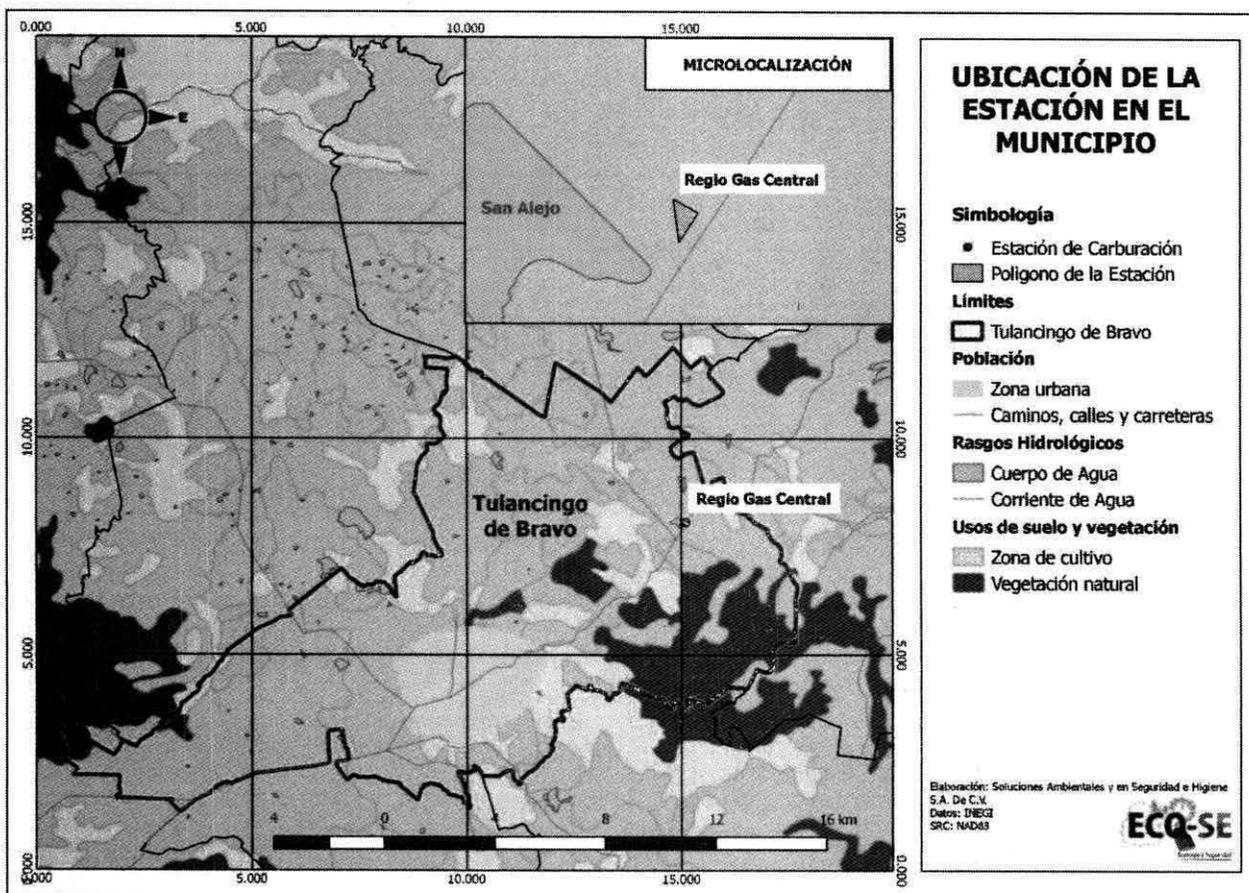


Imagen 3. Ubicación del predio en el municipio.

III.1.2 Dimensiones del proyecto

La empresa Regio Gas Central, S.A. de C.V. cuenta con una superficie para la estación de **756 m²**, los cuales se dividen en las siguientes áreas, las cuales se especifican en los planos civiles de la estación:

ÁREA	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Zona de almacenamiento	56.63	73%
Zona de carburación	16	20%
Oficinas y sanitarios	2.82	3.6%
Cuarto eléctrico	1.64	2.1%
Total	77.09	100%

El espacio restante es utilizado para pasillos y maniobras.

Anexo 10. Planos de la estación

III.1.3 Características del proyecto

La Estación San alejo pertenece a la empresa Regio Gas Central, S.A. de C.V y consiste en la operación de una estación de carburación, que contiene dos recipientes para almacenamiento de Gas L.P., tipo intemperie, horizontal, con una capacidad total de almacenamiento de **9,826.00** L al 100% agua.

La clasificación para la estación de carburación se realiza de acuerdo a la cantidad almacenada de Gas L.P., en este caso corresponde a:

Tipo B. Comercial.

Subtipo BI. Aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la estación.

Grupo II: Con capacidad de almacenamiento de 10,000 L. al 100% de agua de Gas L.P.

Los recipientes, tuberías, conexiones y equipo que son usados para el almacenamiento y trasiego del Gas L.P., están protegidos contra la corrosión del medio ambiente, mediante un recubrimiento anticorrosivo continuo (pintura de esmalte), colocado sobre un primario, que garantiza su firme y permanente adhesión.

El diseño se hizo apegándose a los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana **NOM-003-SEDG-2004** "Estaciones de Gas L. P. para carburación. Diseño y Construcción", editada y aprobada por la Secretaría de Energía a través del comité Consultivo Nacional de Normalización en materia de Gas L.P. en su sesión ordinaria del 19 de Noviembre del 2004, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el día 28 de Abril de 2005 y demás acuerdos y resoluciones relativos al uso de Gas Licuado de Petróleo como carburante en vehículos con motor de combustión interna.

Anexo 11. Memoria técnica

Cabe mencionar que las instalaciones correspondientes a la Estación de carburación San Francisco cuenta con el dictamen emitido por una unidad de verificación con No. UVSELP021-A EST/079, que hace constar que la instalación cumple con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos en la NOM-003-SEDG-2004.

Anexo 12. Dictamen NOM-003-SEDG-2004.

La Estación de carburación tiene como actividad principal el almacenamiento, suministro y venta de Gas L.P. como carburante para vehículos con motor de combustión interna así como venta al público en sus diferentes presentaciones.

A continuación se describen todas las áreas, así como el equipo necesario para la etapa de operación y mantenimiento:

Oficinas y sanitarios.

Las construcciones destinadas para servicio sanitario, se localizan por el lindero Norte del terreno general de la estación de Gas, L. P., los materiales con que fueron construidos son en su totalidad incombustible: losa de concreto, muros de block de 2.50 m de alto al NPT, ventanas y puertas metálicas.

Área de almacenamiento.

Los recipientes de almacenamiento están contruidos conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-021/2-SCFI-1993 y están conectados de tal forma que el Gas L.P. líquido y vapor, pasen de un recipiente al otro, cumpliendo con lo siguiente:

- Sus puntos más altos o sus puntos de máximo llenado quedan nivelados con una tolerancia máxima del 2% del diámetro exterior de los recipientes.
- Los tanques están identificados mediante una placa legible proveniente de fábrica (cada uno), indicando la fecha de fabricación, serie y espesores del recipiente. La placa queda firmemente adherida al recipiente.

La distancia del fondo de los recipientes tipo intemperie de 5000 L. de agua al 100% al piso terminado de la zona de almacenamiento se encuentran a una altura de 1.00 m., cuando la mínima aceptable es del 0.70 m.

Los tanques tienen las siguientes características:

Tabla 4. Características del recipiente.

CARACTERISTICAS DE LOS TANQUES		
	TANQUE 4	TANQUE 5
<i>Construido:</i>	TATSA	TATSA
<i>Según Norma:</i>	<i>NOM-021/2-SCFI-1993</i>	<i>NOM-021/2-SCFI-1993</i>
<i>Capacidad lts. agua:</i>	<i>5000</i>	<i>5000</i>
<i>Año de fabricación:</i>	<i>05/01</i>	<i>05/01</i>
<i>Diámetro exterior:</i>	<i>118 cm</i>	<i>118 cm</i>
<i>Longitud total:</i>	<i>476 cm</i>	<i>476 cm</i>
<i>Presión de trabajo:</i>	<i>14.00 kg/cm²</i>	<i>14.00 kg/cm²</i>
<i>Factor de seguridad:</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
<i>Forma de las cabezas:</i>	<i>Semiéllptica</i>	<i>Semiéllptica</i>
<i>Eficiencia:</i>	<i>100 %</i>	<i>100 %</i>
<i>Espesor lámina cabezas:</i>	<i>7.9 mm</i>	<i>7.9 mm</i>
<i>Material lámina cabezas:</i>	<i>SA-612-A</i>	<i>SA-612-A</i>
<i>Espesor lámina cuerpo:</i>	<i>7.9 mm</i>	<i>7.9 mm</i>
<i>Material lámina cuerpo:</i>	<i>SA-612-A</i>	<i>SA-612-A</i>
<i>Coples:</i>	<i>210 kg/cm²</i>	<i>210 kg/cm²</i>
<i>No. De Serie:</i>	<i>V-479</i>	<i>V-478</i>
<i>Tara:</i>	<i>886.1 kg</i>	<i>886.1 kg</i>

La protección perimetral de la zona de almacenamiento es de mampara metálica de 2.00 m de alto y malla ciclónica de 2.00 m. de alto al NPT, evitando el paso a personas ajenas a la Estación.

La zona de almacenamiento cuenta con dos accesos de 1.00 m. de ancho y 2.00 m. de alto, los cuales son puertas de malla ciclónica.

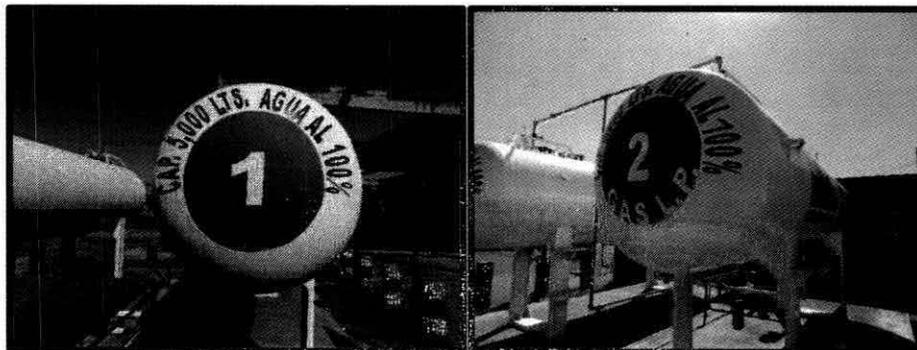


Imagen 4. Tanques de almacenamiento

El trasiego de Gas L.P. en operaciones de suministro se hace por medio de una bomba, cuyas características son las siguientes:

BOMBA	
<i>Número</i>	1
<i>Operación básica</i>	Llenado a tanques de carburación
<i>Marca</i>	Corken
<i>Modelo</i>	CKC12SM
<i>Motor eléctrico</i>	1 HP
<i>R.P.M.</i>	1750
<i>Capacidad nominal</i>	41.63 L.P.M. (12.5 G.P.M.)
<i>Presión diferencial de trabajo</i> (m.f.v.)	5 kg/cm²
<i>Tubería de succión</i>	38 mm. (1 1/2" diam.)
<i>Tubería de descarga</i>	25 mm. (1" diam.)

La bomba está instalada dentro de la zona de protección de los tanques de almacenamiento y, junto con su motor, está cimentada a una base metálica, la que a su vez está fija por medio de tornillos anclados a otra base de concreto.

El motor eléctrico acoplado a la bomba es el apropiado de 3 C.F. para operar en atmósferas de vapores combustibles y cuenta con interruptor automático de sobrecarga, además se encuentra conectado al sistema general de "tierra".

Medidor de volumen.

Se cuenta con una isleta de suministro con dos despachadores metálicos, los cuales contienen, cada uno un medidor, uno Marca Schlumberger (Neptune) de 38 mm. (1 1/2"), de entrada y salida, y el otro de la marca Schlumberger (Neptune) de 25mm (1") de entrada y salida, conectado el medidor de 38 mm a un sistema de registro electrónico-digital, para tomar lecturas del llenado de unidades, el otro tiene un sistema de control mecánico de lectura e impresión para llenar una unidad, estos medidores volumétricos controlan el abastecimiento de Gas L.P. a tanques montados permanentemente en vehículos que usen este producto como carburante.

Los medidores de flujo para suministro de Gas L.P cuentan con las siguientes características:

MEDIDOR DE VOLUMEN	
Marca:	Schlumberger (Neptune)
Diámetro de entrada y salida:	3mm
Capacidad:	Max. 227 L.P.M (60 G.P.M)
	Min. 45 L.P.M (12 G.P.M)
Presión de trabajo:	24.6 kg/cm ²
Registro Modelo:	Mecánico

Marca:	Schlumberger (Neptune)
Diámetro de entrada y salida:	25 mm.
Capacidad:	Max. 70 L.P.M. (18.5 G.P.M.)
	Min. 12 L.P.M. (3 G.P.M.)
Presión de trabajo:	24.6 Kg. /cm ²
Registro Modelo:	Mecánico

Tuberías.

Todas las tuberías instaladas para conducir Gas L.P. son de acero cédula 80, sin costura y con conexiones roscables para una presión de trabajo de 13,729 MPa (140 kg.f /cm²).

Los diámetros de las tuberías instaladas serán:

TRAYECTORIA	LINEAS			
	LIQUIDA	LLENADO	RETORNO LIQUIDO	VAPOR
De medidor de llenado		N.A		N.A
De tanques a bomba	51 mm		32 mm	
De bomba a toma de Carburación	25 mm			25 mm y 19 mm

Para su identificación, las tuberías a la intemperie estarán pintadas con los siguientes colores:

Soluciones Ambientales y en Seguridad e Higiene, S.A. de C.V.

TUBERÍA	COLOR
Gas en fase vapor	Amarillo
Gas en fase líquida	Blanco
Gas en fase líquida en retorno	Blanco con banda de color verde
Tubería eléctrica	Negra

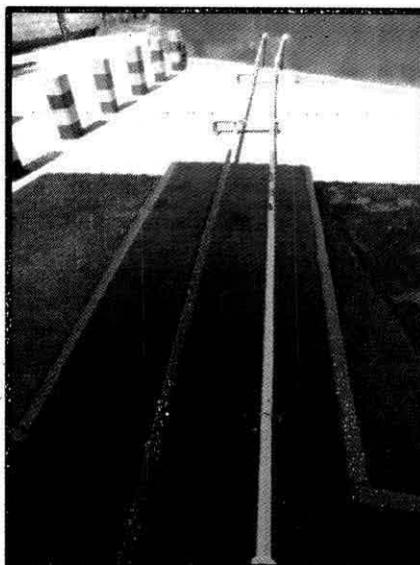


Imagen 5. Tuberías

Relación de distancias mínimas.

Las distancias mínimas en esta Estación serán las siguientes:

De la cara exterior del medio de protección A:

Paño del recipiente de almacenamiento	(1.5 m)	1.67 m
Bases de sustentación	(1.3 m)	1.79 m
Bombas o compresores	(0.5 m)	3.39 m
Marco de soporte de toma de recepción	(0.5 m)	N.A.
Marco de soporte de toma de suministro.	(0.5 m)	0.70 m
Tuberías	(0.5 m)	1.91 m
Despachadores o medidores de líquido	(0.5 m)	0.70 m
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	(1.5 m)	1.79 m

De recipiente de almacenamiento tipo intemperie sobre NPT A:

Otro recipiente de almacenamiento	(a)	1.50 m
-----------------------------------	-----	--------

Límite del predio de la Estación	(7.0 m)	7.00 m
Oficinas y Bodegas	(7.0 m)	N.A.
Talleres	(7.0 m)	N. A.
Zona de protección Tanques	(1.5 m)	1.67 m
Almacén productos combustibles	(10.0 m)	N. A.
Planta generadora de energía eléctrica	(15.0 m)	N. A.
Boca de Toma de suministro.	(6.0 m)	7.52 m

Boca de toma de suministro A:

Oficinas y Bodegas	(7.5 m)	N. A.
Límite de la estación	(7.0 m)	7.01 m
Vías o espuelas del FFCC	(15.0 m)	N. A.
Almacenamiento de productos combustibles	(7.5 m)	N. A.

De boca de toma de recepción A:

Límite de la Estación	(6.0 m)	N. A.
-----------------------	---------	-------

Toma de Suministro.

Las tomas de suministro son de 25 mm. (1") de diámetro y cuenta con los siguientes accesorios:

- Acoplador 1" Acmé para gas líquido.
- Válvula de operación manual, para una presión de trabajo de 28 kg. /cm² con válvula manual de desfogue.
- Manguera para Gas L.P. con diámetro nominal de 25 mm. (1").
- Una válvula de relevo de presión hidrostática de 13 mm. (1/2") de diámetro.
- Una válvula automática doble no-retroceso (pull – away) de 25 mm. (3/4") de diámetro.

Soporte para Toma.

La toma de suministro cuenta con un soporte metálico que fija a la manguera para mejor protección contra tirones de manera que la válvula " pull away " funcione sellando cualquier salida de gas, junto a la toma se cuenta con pinzas especiales para conectar a "tierra" a los vehículos en el momento de hacer el trasiego del Gas L. P.

Pintura de identificación.

Los medios de protección contra tránsito vehicular estarán pintados con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro.

Equipo contra incendio

- 7 Extintores móviles de PQS
- 1 Extintor móvil de CO₂
- 1 Extintor de carretilla de PQS

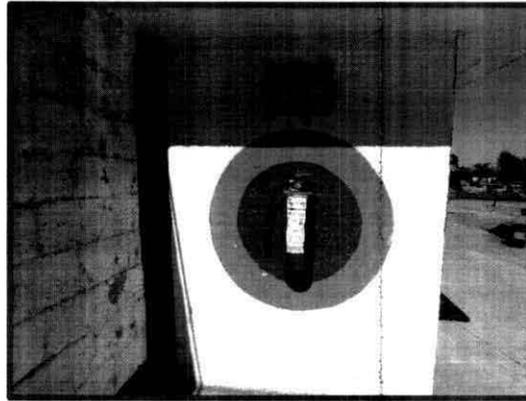


Imagen 6. Equipo contra incendio.

Mantenimiento

El mantenimiento consiste en la revisión de las instalaciones de gas l.p., los extintores de incendio, la alarma de emergencia, las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias y en general de las instalaciones de planta, para lo cual cuentan con un programa anual de mantenimiento preventivo.

Anexo 13. Programa Anual de mantenimiento.

III.1.4 Uso de suelo en el sitio seleccionado

El predio donde se ubica la estación presenta evidencia de haber sido utilizado previamente como terreno agrícola.

Las zonas urbanas están ubicadas sobre suelo aluvial del Cuaternario y rocas ígneas extrusivas del Neógeno; en llanura, lomerío, sierra y valle; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Luvisol, Phaeozem y Vetisol.

III.1.5 Programa de trabajo que incluya descripción de las actividades a realizar para cada etapa

La Estación se encuentra en fase operativa por lo que no se describen las etapas previas.

III.1.6 Programa de abandono del sitio.

Respecto a este apartado es posible mencionar que no se tienen establecidas actividades que involucren el abandono del sitio, debido a que la Estación pretende contar con un tiempo de vida útil indefinido, siempre y cuando se tome en cuenta el programa de mantenimiento establecido por la misma empresa, con el cual se logrará llevar un correcto funcionamiento tanto de las instalaciones como del equipo involucrado en el proceso de venta de gas L.P. para vehículos automotores.

III.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Nombre químico de la Sustancia (IUPAC) No. CAS		Riesgo Químico					
		C	R	E	T	I	B
GAS L.P	74-98-6			X		X	

A continuación se muestra su grado de riesgo:

Tabla 6. Grado de riesgo Gas L.P.

NOMBRE	SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	RIESGO ESPECÍFICO
GAS L.P.	1	4	0	0

El Gas L.P. que se utiliza en México es una combinación de 70% de propano y 30% de butano.

PROPIEDADES	PROPANO	BUTANO
Fórmula química	C3H8	C4H10
Peso específico (Agua=1)	0.508	0.584
Densidad relativa (Agua=1)	1.53	2.006
Temperatura de ebullición	*42°C	-0.5°C
Presión normal a temperatura ambiente	9kg/cm ²	2 kg/cm ²
Poder calorífico	11,657 Cal/kg	11,823 Cal/kg
Temperatura de autoignición	203°C	440°C

Los límites de inflamabilidad nos indican las cantidades máximas y mínimas de aire y gas para que la mezcla se inflame.

	LÍMITES	GAS	AIRE
PROPANO	Inferior	2%	98%
	Superior	9.5%	90.5%
BUTANO	Inferior	1.8%	98.5%
	Superior	8.5%	91.5%

La hoja de datos de seguridad del Gas L.P. en la cual se mencionan las propiedades de peligrosidad y las consideraciones de seguridad, las cuales serán tomadas en cuenta por el personal operativo que realice alguna actividad que tenga que ver con su manejo.

Anexo 14. Hoja de datos de seguridad del gas L.P.

III.2.2 Temperaturas y Presiones de diseño y operación

La temperatura para la operación normal de la estación de Gas L.P. no rebasa la temperatura ambiente.

Dado que la presión de operación varía de acuerdo a la temperatura, a continuación se redactan algunas condiciones y su comportamiento.

Tabla 7. Temperaturas y presiones críticas del Propano y Butano.

RANGO (°C)	PROPANO (PSI)	PROPANO (kg/cm ²)	BUTANO (PSI)	BUTANO (kg/cm ²)
21	124	8.71844	31	2.17961
32	167	11.74177	49	3.44519
38	192	13.49952	59	4.14829
40	206	14.48386	65	4.57015

Las temperaturas críticas para el propano son de 96.8 y 135 °C respectivamente. Las presiones críticas para el propano es de 617 PSI (43.19 kg/cm²) y para el butano es de 529 PSI (37.03 kg/cm²)

II.2.2 Volumen y tipo de almacenamiento, estado en el que se encuentra, cantidad de uso, etapa o proceso en el que se emplea, destino o uso final de la sustancia, etc.

En la Estación Planta San Alejo se utilizan 2 tanques con capacidad de almacenamiento de 5,000 litros al 100% de agua cada uno, los cuales son llenados diariamente a través de auto tanques.

El gas se encuentra comprimido y almacenado en forma líquida en tanques especiales para su almacenamiento y posterior venta al público.

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

III.3.1 Descripción general de los procesos, operaciones y actividades principales

Las actividades propias de la estación de carburación corresponden al almacenamiento y suministro de Gas L.P., no existen procesos de producción o transformación de materias primas, únicamente se recibe gas, mismo que es almacenado temporalmente y posteriormente distribuido al consumidor.

A continuación se presenta un diagrama de flujo del proceso productivo desarrollado en la Estación de Carburación.

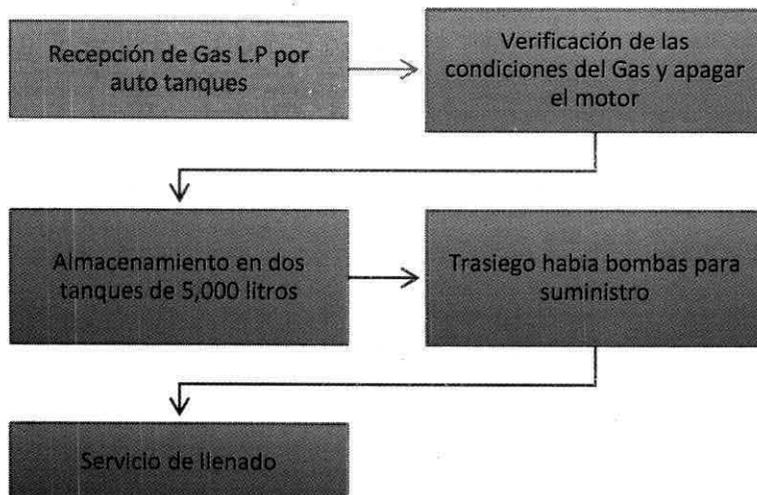


Imagen 7. Diagrama de flujo para abastecimiento de gas

Al llegar el auto tanque a la Estación se verifican las condiciones del recipiente que almacena el Gas L.P.; se estaciona el vehículo junto a la toma de recepción, el motor debe ser apagado. El Gas L.P. al ser descargado de los autotanques se almacena en los tanques de almacenamiento instalados, la operación se lleva a cabo mediante diferencia de presión entre el recipiente del vehículo abastecedor y el de almacenamiento fluyendo del primero a este último, mediante el uso de compresores que permiten el flujo del gas.

Tabla 8. Descripción de los trasposos de Gas a la Estación

Paso	Descripción de la Actividad en los trasposos de Gas a la Estación de Carburación
1	El Chofer se ubica en lugar asignado para la descarga de gas en la estación, y coloca freno de mano. Durante el suministro de gas ninguno de los miembros de la tripulación debe utilizar su teléfono celular
2	El ayudante aplica medidas de seguridad como son la colocación de: calza, la tierra y cono o letrero de "Peligro descargando Gas L.P."
3	Para iniciar el servicio el chofer y/o ayudante portara su equipo de protección personal como son guantes y lentes. El equipo de seguridad como son estacas y martillo se dejara cerca de la unidad para su utilización en caso de ser requerido.
4	Cumpliendo con las medidas de seguridad el Chofer y/o Ayudante procede a hacer la conexión correcta de la llave a la válvula de llenado del tanque estacionario y da aviso al Chofer que puede iniciar el Suministro.
5	El chofer y/o Ayudante cierra la válvula correctamente y verifica que no quede fuga. Nota: El porcentaje de llenado de los recipientes no trasportables de la estación no debe exceder del 90%.
6	El Chofer o el Ayudante toma la Nota de Venta y entrega original al carburador para firmar, la copia la resguarda el Chofer para su liquidación en planta.
7	El Chofer o Ayudante retira el material de seguridad colocado al rededor del Autotanque. (Levantamiento de calza y retira tierra). Y continua con el abastecimiento a las demás estaciones.

Durante estas operaciones estará prohibido fumar o encender cualquier clase de fuego.

La distribución al consumidor se realizará de la siguiente forma:

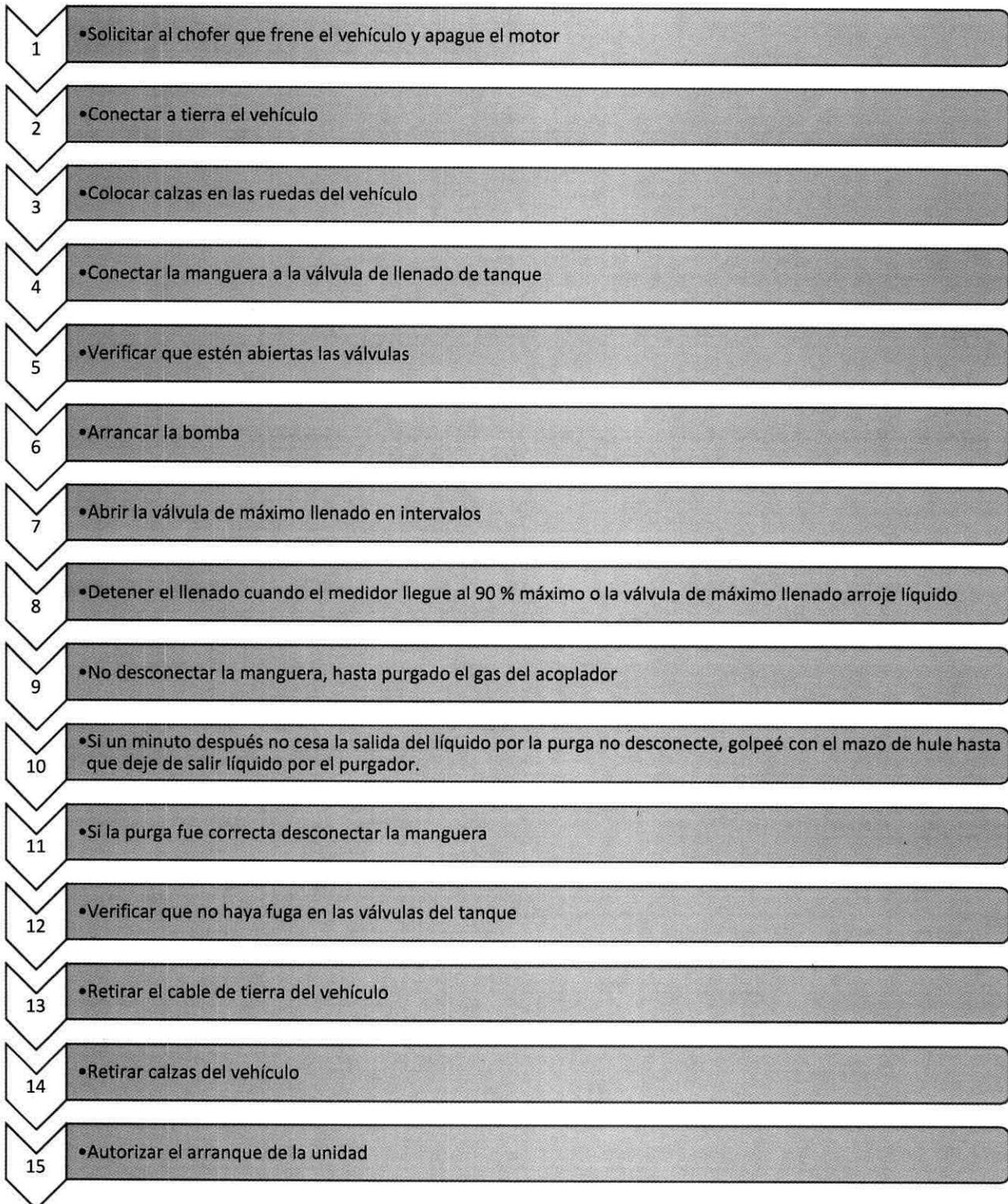


Imagen 8. Proceso de suministro

II.3.2 Entradas, rutas y balances de insumos y materias primas, almacenamientos, productos y subproductos.

Almacenamiento:
Dos tanques de 5,000 litros de Gas L.P.

ENTRADA (ton)												
ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	Anual
16.387	17.239	18.345	17.169	17.127	17.605	20.863	20.390	18.245	19.409	20.211	21.907	224.897
SALIDA (ton)												
16.387	17.239	18.345	17.169	17.127	17.605	20.863	20.390	18.245	19.409	20.211	21.907	224.897

Imagen 9. Balance de entrada y salida de materia prima

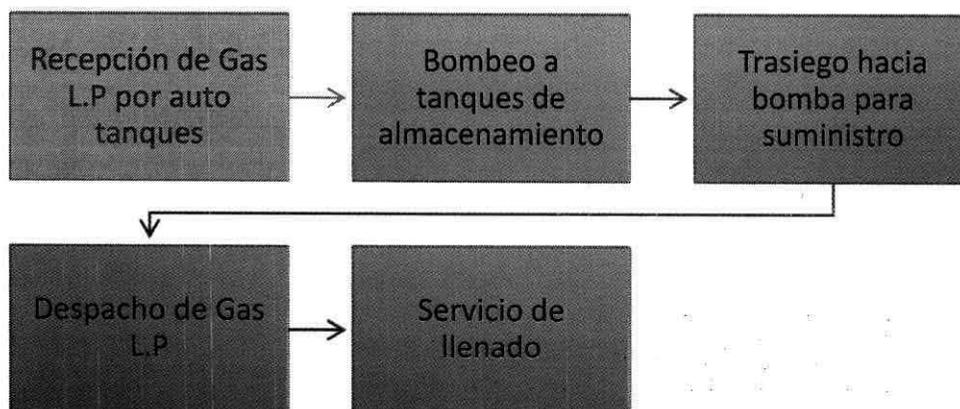


Imagen 10. Diagrama de flujo general del proceso productivo

III.3.3 Sitios y/o etapas del proyecto en donde se generarán emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruido

Recepción y suministro de Gas L.P.

Las emisiones a la atmósfera en la operación de la Estación, consisten básicamente en hidrocarburos que se escapan como consecuencia de las operaciones de transferencia de gas LP. en el llenado de tanques fijos y cilindros.

Los valores de estas emisiones resultarán sumamente bajos en comparación con otros límites ocupacionales y de explosividad, por lo que se considera que no tienen repercusiones en el medio ambiente.

Oficinas

Los residuos generados por esta operación son residuos sólidos urbanos, principalmente papel, cartón y empaques.

Utilizando un factor estimado de 700 g/empleador (INEGI), con una plantilla total de 5 empleados, suma la cantidad de 3.5 kg/día.

Los residuos son almacenados en recipientes de la empresa, para posteriormente ser recolectados por la empresa encargada de los residuos en el municipio una vez por semana, para su disposición final

en el relleno sanitario municipal, donde un grupo de recicladores recupera los materiales que tienen algún valor de retorno.

Sanitarios

En este renglón, se puede afirmar que la actividad de la estación no implica una generación de aguas residuales fuera de lo normal, ni en cantidad ni en calidad. Las características del efluente son enteramente domésticas y la cantidad estimada de las mismas es del orden del 60% de los requerimientos de agua potable, estimando un flujo diario total de 300 L.

III.3.4 Medidas de control

La estación al encontrarse en etapa operativa cuenta con medidas de control de emisiones, tales como:

- Mangueras especiales para conducir Gas L.P.; la toma de suministro contará con un soporte metálico que fijará a la manguera para mejor protección contra tirones de manera que el separador mecánico "pull away" funcione sellando cualquier salida de gas, reduciendo el desfogue de gas L.P. en un 70%.
- Se realizan verificaciones a los auto-tanques periódicamente.
- Los residuos generados tanto en el área operativa, como administrativa son recolectados por el servicio municipal, por el cual se paga anualmente.
- Las descargas de aguas residuales al drenaje municipal están reguladas y no rebasan los límites permisibles.

III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El presente apartado tiene como objetivo describir y delimitar el Área de Influencia (AI), así como las características físicas y biológicas del mismo; resaltando las características del área de afectación directa para identificar la importancia de lugar.

III.4.1 Delimitación de Área de influencia

El proyecto denominado "**Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación San Alejo**" se ubica en el km 99.50 de la Carretera México-Tuxpan Colonia Reforma, municipio de Tulancingo de Bravo, estado de Hidalgo, entre los paralelos 20° 03' y 20° 13' de latitud norte; los meridianos 98° 14' y 98° 31' de longitud oeste; altitud entre 2 200 y 2 700 m.

Colinda al norte con los municipios de Acatlán, Metepec y Acaxochitlán; al este con los municipios de Acaxochitlán y Cuauhtepic de Hinojosa; al sur con los municipios de Cuauhtepic de Hinojosa, Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero y Singuilucan y al oeste con los municipios de Singuilucan y Acatlán, ocupando el 1.04% de la superficie del estado

Como principal criterio para delimitar el área de influencia se llevó a cabo el análisis de la ubicación y dimensiones del polígono con que cuenta actualmente la empresa, donde existe un ordenamiento aplicable a la zona: Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo.

Sin embargo, debido a que el modelo de ordenamiento propone unidades de gestión ambiental (UGA) muy amplias que abarcan distintos tipos de paisajes, ecosistemas y usos de suelo en una misma UGA, el tomar como área de delimitación las unidades geológicas o hidrológicas o climáticas, así como con base en las provincias florísticas en las que se encuentra el predio de la estación de carburación no

permiten hacer una delimitación apropiada dada la amplitud en la extensión de estas unidades a nivel regional incluyendo los ecosistemas y ámbitos sociales sobre los que la operación de la estación no tiene influencia, por lo tanto, se tomó la decisión de descartar el uso de este programa para la delimitación del Área de Influencia (AI).

Considerando lo anterior, el área de influencia directa se determinó tomando en cuenta los siguientes criterios:

Ubicación de la empresa (estructura del paisaje): El predio se encuentra inmerso en una zona urbana colindando con terrenos de uso agrícola con temporalidad anual, por lo que, el ecosistema (paisaje) se encuentra completamente modificado.

- *Dimensiones de la empresa:* La superficie total del predio de la empresa es de 7000 m², siendo 648 m² para la operación de la estación de carburación, cuyas áreas se dividen en una zona de carburación, zona de almacenamiento, una zona de guarda (inhabilitada) oficinas y sanitarios.
- *Tipo de actividad que se desarrolla:* Se trata de una actividad con sector industrial, donde no se llevan a cabo procesos de transformación, ya que las actividades diarias consisten principalmente en la venta de gas L.P., por lo que es de suma importancia considerar que dentro del predio se almacenan 10,000 L al 100% agua de Gas L.P. el cual es considerado como una sustancia altamente riesgosa de acuerdo con el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas. Por otra parte, de acuerdo a la unidad de gestión ambiental (UGA) número V_Ag a la que pertenece, se encuentra como compatible, pero condicionado.
- *Rasgos geomorfológicos:* la zona del predio de la estación de carburación al ubicarse en el municipio de Tulancingo de Bravo, se encuentra incluido en el eje Neovolcánico, sin embargo, no existen riesgos por vulcanismo. Respectos a los fenómenos sísmicos, no existen Fallas o Fracturas dentro del perímetro municipal, por lo que, se podría considerar que el fenómeno tiene nula o baja incidencia. Po lo tanto, dichos rasgos minimizan significativamente los riesgos ambientales, siendo el predio de la estación de carburación, procedente para la operación de una empresa del giro hidrocarburos.
- *Factores sociales y económicos:* La empresa promovente Regio Gas Central, S.A. de C.V. crea una fuente de empleo para la región por su operación.
- *Desechos y emisiones generados:* Como pauta para la identificación del rango de afectación de los impactos por la operación de la estación de carburación, se considera lo siguiente
 - Residuos sólidos urbanos: Los residuos son del tipo doméstico, generados por la alimentación de los trabajadores.
 - Aguas residuales: Las aguas residuales son de tipo sanitarias, por lo que, se cuenta con un sanitario, que descarga a una fosa séptica.

- Ruido: La operación de maquinaria y vehículos durante la operación de la estación de carburación y mantenimiento, se consideran una fuente baja de emisiones de ruido, los cuales no rebasan los límites máximos permisibles: 86 dB (A) en vehículos de hasta 3,000 kg, 92 dB (A) en automotores de 3,000 a 10,000 kg y 99 dB (A) en automotores mayores a 10,000 kg.
- Emisiones: Las emisiones a la atmósfera que se generan son por emisiones fugitivas durante la operación de la estación de carburación (trasiego de gas L.P.), o bien, por el tránsito de los vehículos que ingresan a la estación.

Por lo tanto, en función a los criterios establecidos y por el tipo de empresa en operación, el área de influencia directa abarca únicamente la superficie total del predio de la estación de carburación, así como 50 m a la redonda, por la utilización del gas L.P. sustancia considerada como altamente riesgosa, la cual pueden generar riesgos por fugas y/o emisiones a la atmósfera, siendo el área de influencia a describir el correspondiente a una zona urbana.

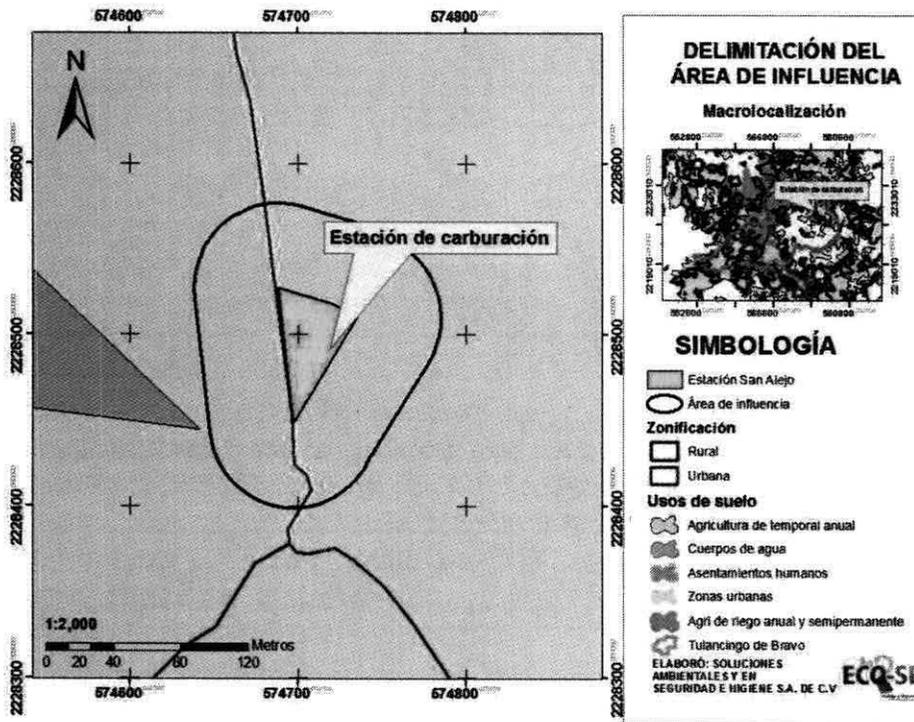


Imagen 11. Delimitación del Área de Influencia

III.4.2 Caracterización y Análisis del Área de Influencia

III.4.2.1 Aspectos abióticos

Los factores físico-químicos que se encuentran en el ecosistema pueden tener variaciones de un lugar a otro; estos factores abióticos (agua, energía solar, atmósfera, latitud, altitud, humedad, salinidad, presión hidrostática, pH y los nutrimentos químicos, entre otros) presentan una gran importancia dentro del equilibrio ecológico, los cuales pueden ser diferenciados en dos categorías: los que ejercen efectos físicos y los que presentan efectos químicos.

Parte estos componentes permiten evaluar el estado ambiental actual del lugar, pronosticando el posible daño al que pueda estar propenso el medio de la zona por la operación de la estación de carburación.

III.4.2.1.1 Clima

- **Tipo de clima**

El clima se presenta como un sistema complejo por lo que su comportamiento varía de un territorio a otro, adicionado a otros elementos naturales y distintos paisajes; desempeña un papel significativo en muchos procesos fisiológicos; es un factor que por su temperatura, presión, vientos y humedad influye para el desarrollo de actividades agrícolas, ganaderas y forestales.

- **Tipo de clima**

De acuerdo Köppen modificada por García (CONABIO, 1998), el municipio de Tulancingo de Bravo cuenta con 4 tipos de clima, como se describe en la tabla siguiente:

Tabla 9. Tipos de Clima en Tulancingo de Bravo

CLAVE	CLIMA	HUMEDAD	GRADO DE HUMEDAD
C(w1)(w)	Templado	Subhúmedo	humedad media
C(w2)(w)	Templado	Subhúmedo	más húmedo
C(w2)	Templado	Subhúmedo	menos húmedo
Bs 1kw	Semiseco templado		

Sin embargo de acuerdo, a la imagen 13, el predio de la estación de carburación y el área de influencia donde opera, cuenta con el siguiente tipo de clima:

C (w2): Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12° C y 18° C, situado sobre el límite de llanura y sierra esta circunstancia propicia que rápidamente exista un cambio de uso de suelo dado que las características del clima favorecen a otro tipo de actividad en este caso de agricultura de temporal a bosque.

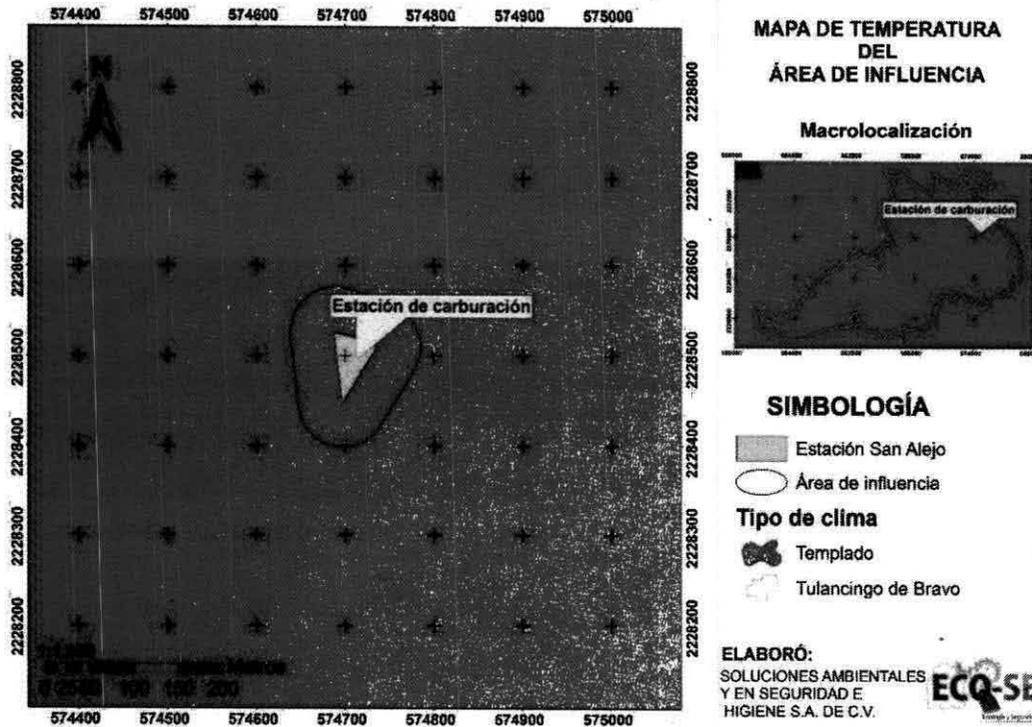


Imagen 12. Mapa de unidades climáticas. Fuente: CONABIO, 1998

III.4.2.1.2 Fenómenos climatológicos

Precipitación: La precipitación es parte importante del ciclo hidrológico, responsable del depósito de agua dulce en el planeta y, por ende, de la vida, tanto de animales como de vegetales que requieren del agua para vivir.

Los continuos cambios atmosféricos ocasionados por el calentamiento global han hecho que el paisaje cambie drásticamente generando fenómenos meteorológicos de una intensidad superior donde nunca se habían presentado.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Catálogo de Metadatos Geográficos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el área de influencia donde se localiza la estación de carburación se ubica en una zona en donde la precipitación oscila en un rango de 800 a 1200 mm.

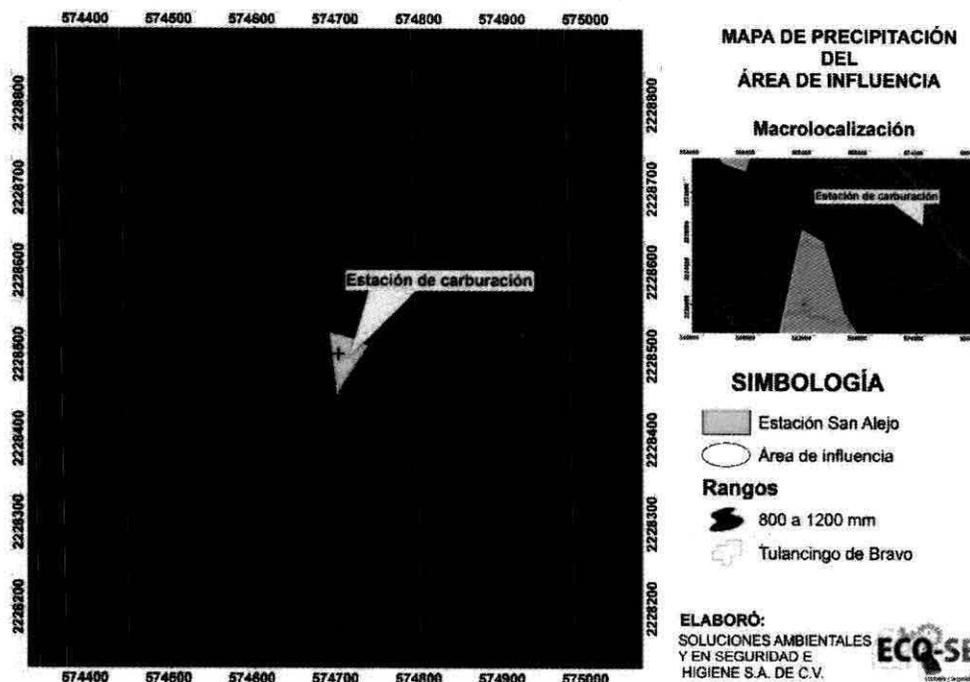


Imagen 13. Distribución de la precipitación en el Área de influencia y en el predio de la estación. Fuente: CONABIO

Evapotranspiración

La cantidad de agua del suelo que vuelve a la atmósfera como consecuencia de la evaporación y de la transpiración de las plantas en el área de influencia y predio de la estación de carburación es de 500-600 mm.

Vientos: dirección de los vientos en general es de norte y noreste, son vientos moderados, con una velocidad anual de 4 km/s, prevaleciendo los del noreste, con una velocidad media anual de 29 km/h

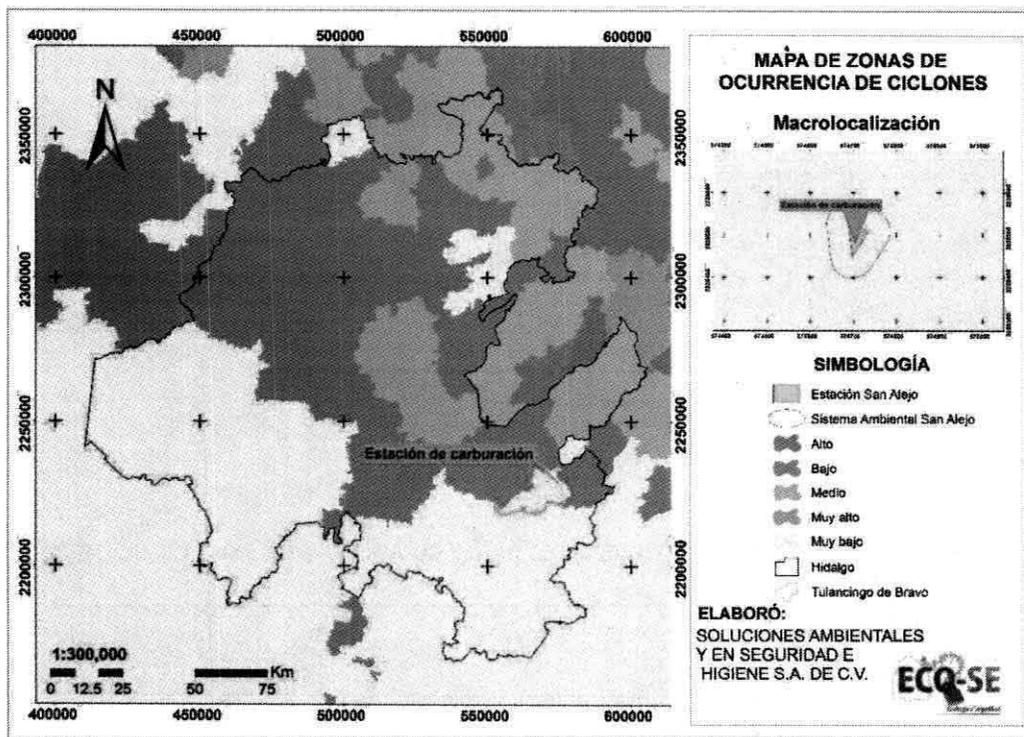
Temperatura: La temperatura promedio anual del área en donde se ubica el área de influencia es templada, teniendo una temperatura media anual de 15.1°C, con un rango de 14 a 16 °C.

III.4.2.1.3 Fenómenos meteorológicos

Zona de Ciclones Tropicales: La Organización Meteorológica Mundial (OMN), por conducto de un comité especial para la evaluación y seguimiento de la temporada de huracanes, selecciona los nombres que llevan los ciclones tropicales y publica a nivel mundial las listas en documentos oficiales.

En México, la temporada de ciclones comienza en el mes de mayo en el océano Pacífico, mientras que, en el océano Atlántico es en junio. Para ambos océanos la actividad concluye a finales de noviembre.

Sin embargo, por su ubicación geográfica el área de influencia y por consiguiente el predio de la empresa Regio Gas Central, S.A. de C.V., se encuentran en una zona de muy bajo riesgo de ser afectados por ciclones tropicales.



III.4.2.1.4 Geología y Geomorfología

- **Geología**

En esta sección se describen los elementos geológicos que se encuentran presentes en el Municipio de Tulancingo de Bravo y en especial en el área de influencia de la estación de carburación San Alejo.

La descripción geológica del área de influencia y por consiguiente el polígono del predio, se elaboró con base en los datos proporcionados por el INEGI y CONABIO, obteniendo como resultado que el origen geológico del polígono corresponde a la Era Cenozoica superior volcánica.

En la siguiente tabla se pueden distinguir el tipo de roca y el periodo de cada una:

Tabla 10. Tipo de roca que se presenta en el municipio

TIPO DE ROCA	PERIODO
Ígnea Extrusiva	Toba ácida (31%)
	Basalto (24.5%)
	Areniscos y conglomerados
	Cuaternario (99%) y Neógeno (1%)

El municipio presenta un tipo de roca ígnea extrusiva (o volcánica) ácida, rica en sílice, con presencia de minerales denominados félsicos (cuarzo y feldspatos, mayoritariamente) y cuya tonalidad es clara. Este tipo de roca se localiza al sur del municipio principalmente y en mayor porción en las sierras de

laderas tendidas, en porciones menores se encuentran en los lomeríos de tobas con llanuras, localizados al suroeste del municipio.

Específicamente en el área de influencia del predio de la empresa, la geología es predominantemente volcánica, presentando un tipo de roca volcánica (lavas, brechas y tobas) principalmente basálticas y andesíticas.

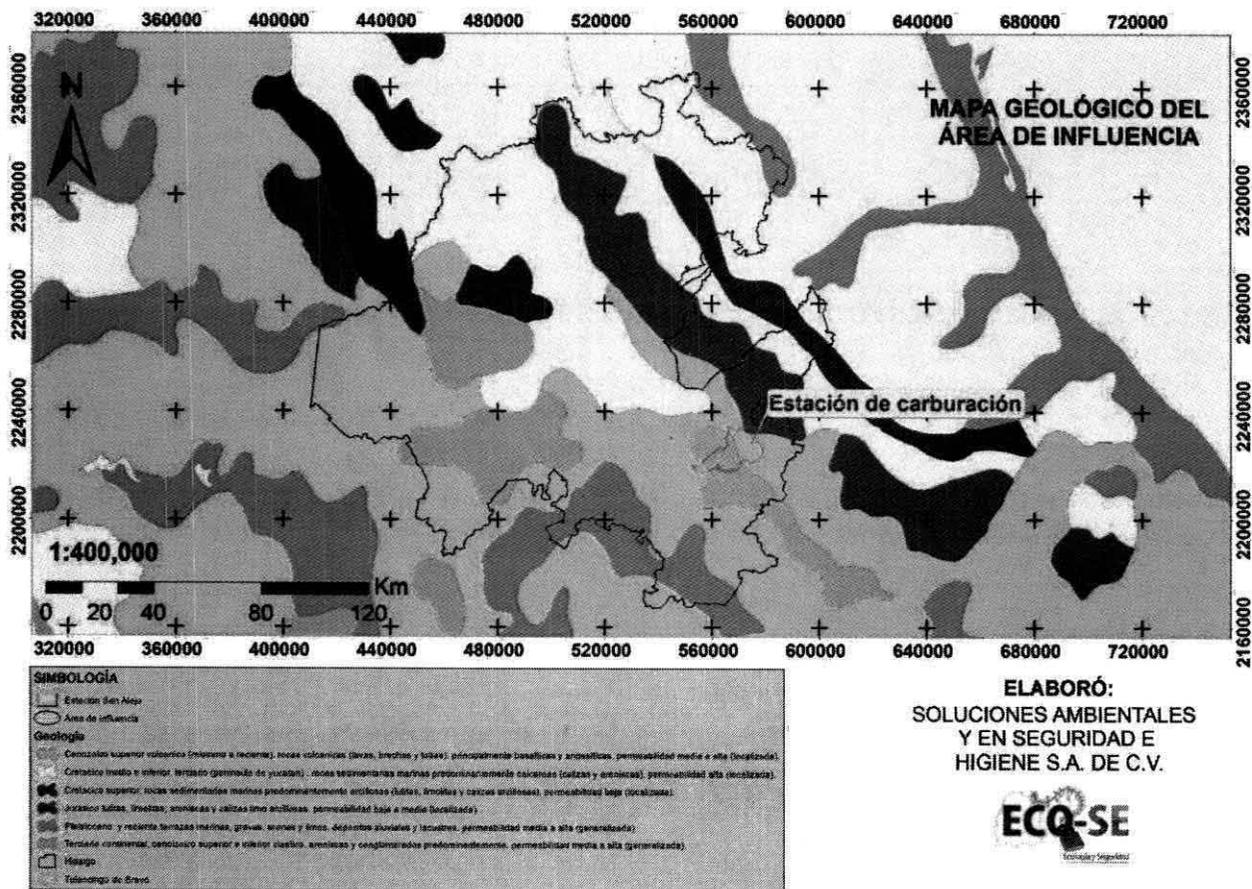


Imagen 14. Mapa geológico del Estado de Hidalgo. Fuente: CONABIO

• **Geomorfología**

El área de estudio es parte de las provincia fisiográfica denominada Eje Neovolcánico, dentro de la subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac.

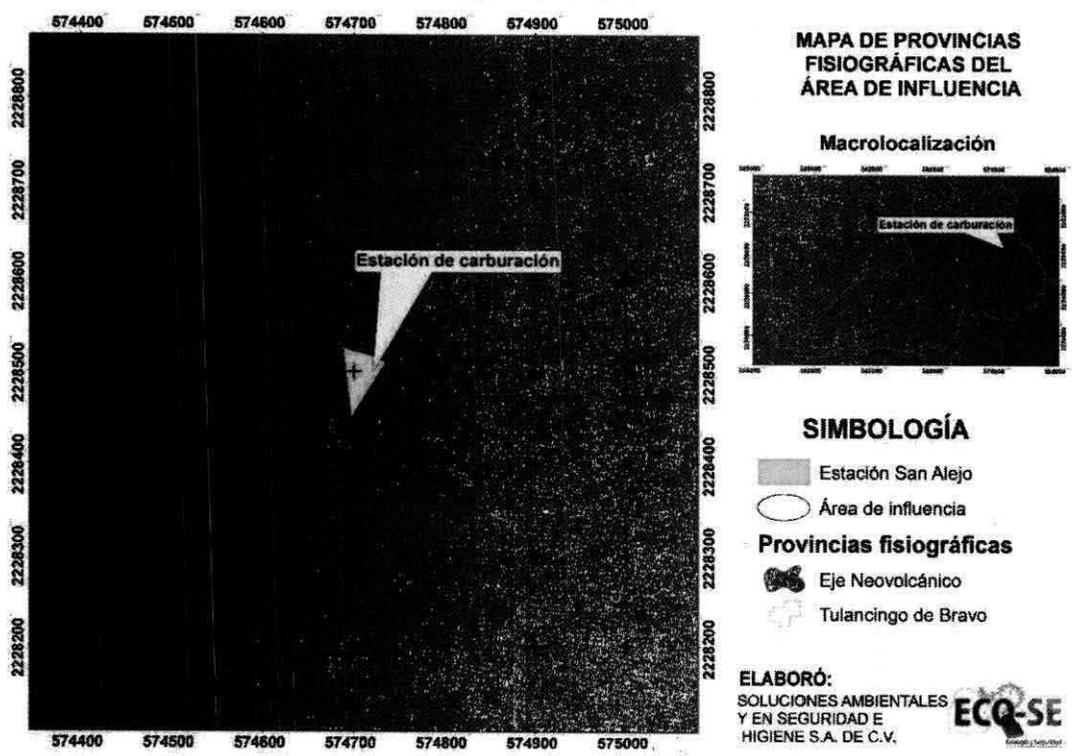


Imagen 15. Mapa de provincias fisiográficas del área de influencia y predio de la estación. Fuente: CONABIO

Eje Neovolcánico. También denominado Faja Volcánica Transmexicana (FVT), colinda al norte con la Llanura Costera del Pacífico, la Sierra Madre Occidental, la Mesa del Centro, la Sierra Madre Oriental y la Llanura Costera del Golfo Norte. Al sur, con la Sierra Madre del Sur y la Llanura Costera del Golfo Sur. Al oeste llega al Océano Pacífico, y por el Este hasta el Golfo de México. Comprende partes de las entidades federativas de Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, México, Hidalgo, Colima, Distrito Federal, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.

Se caracteriza por una enorme masa de rocas volcánicas (planicies y sierras), acumulada en sucesivas etapas eruptivas de los aparatos volcánicos desde mediados del Terciario hasta el Reciente u Holoceno. Lo configuran grandes sierras volcánicas y coladas lávicas, conos dispersos o en profusión, amplios volcanes-escudo basálticos y depósitos de arena y cineríticos.

Tulancingo presenta un rango altitudinal que va desde los 2,120 hasta los 2,740 msnm, este factor condiciona el desarrollo de los procesos naturales, así como la presencia de formas y procesos de zonas templadas y frías. La zona de relieve más abrupto se localiza al oriente del municipio, al suroriente, norte y poniente, prevalece la montaña de alta pendiente y en el resto del municipio predominan las conformaciones de valles y lomeríos.

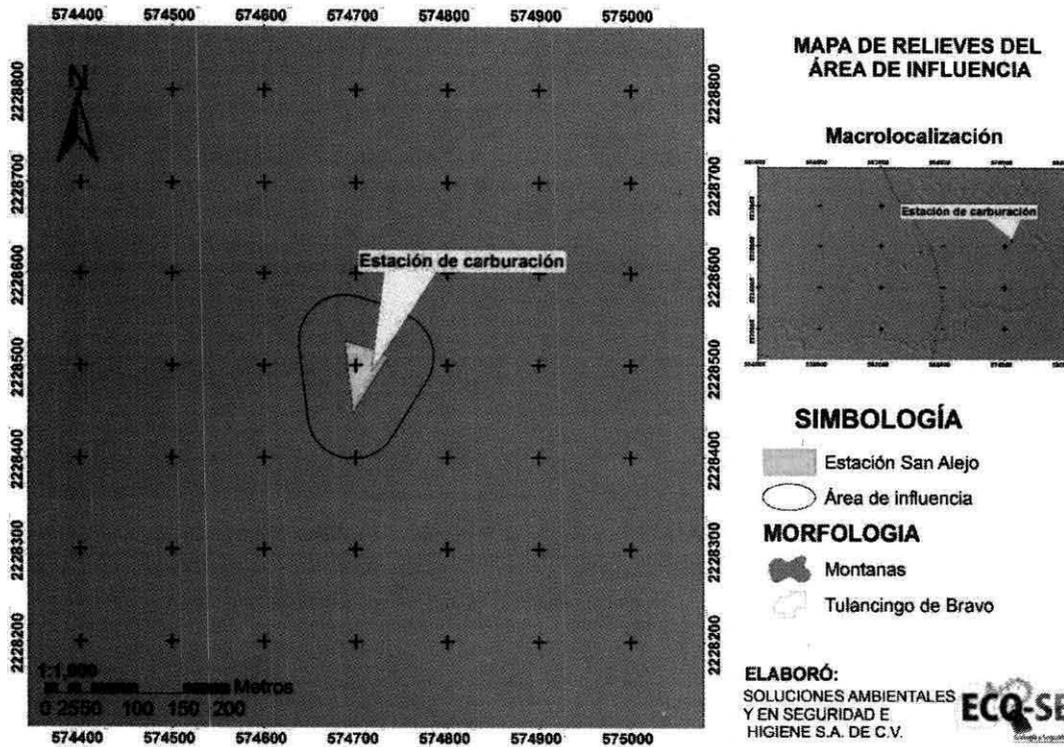


Imagen 16. Mapa de relieves

Las formas de relieve de Tulancingo son de origen endógeno, su topografía presenta una superficie semi-plana; presentando en la mayor parte de su territorio pendientes alrededor de 8°, cortadas por cañadas, barrancas y cerros. El talud de las zonas más altas presenta una pendiente mayor a los 30° llegando a los 70°, donde la vegetación es escasa y los asentamientos humanos se han hecho partícipes. Específicamente el predio de la estación de carburación y del área de influencia se encuentra en un tipo de relieve denominado montaña.

- Presencia de fallas y fracturamientos.

El Eje Neovolcánico se formó en una zona de fallas de tensión que dieron lugar a grandes fosas y fallas diagonales de orientación nor-este-suroeste, las cuales afectaron las áreas del volcanismo preexistente. La actividad volcánica se concentra a lo largo de estas grandes fracturas, lo que explica a la provincia como cadena volcánica. Sin embargo, el área de influencia y predio de la estación de carburación no presenta fallas ni fracturas.

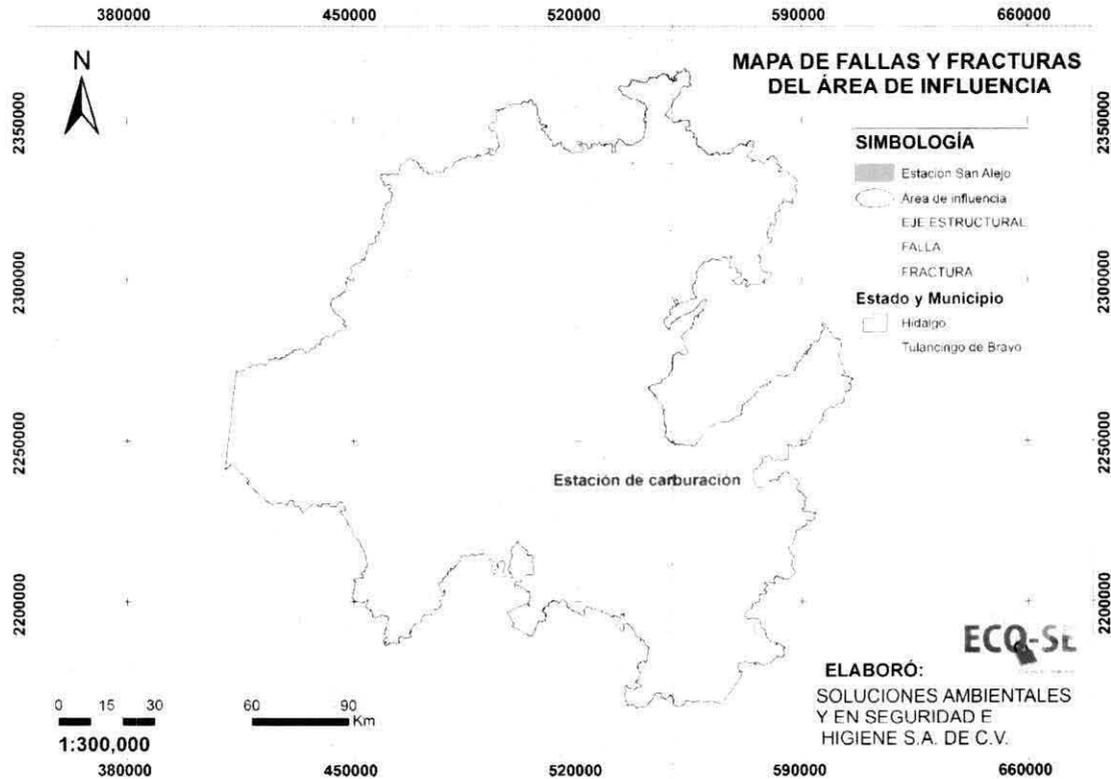


Imagen 17. Mapa de fallas y fracturas del Estado de Hidalgo y del área de influencia de la estación. Fuente: CONABIO.

- **Susceptibilidad**

Vulcanismo: El área de influencia directa y predio de la estación de carburación no presenta riesgos por vulcanismos.

Sismos: El municipio donde se ubica la estación de carburación es una zona de muy baja intensidad de fenómenos sísmicos.

III.4.2.1.5 Edafología

En el municipio de Tulancingo de Bravo se encuentran los siguientes tipos de suelo: Andosol ocrico, Luvisol crómico, Vertisol pélico, Feozem háplico, Regosol eútrico, Acrisol húmico y Litosol.

La descripción edafológica del SA se elaboró tomando como base la clasificación del INEGI y uso de la base de datos geográficos del INIFAP apoyado por CONABIO (1994); la cual muestra la distribución de los tipos de suelo que existen en el área, teniendo como resultado el tipo de suelo: Feozem háplico, como se muestra en la siguiente imagen:

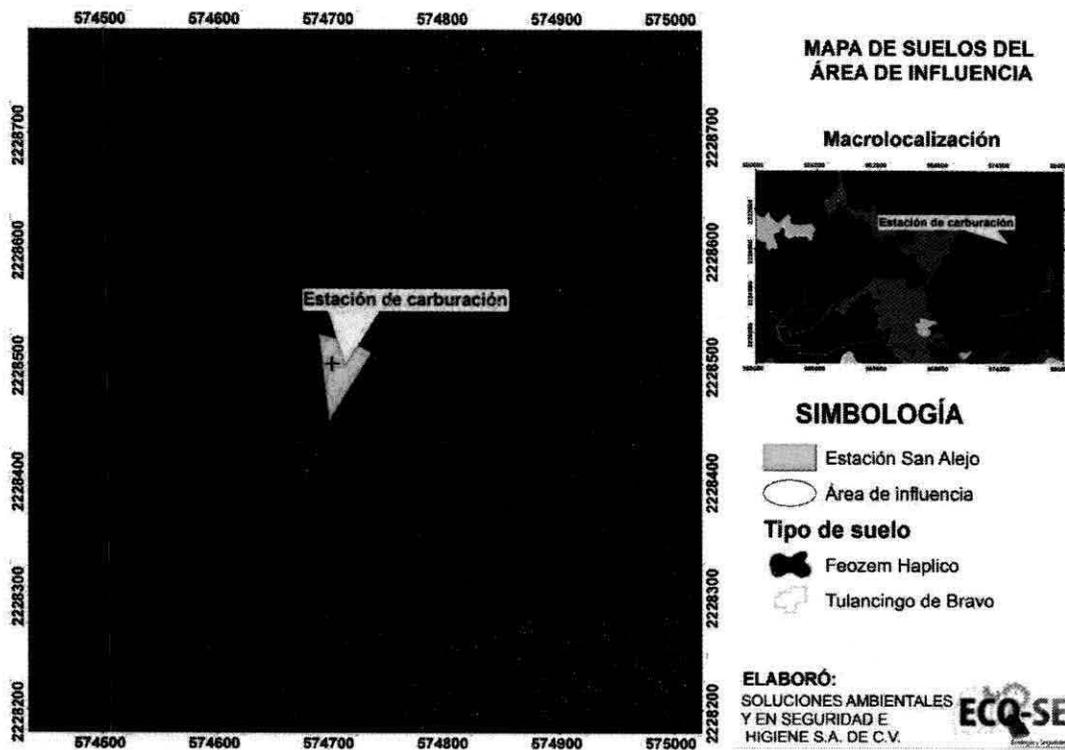


Imagen 18. Distribución del tipo de suelo en el área de influencia de la estación de carburación. CONABIO

Descripción de los Feozem:

Connotación: Del griego phaeo: pardo; y del ruso zemljá: tierra. Literalmente, tierra parda

Material parental: Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozems y los Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con las que cuentan estos dos tipos de suelos.

Ambiente: Suelos que se pueden presentar en cualquier tipo de relieve y clima, excepto en regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas.

Desarrollo del perfil: Los Feozems son de profundidad muy variable. Cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos. Los Feozems menos profundos, situados en laderas o pendientes, presentan como principal limitante la roca o alguna cementación muy fuerte en el suelo, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con más facilidad, sin embargo, pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables.

Se denominada Háplico del griego haplos: simple. Suelos que no presentan características de otras subunidades existentes en ciertos tipos de suelo. III.4.2.1.6 Hidrología superficial y subterránea

Hidrología superficial

Hidrológicamente el territorio municipal y área de influencia de la estación de carburación, se encuentra comprendido en la región No. 26 Río Pánuco, cuenca hidrológica que se ubican en el territorio municipal "Río Moctezuma" y la subcuenca "Río Metztlitlán".

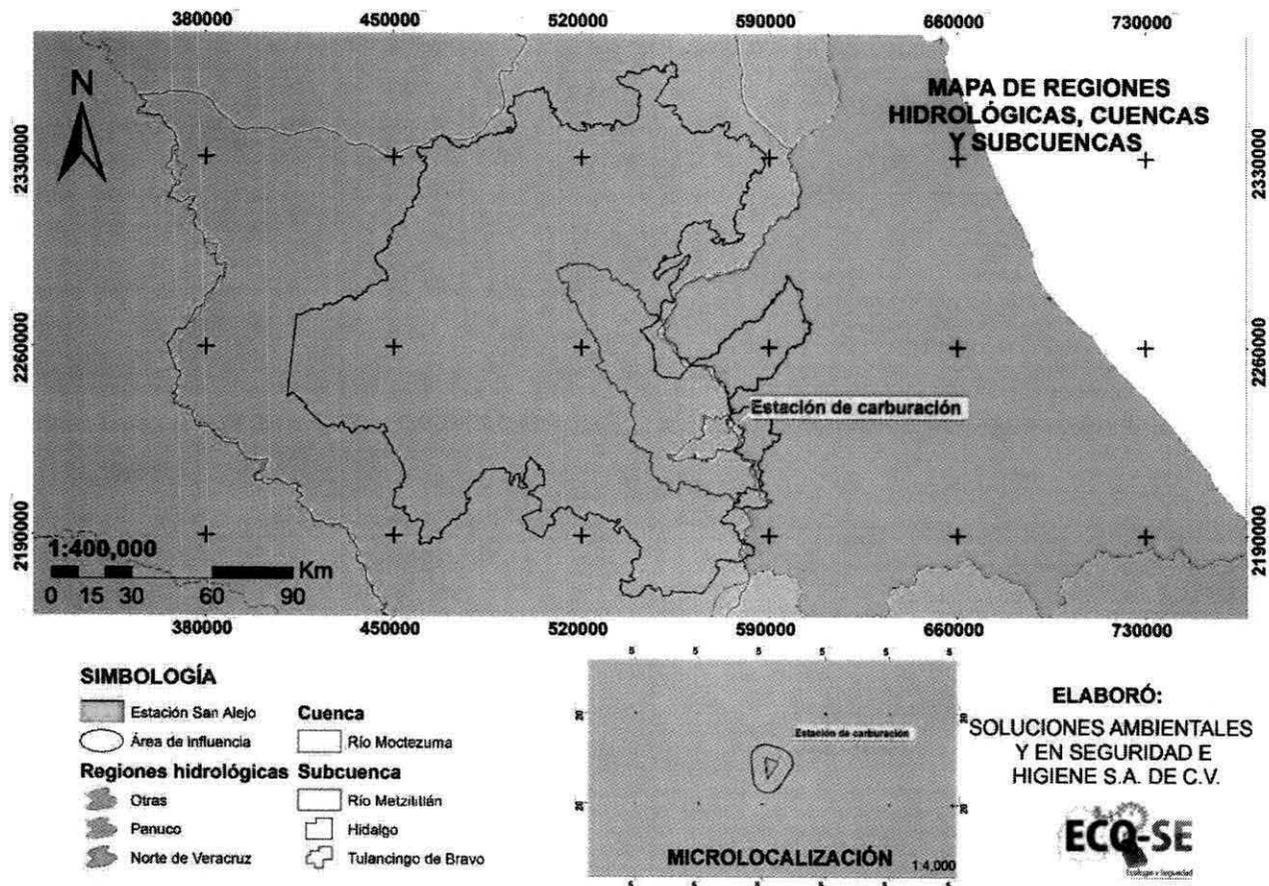


Imagen 19. Mapa de Regiones Hidrológicas en el estado de Hidalgo y área de influencia de la estación de carburación. Fuente: CONABIO e INEGI.

En lo que respecta a la hidrología superficial el municipio presenta diversas corrientes de carácter intermitente principalmente al oriente y al poniente del municipio, en la zona central (al poniente de la cabecera municipal) se presentan diversos canales aprovechados o construidos para la agricultura de riego; por otra parte, las corrientes perennes están constituidas básicamente por los ríos que atraviesan la ciudad, que son el Río Grande, el Río Chico y el Río San Lorenzo. Sin embargo, el área de influencia del predio de la empresa, no presenta corrientes de aguas superficiales.

Hidrología subterránea

En cuanto a las aguas subterráneas, el territorio municipal se encuentra en dos acuíferos, el Acaxochitlán y el Valle de Tulancingo, siendo el Valle de Tulancingo el más importante en extensión donde se ubica el área de influencia de la estación de carburación, con un 90% del territorio. Con base en la actualización del análisis de la disponibilidad del acuífero publicada en el 2009 por la CONAGUA, éste se encuentra sobreexplotado; su volumen de recarga se registró en 39.10 hm³/año, en tanto que

el volumen concesionado es de 60.50 hm³; lo cual implicaría un déficit 21.40 hm³/año; sin embargo, con base en los estudios técnicos recientes se sabe que el volumen de extracción es de 111.5 hm³/año; lo que representa una sobreexplotación de 76.40 hm³/año sobre su recarga natural.

III.4.2.2. Aspectos bióticos

Vegetación

Los usos de suelo que presenta el municipio de Tulancingo de Bravo son predominantemente no urbanos (agricultura de riego y temporal, bosque, matorral, pastizal, cuerpos de agua y minas; y en menor proporción los usos urbanos (industria, equipamiento, habitacional e incluye subcategorías como periurbano, urbano rural y rural disperso).

El uso actual del suelo se ha visto influenciado por las actividades comerciales, vialidades y en su mayoría habitacional sobre zonas de cultivo y pastizal.

Los principales cultivos que se producen son el maíz, col, calabaza y alfalfa; no obstante las zonas dedicadas a ellos, progresivamente han sido reemplazadas por los asentamientos humanos, en su mayoría fraccionamientos y asentamientos irregulares, sin una planeación estratégica, estos cambios de uso de suelo han sido una de las principales presiones que ejerce el hombre sobre los recursos naturales; que inducen la pérdida y degradación de suelos, así como pérdida de la biodiversidad.

Por otra parte, se observa un fuerte proceso de erosión principalmente cerca de los pies de monte donde la cobertura vegetal es casi nula, la deforestación está asociada a la producción forestal, la generación de incendios y el cambio de uso de suelo. El tipo de pendiente, relieve y fenómenos meteorológicos hacen que el suelo tenga pérdida de propiedades en la compactación del suelo.

Específicamente, el área de influencia de la estación de carburación se encuentra inmerso en un ecosistema completamente modificado por los factores antes descritos, encontrándose en una zona urbana y zona de agricultura de temporal anual, como se muestra en la siguiente imagen

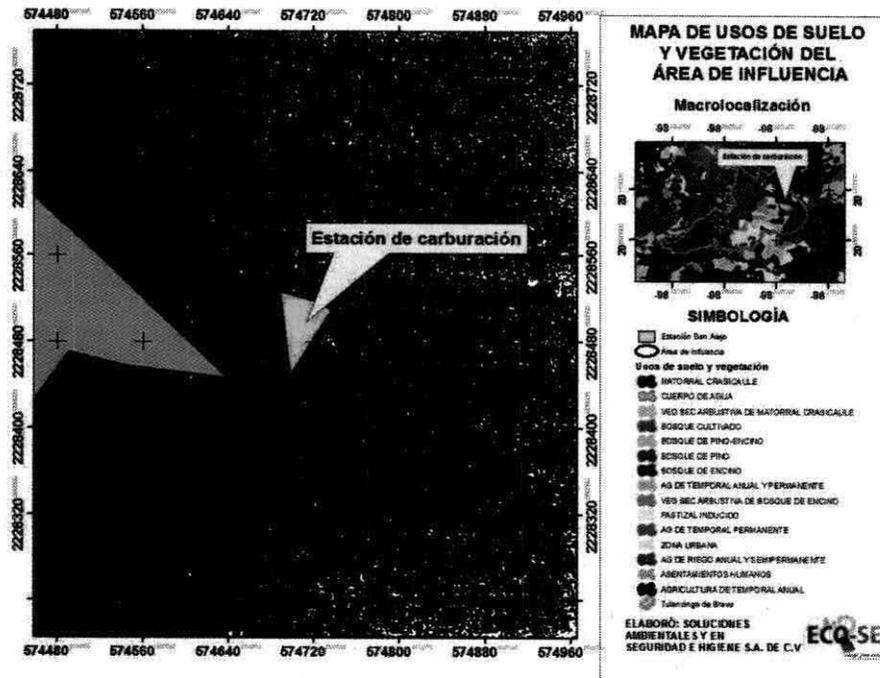


Imagen 20. Uso de suelo y vegetación del área de influencia y predio de la estación de carburación. Fuente: INEGI

En el predio de la estación de carburación se encuentra desprovisto de vegetación silvestre, contando únicamente con un área con suelo natural con una superficie aproximada de 470 m², visualizando en las colindancias inmediatas individuos de Cactacea, Agavaceae, Rosaceae, Compositae, Scrophulariaceae, así como diferentes Gramineas.

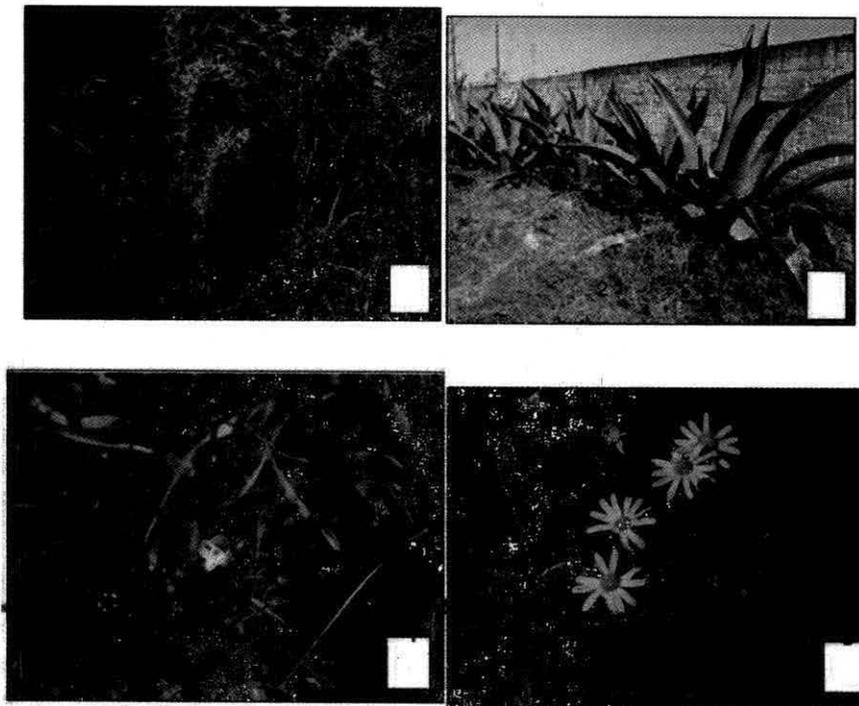


Imagen 21. Perspectiva de las familias de especies que se distribuyen por la zona de la estación de carburación. (1, Cactaceae, 2 Agavaceae, 3 Compositae y 4 Scrophulariaceae)

Fauna

La ubicación geográfica de México permite tener actualmente una gran diversidad de flora y fauna, es decir, la importante diversidad biológica de México es el resultado de una historia geográfica compleja, expresada como un mosaico diverso de patrones de distribución de las especies y zonas de endemismos (Flores-Villela, 1993).

La riqueza biológica que existe en el país, es el resultado de un gran corredor biológico de intercambio de especies faunísticas entre las regiones biogeográficas neártica y neotropical.

Por lo que, considerando que la fauna silvestre se distribuye conforme a características del hábitat tales como la heterogeneidad y complejidad vegetal, las características del sustrato, la presencia de competidores y depredadores, así como en respuesta al grado de perturbación (entendida como la modificación al entorno natural causada por las actividades antrópicas; en el municipio de Tulancingo de Bravo aún es posible encontrar conejos, ardillas, roedores, colibrí, gorrión, pájaro carpintero, víbora, lechuza, tejón, codorniz, palomas, tlacuache, zopilote, así como una gran variedad de insectos.

Sin embargo, el ecosistema del área de influencia de la estación de carburación se encuentra completamente modificado, por lo que, únicamente se puede presenciar la existencia de fauna domestica como el *Canis lupus familiaris* (perro domestico) y aves por las colindancias de la estación de la especie *Haemorhus mexicanus* (Pinzón mexicano).

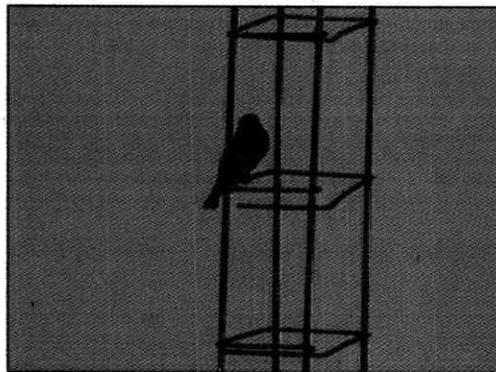


Imagen 22. Vista del pinzón mexicano

III.4.2.3 Paisaje

De manera general se puede considerar que los paisajes son unidades espaciales, que muestran cambios evolutivos a través de los años y estos se ven modificados por factores ambientales y por eventos como incendios, erupciones, deforestación y por la influencia directa de las actividades antrópicas y al mal aprovechamiento de los recursos naturales.

Sin duda la percepción visual juega un papel importante para determinar el estado de conservación que estos presentan, por lo general los elementos ambientales que forman parte de un paisaje son evaluados de manera visual, basándose en sus características físicas.

A continuación se describe el procedimiento utilizado para la evaluación visual del paisaje, asociado al presente estudio; a partir de esta evaluación se realizó un análisis de la visibilidad del paisaje y se evaluaron elementos que intervienen en la formación actual del paisaje en el sitio.

Para el análisis de la calidad visual del paisaje, se caracterizaron componentes ambientales asociados al estado actual del lugar; estos factores ambientales fueron: forma del terreno, suelo y roca, fauna, flora, clima, agua, acción humana, los cuales fueron evaluados visualmente en un punto de observación, basados en el conocimiento y criterio del ponderador (tratando siempre de mantener la objetividad en la asignación de los valores) y categorizándolos subjetivamente en tres parámetros:

Calidad paisajística Alta: Se aplica cuándo los factores ambientales no han sido modificados, es decir conservan las condiciones del lugar, no presentan deterioro y estado de degradación ambiental.

Calidad paisajística Media: Se aplica cuándo los factores ambientales han sido moderadamente modificados, es decir aún conservan las condiciones del lugar y un leve deterioro y degradación ambiental.

Calidad paisajística Baja: Se aplica cuándo los factores ambientales han sido completamente modificados, es decir las condiciones del lugar presentan deterioro y un completo estado de degradación ambiental.

Una vez que se obtuvieron los datos evaluados, se procedió a determinar la composición, el contraste y las propiedades visuales de cada componente ambiental que integra el paisaje actual en donde se encuentra la estación de carburación.

Tabla 11. Factores ambientales evaluados para determinar la calidad paisajística.

COMPONENTES AMBIENTALES	CARACTERÍSTICAS VISUALES	CALIDAD DEL PAISAJE
Forma del terreno	El proyecto "Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación San Alejo", no alterará alguna condición física ya que se trata únicamente de la operación de la estación.	Media
Suelo y roca	El suelo se encuentra modificado, al tratarse de la operación de una estación de carburación, sin embargo, no se requiere realizar modificaciones adicionales al uso de suelo actual.	Media
Fauna	El predio de la estación de carburación y su área de influencia no representan áreas de hábitat de fauna silvestre, visualizando únicamente fauna doméstica.	Baja
Flora	El predio de la estación no cuenta con vegetación silvestre. Observando en el área de influencia especies de arvenses y/o ruderales	Baja

Soluciones Ambientales y en Seguridad e Higiene, S.A. de C.V.

Agua	No se registran cuerpos de agua en el área de influencia y predio de la estación de carburación.	Media
Clima	La operación de la estación de carburación no afectará en ningún aspecto este componente ambiental.	Alta
Actuaciones humanas	La intervención humana en el área de influencia y predio de la estación de carburación es evidente, al desarrollarse en la zona actividades agrícolas, así como vialidades y comercios, ocasionando la pérdida de la vegetación potencial del municipio.	Media

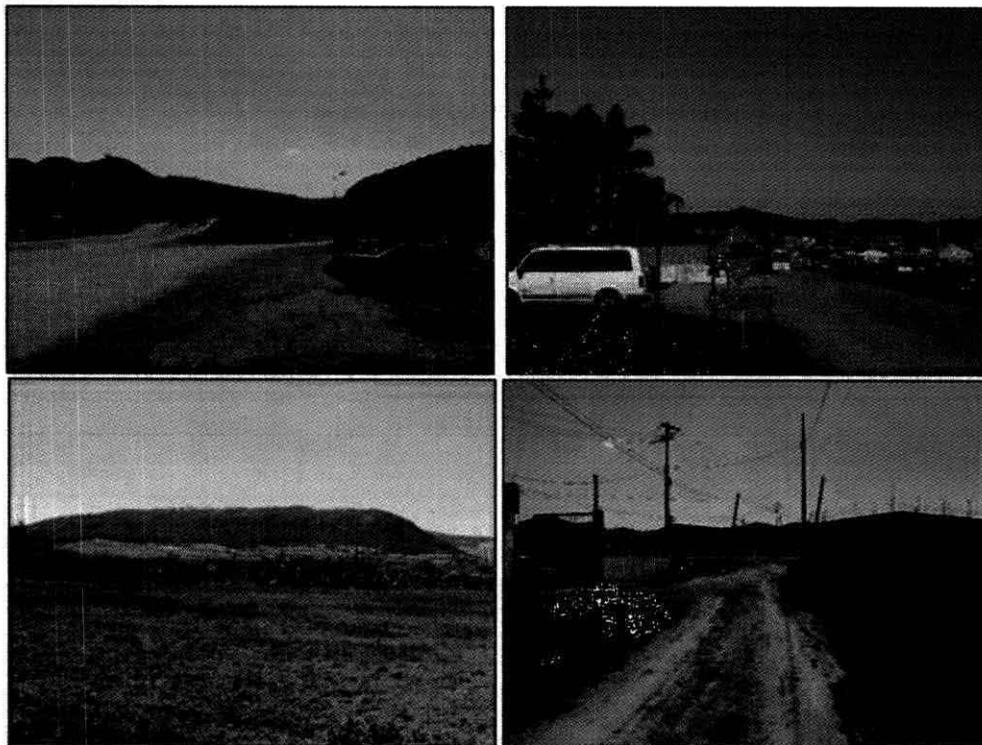


Imagen 23. Perspectiva general de la calidad paisajística

Resultados

De acuerdo a las observaciones en campo, se determinó que el área de estudio presenta un paisaje medianamente modificado, con carácter antrópico por el uso del suelo como zonas agrícolas.

Además se observa que los diversos factores ambientales presentan de manera general una calidad del paisaje determinada como **MEDIA**, es decir, los factores ambientales han sido moderadamente modificados, conservando algunas de las condiciones del sitio pero con un leve deterioro y degradación ambiental.

Independientemente de las condiciones del paisaje de la zona, es un hecho que su geomorfología no presenta formaciones importantes, aun cuando se trata de una zona urbana, con marcada evidencia de áreas comerciales y de servicio, razón por la cual se ve favorecida la operación de la estación de carburación en el sitio.

III.4.2.4 Diagnóstico ambiental

El diagnóstico ambiental, es uno de los elementos más importantes para conocer la calidad de los ecosistemas; el cual parte de la recopilación y análisis de datos de una serie de variables ambientales, en donde la evaluación de estos factores, se pueden interpretar como el estado actual de la Calidad Ambiental, esto, con la intención de conocer el estado actual de la zona de la estación de carburación y mostrar el escenario donde se pretende insertar las actividades de operación y mantenimiento.

Por lo tanto, la evaluación del diagnóstico ambiental que se efectúa en un proyecto, es el instrumento que permite determinar los impactos que se generarán durante la inserción del mismo mediante sistemas de evaluación; el objetivo del diagnóstico ambiental es determinar las acciones correctivas necesarias para mitigar los impactos provocados. Para realizar la evaluación se utilizan métodos que ayudan a diagnosticar la calidad ambiental, por lo que, es importante mencionar que algunos requieren largos lapsos de tiempo o el uso de complicadas herramientas de trabajo, mientras que otros métodos están basados en la ponderación directa de factores relevantes y representativos de los sistemas ambientales.

En referencia a lo anterior para realizar la evaluación del diagnóstico ambiental del presente estudio, se utilizó el método indirecto de Bureau of Land Management 1980 (BLM), el cual se basa en la evaluación de características visuales básicas de los componentes ambientales inmediatos a la zona del proyecto y que integran el paisaje. Estos componentes son morfología, vegetación, fauna, agua, color, fondo escénico, rareza y actuación humana; a los cuales se les asigna un puntaje a cada componente ambiental según los criterios de valoración y la suma total determina de manera general la calidad ambiental del sitio. Es importante que el ponderador mantenga la mayor objetividad posible durante la evaluación para evitar el sobre o sub-valoración de algún factor en particular

En la siguiente tabla se presenta la escala de evaluación que el método emplea.

Tabla 12. Escala de referencia utilizada por el método BLM.

CLASE	CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE
A	Áreas de calidad alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes.	19 - 40
B	Áreas de calidad media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales.	12 - 18
C	Áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura.	0 - 11

De acuerdo a esta metodología y a las dimensiones del área de afectación directa por la operación de la estación de carburación, se propuso un solo sitio para realizar la evaluación. A continuación se presenta la tabla de evaluación que se utilizó, para evaluar la calidad ambiental del sitio.

Tabla 13. Criterios de valoración y puntuación para evaluar la calidad ambiental de acuerdo con el método de BML 1980.

COMPONENTE AMBIENTAL		CRITERIOS DE VALORACIÓN Y PUNTUACIÓN		
Morfología	Relieve muy montañoso, marcado y prominente, (acantilados, agujas, grandes formaciones rocosas); o bien relieve de gran variedad superficial o muy erosionado, o sistemas de dunas, o bien presencia de algún rasgo muy singular y dominantes	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales.	Colinas suaves, fondos de valle planos, pocos o ningún detalle singular.	
	5	3	1	
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesante.	Alguna variedad en la vegetación pero sólo uno o dos tipos.	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación.	
	5	3	1	
Fauna	Presencia visual o auditiva de fauna de forma permanente en el lugar. Alta riqueza de especies.	Baja abundancia (aunque constante) de fauna llamativa visual o auditivamente.	Ausencia visual o auditiva de fauna de importancia paisajística.	
	5	3	1	
Agua	Factores dominantes en el paisaje, limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascados) o láminas de agua en reposo.	Agua en movimiento o reposo pero no dominante en el paisaje.	Ausente o inapreciable	
	5	3	1	
Color	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes pero no actúa como elemento dominante.	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados.	
	5	3	1	

COMPONENTE AMBIENTAL	CRITERIOS DE VALORACIÓN Y PUNTUACIÓN		
	5	3	1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	El paisaje circundante. Incrementa moderadamente la calidad visual en el conjunto	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.
	5	3	1
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional	Característico, o aunque similar a otros en la región.	Bastante común en la Región
	5	2	1
Actuaciones humanas	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica
	5	0	-

En la siguiente tabla se presenta la evaluación realizada, en dos puntos de evaluación en el sitio de afectación directa mediante el método BML 1980.

Tabla 14. Resultados de la evaluación de los componentes ambientales de acuerdo al Método BLM 1980.

COMPONENTE AMBIENTAL	SITIO
Morfología	1
Vegetación	1
Fauna	3
Agua	3
Color	3
Fondo estético	3
Rareza	2
Actuaciones Humanas	0
TOTAL	16

Resultados del diagnóstico ambiental

Al aplicar la evaluación anterior se obtuvo que la calidad ambiental del área de la estación de carburación se encuentra en una **calidad ambiental media**, ya que son áreas cuyos rasgos poseen

variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales.

Estas características están dadas por las actividades antrópicas que se suscitan, siendo una zona urbana, con marcada evidencia de terrenos rústicos donde se llevan a cabo actividades de agricultura de temporalidad anual, así como áreas de comercios y servicios, etc., por lo que, el ecosistema natural se encuentra modificado, lo cual ha causado la pérdida de la vegetación natural, la migración de fauna a sitios mejores conservados, el cambio en el fondo estético, etc. Por lo que, el área de influencia y predio de la estación de carburación se ubican en un sitio con calidad media.

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

III.5.1 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación del impacto ambiental es uno de los instrumentos de la política ambiental, con aplicación específica e incidencia directa en las actividades que permiten planear opciones para el desarrollo, la preservación del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.

Comprendiendo que la evaluación del impacto ambiental, presenta sus bases jurídicas en las disposiciones que establece la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*; el Artículo 28 menciona que *“es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas 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 ambiente”*.

III.5.1.1 METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En términos generales, un impacto ambiental es cualquier modificación del entorno natural o humano, o de alguno de sus elementos o condiciones producidas directa o indirectamente por toda clase de actividades humanas que sean susceptibles de modificar su calidad ambiental.

Estas modificaciones pueden ser tanto positivas como negativas y cabe la posibilidad de que sean provocadas tanto por fenómenos naturales, como por el hombre.

III.5.1.1.1 Indicadores de Impacto

Considerando a los indicadores como índices cuantitativos o cualitativos que permiten evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia de una actividad o proyecto, en este caso, por la operación de la estación de carburación.

Actualmente estos indicadores de cambio son inconmensurables (unidades heterogéneas para poder hacerlos comparables) y se establecen en un orden jerárquico categorizándose en tres niveles.

- **Indicadores de Tercer Nivel:** Son determinados como indicadores Macros, ya que engloban componentes de manera general al medio biótico, medio abiótico y medio socioeconómico (sistema ambiental).
- **Indicadores de Segundo Nivel:** Definen patrones de importancia en el área estudiada y agrupan indicadores específicos del primer nivel, los indicadores en este nivel son calidad del aire, calidad del agua subterránea, calidad del suelo, entorno acústico, vegetación terrestre, fauna terrestre, estructura del paisaje, calidad sanitaria del ambiente, generación de empleos y tráfico vehicular.
- **Indicadores de Primer Nivel:** Son cuantificables y cualificables, se caracterizan por determinar patrones espaciales y funcionales en el ecosistema, los indicadores en este nivel son la flora, fauna, calidad del aire, calidad del agua, apariencia visual, relieve, generación de empleos y bienestar social.

III.5.1.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Los componentes indicativos representativos y de relevancia en el área de estudio, fueron elegidos con base en la caracterización de factores de segundo nivel, los cuales fueran cuantificables y de fácil identificación.

Los componentes indicadores serán considerados desde los siguientes puntos de vista:

Tabla 15. Indicadores de impacto seleccionados.

Sistema	Indicador	Descripción
Medio físico	Calidad del Aire	Se entendió como el aire libre de contaminación generada por la operación de la empresa, que no produjera molestias o afectaciones a las personas que pudieran estar en contacto con tal aire.
	Calidad del Suelo	La permanencia y cobertura de suelo natural (llamado orgánico o vegetal) en el predio de la empresa. Elemento susceptible de mantener vegetación y fauna local y/o nativa.
	Calidad el Agua	Nivel de infiltración al manto freático. Agua del manto freático con los niveles mínimos posibles de contaminantes generados por las actividades humanas, particularmente coliformes fecales y grasas-aceites.
	Entorno acústico	Niveles sonoros que, de manera sinérgica, rebasan los decibeles existentes en el área, incrementando de manera notable el ruido de la zona.
Medio biológico	Vegetación terrestre	Grado de mantenimiento de fragmentos o especies vegetales en el predio, visto como el mantenimiento de un área natural en el sistema y para amortiguar la temperatura.

	Estructura del paisaje	Se consideró cualquier cambio o afectación a la estructura del paisaje actual, debido a la introducción de elementos extraños o nuevos en el área. Contraste con la infraestructura y características predominantes en el sitio actualmente.
	Calidad sanitaria del ambiente.	Características del medio que permitirían a las personas del área, a los trabajadores y a los clientes, llevar una vida sana y adecuada, manteniendo al mismo tiempo las buenas condiciones ambientales.
Medio socioeconómico	Generación de empleos	Capacidad del proyecto para ofrecer empleos temporales o permanentes y para requerirlos, con base en las características de la zona.
	Tráfico vehicular	Visto como el incremento en la carga vehicular del área y la capacidad de la infraestructura vial para soportar tal incremento.

III.5.1.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

Las metodologías de evaluación de impacto ambiental se refieren a los enfoques desarrollados para identificar, predecir y valorar las alteraciones de una acción.

Consiste en reconocer qué variables o procesos físicos, químicos, biológicos, socioeconómicos, culturales y paisajísticos pueden ser afectados de manera significativa por la operación y mantenimiento de la estación de carburación.

Para la presente evaluación, se optó por utilizar un método propuesto por Conesa Fernández (2010) que consiste en la llamada "Matriz de Importancia", en donde se obtiene una valoración cualitativa de los impactos.

Para poder realizar la matriz de importancia y la evaluación del impacto es importante identificar las actividades que pueden causar impactos.

- **Para Operación y mantenimiento:** almacenamiento y venta de gas L.P., operación de la estación, administración y servicios, mantenimiento de la infraestructura.

A continuación se mencionan los impactos identificados:

- **Para Operación y mantenimiento:** consumo de agua, generación de aguas residuales, emisiones de gases provenientes de vehículos, emisiones fugitivas por el trasiego, derrames hidrocarburos, pinturas y/o solventes por actividades de mantenimiento, generación de RP por el mantenimiento, generación de residuos por la operación y generación de empleos.

III.5.1.1.4 Criterios

Los criterios con los que se evaluarán los impactos a través de la Matriz de Importancia serán los siguientes:

Naturaleza. Se refiere al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas actividades que tendrán una influencia sobre los factores considerados. Se utilizará (x) cuando los efectos ocasionados son difíciles de clasificar.

Intensidad. Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. La escala de valoración está comprendida entre 1 y 12, en donde 12 indica la destrucción total del factor en el área en que se produce el efecto, y 1, una afectación mínima.

Extensión. Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto, es decir, el porcentaje de área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto. La escala de valoración es entre 1 y 8, en la que 1 representa un efecto muy localizado o puntual y 8, una ubicación de influencia generalizada en todo el entorno del proyecto.

Momento. El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción del efecto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato y si es inferior a un año es de corto plazo, ambos tendrán un valor de 4; si el periodo va de 1 a 5 años es de medio plazo, y su valor será 2; y si el efecto tarda más de 5 años en manifestarse, es de largo plazo y se califica con 1.

Persistencia. Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. Si la persistencia del efecto tiene lugar durante menos de 1 año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, y se le asigna el valor de 1; si dura entre 1 y 10 años, es temporal con un valor de 2; y si el efecto es superior a 10 años, se considera permanente, con un valor de 4.

Reversibilidad. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales una vez que la actividad deja de actuar sobre el medio. Se utiliza la misma ponderación que en el criterio anterior. Corto plazo-1, Medio plazo 2 y si el efecto es irreversible, 4.

Recuperabilidad. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana. Si el efecto es recuperable se le asigna un valor de 1 o 2, inmediata o a medio plazo, si el efecto es mitigable, se toma un valor de 4 y si es irrecuperable, se le asigna un valor de 8.

Acumulación. Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera, cuando una acción no produce efectos acumulativos, el efecto se valora como 1 y si el efecto es acumulativo se califica con 4.

Efecto. Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en

este caso la repercusión de la acción a consecuencia directa de esta y se califica con el valor de 4; en el caso que el efecto sea indirecto o secundario, se califica con 1.

Periodicidad. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto que puede ser: de manera constante (efecto continuo) al cual se le asigna un valor de 4; de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), con un valor de 2; y de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), con un valor de 1.

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

Tabla 16. Criterios y ponderación.

Naturaleza	Intensidad (I)
Impacto benéfico (+)	Baja – 1
Impacto Perjudicial (-)	Media – 2
	Alta – 4
	Muy alta – 8
	Total – 12
Extensión (EX)	Momento (MO)
Puntual – 1	Largo plazo – 1
Parcial – 2	Medio plazo – 2
Extenso – 4	Corto plazo – 4
Total – 8	Crítico – (+4)
Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)
Fugaz – 1	Corto plazo – 1
Temporal – 2	Medio plazo – 2
Permanente – 4	Irreversible – 4
	Nulo - 0
Recuperabilidad (MC)	Acumulación (AC)
Recuperable de manera inmediata – 1	Simple – 1
Recuperable a medio plazo – 2	Acumulativo – 4
Mitigable – 4	
Irrecuperable – 8	
Efecto (EF)	Periodicidad (PR)
Indirecto (secundario) – 1	Irregular – 1
Directo (primario) - 4	Periódico – 2
	Continuo – 4
Sinergia (SI)	
Sin sinergismo – 1	
Sinérgico – 2	
Muy sinérgico – 4	

Después de ponderar los criterios para la evaluación de los impactos, se obtiene la Importancia del efecto a través de la siguiente fórmula:

$$I = +/- (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Esta importancia del impacto puede tomar valores entre 13 y 100, los impactos con valores de importancia menores a 25 son **irrelevantes**, los que están entre 25 y 50, son **moderados**; entre 50 y 75 se consideran **severos** y serán **críticos** cuando el valor sea superior a 75.

III.5.1.2 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA

Tomando en cuenta los criterios descritos anteriormente, se proseguirá a valorar la importancia de los impactos potenciales identificados, considerando el componente afectado y la actividad que lo ocasiona.

Se eligió la metodología propuesta por Conesa Fernández (2010) de "Matriz de importancia" porque facilita la identificación de las actividades que causan impactos ya que en la matriz se plasma las etapas y actividades del proyecto así como los factores del medio que se ven afectados.

Etapas	Actividad	Impacto	Factores							
			Calidad del Aire	Calidad del agua	Calidad del Suelo	Entorno Acústico	Calidad sanitaria del ambiente	Generación de empleos	Tráfico vehicular	
Operación y mantenimiento	Almacenamiento y venta de Gas L.P.	Emisiones furtivas de Gas L.P. y emisiones del escape de los vehículos.	X							
		Emisión de ruido				X				
		Generación de empleos						X		
		Tráfico vehicular							X	
	Oficinas	Derrames de hidrocarburos			X		X			
		Generación de residuos			X		X			
	Sanitarios	Generación de empleos						X		
		Generación de residuos			X		X			

Etapa	Actividad	Impacto	Factores						
			Calidad del Aire	Calidad del agua	Calidad del Suelo	Entorno Acústico	Calidad sanitaria del ambiente	Generación de empleos	Tráfico vehicular
		Consumo de agua		X					
		Generación de aguas residuales		X					
	Mantenimiento	Generación de RP			X		X		
		Derrame de grasas, aceites, pinturas, etc., al suelo			X		X		
		Generación de empleos						X	

Con esta información, y siguiendo la metodología de Conesa Fernández, se califica el valor de importancia de los impactos ambientales potenciales identificados.

Tabla 17. Matriz de importancia.

Criterio de evaluación	Emisión de gases	Emisiones fugitivas de Gas L.P.	Emisión de ruido	Generación de aguas residuales	Derrame de hidrocarburos, pinturas y/o solventes	Generación de residuos	Generación de RP	Consumo de Agua	Tráfico Vehicular	Generación de empleos.
Naturaleza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Intensidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Extensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Momento	4	2	4	1	4	4	2	1	4	4

REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN SAN ALEJO

Reversibilidad	1	2	1	2	4	1	1	2	0	0
Recuperabilidad	1	1	1	2	1	1	1	2	1	4
Acumulación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Efecto	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4
Periodicidad	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4
Sinergia	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Importancia	24	22	20	20	22	23	19	22	20	30

III.5.1.3 IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS

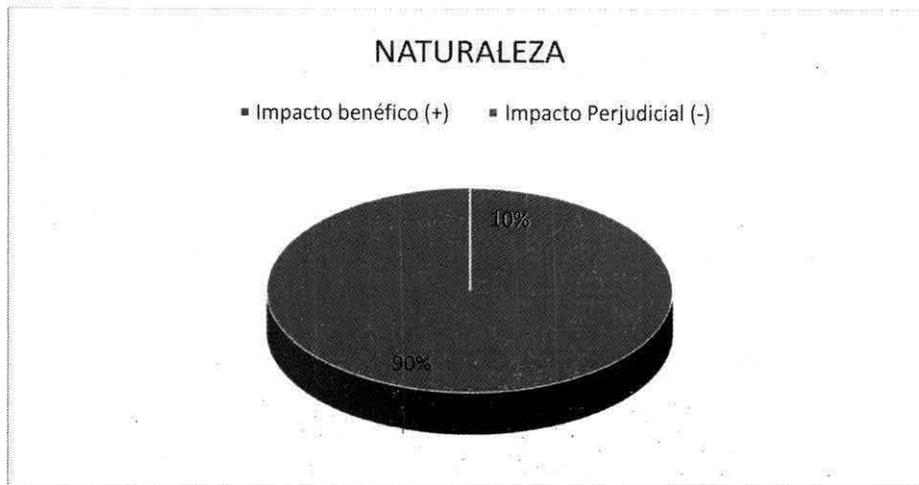
De acuerdo con los resultados de la tabla 17 se evaluaron **110 interacciones** posibles por las actividades del proyecto, derivado de **10 posibles impactos** que se generan por la operación de la estación de carburación, arrojando los siguientes resultados de acuerdo a su criterio de evaluación:

Naturaleza

Entre las actividades que se realizan durante la operación de la estación de carburación, se obtuvo que 9 impactos son del tipo **perjudicial**, siendo únicamente la generación de empleos, el impacto de tipo **benéfico** sobresaliente.

Tabla 18. Impacto Ambiental Generado por su Naturaleza.

NATURALEZA	
PONDERACIÓN	RESULTADO
Impacto benéfico (+)	1
Impacto Perjudicial (-)	9



Gráfica 1. Porcentaje de puntuación de la naturaleza de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

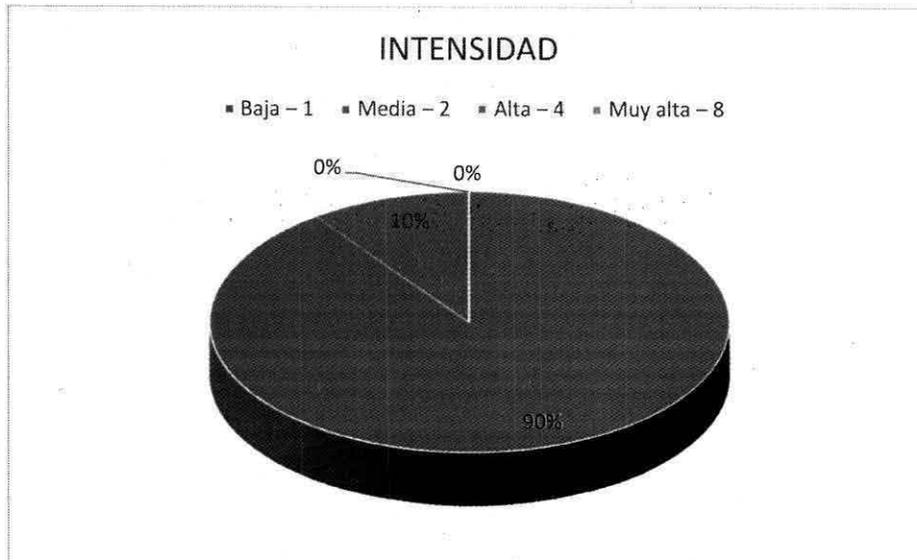
Intensidad (I)

De acuerdo a este criterio, el mayor valor se obtuvo por una **intensidad baja** con 9 impactos, es decir, el 90% de las actividades que se realizan tienen dicha intensidad y por último se obtuvo la **intensidad media** con 1 impacto (10%) representando por la generación de empleos, siendo un factor importante por ser una fuente de ingresos en el municipio de Tulancingo de Bravo

Tabla 19. Impacto Ambiental Generado por su Intensidad.

INTENSIDAD	
PONDERACIÓN	RESULTADO
Baja – 1	9

Media – 2	1
Alta – 4	0
Muy alta – 8	0



Gráfica 2. Porcentaje de puntuación de la intensidad de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

Extensión (EX)

Los impactos que puede generar la empresa fueron en su totalidad de **extensión puntual**, es decir el 100% de las actividades tiene una influencia únicamente en el predio y/o el área de influencia directa delimitado.

Tabla 20. Impacto Ambiental Generado por su Extensión.

EXTENSIÓN PONDERACIÓN	RESULTADO
Puntual – 1	10
Parcial – 2	0
Extenso – 4	0

Momento (MO)

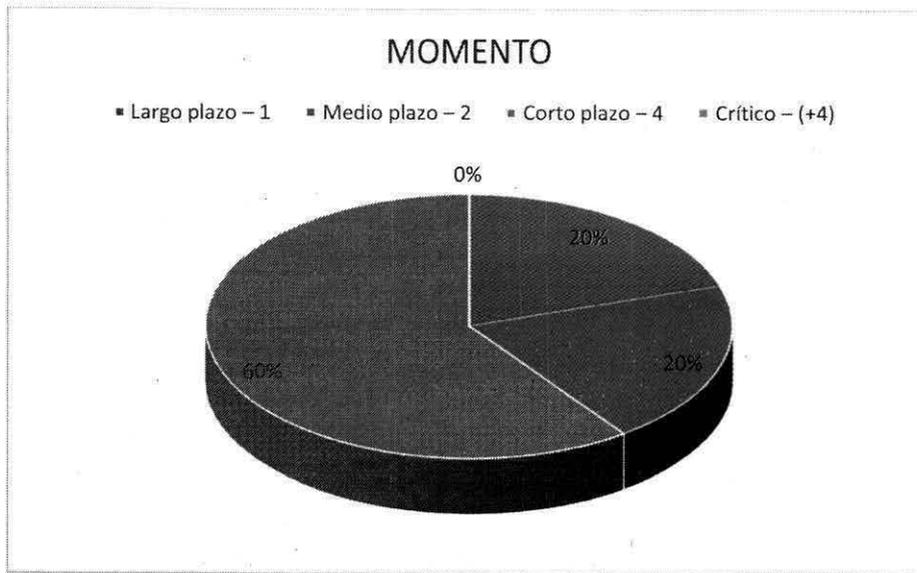
El plazo de tiempo en que ocurre la aparición de efectos por los impactos que genera la estación de carburación durante su operación, se valorizó en su mayoría con un 60% de ponderación a **corto plazo**, a causa de las emisiones de ruido, emisiones de gases del escape de los vehículos que entran y salen de la estación de carburación, los posibles derrames que pudiesen generarse por las actividades de mantenimiento, la generación de residuos sólidos urbanos por la operación del área administrativa y por la alimentación de los trabajadores.

Posteriormente, se tiene una ponderación de **medio plazo**, por las emisiones fugitivas causadas por el trasiego de gas L.P., así como la generación de aguas residuales por el uso de sanitarios y la generación de RP, por las actividades de mantenimiento al equipo e infraestructura de la estación de carburación.

Respecto al momento con ponderación de **largo plazo**, se consideró el impacto por consumo de agua, recurso que al ser utilizado únicamente por el servicio de los sanitarios y riego del área verde, los volúmenes de agua son bajos, lo cual no provoca un desabasto de dicho recurso hídrico. También se consideró la descarga de aguas residuales al drenaje municipal, en caso de dejar de realizar los pagos de derechos para las descargas.

Tabla 21. Impacto Ambiental Generado por su Momento.

MOMENTO	
PONDERACIÓN	RESULTADO
Largo plazo – 1	2
Medio plazo – 2	2
Corto plazo – 4	6
Crítico – (+4)	0



Gráfica 3. Porcentaje de puntuación del momento de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

Persistencia (PE)

El tiempo que permanecerían los efectos de los impactos ambientales sobre el medio físico y biológico, obtuvo una ponderación de **permanente** con 6 impactos detectados es decir el 60% del total de los impactos, impactos que cesarían al momento del abandono del sitio, sin embargo, no se considera esta etapa, por lo que, se plantean las medidas de mitigación en el capítulo VI. Respecto a la persistencia **fugaz**, esta se daría a causa de las emisiones mínimas de ruido y por los posibles derrames, los cuales aplicando las medidas de corrección propuestas en el capítulo VI, el tiempo que permanecería el efecto

sería menor a 1 año. Por último, la persistencia con ponderación **temporal**, se daría sobre el impacto de generación de R.P. los cuales se generan por actividades de mantenimiento, así como la generación de aguas residuales la cuales son descargadas al drenaje municipal, donde el municipio debe ser el encargado de su tratamiento.

Tabla 22. Impacto Ambiental Generado por su Persistencia.

PERSISTENCIA	
PONDERACIÓN	RESULTADO
Fugaz – 1	2
Temporal – 2	2
Permanente – 4	6



Gráfica 4. Porcentaje de puntuación de la persistencia de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

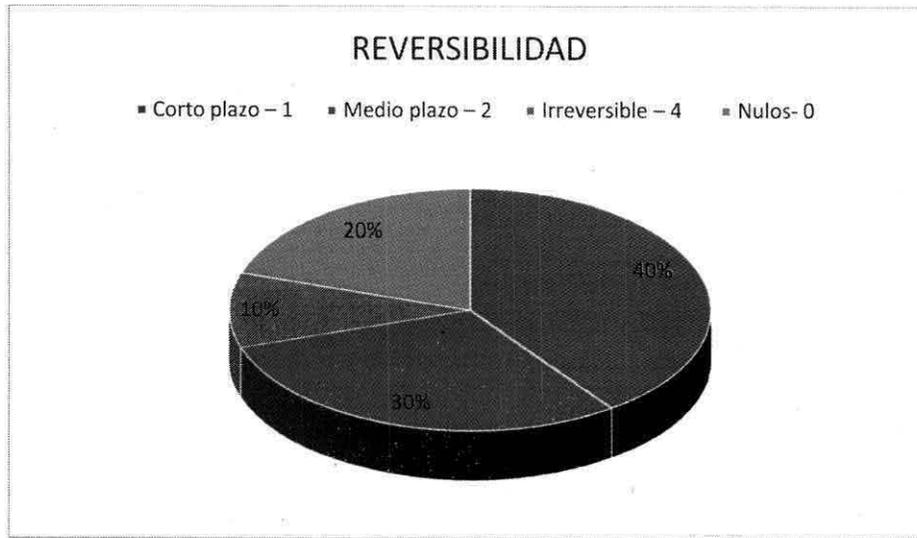
Reversibilidad (RV)

La posibilidad de reconstrucción del factor afectado por la operación de la empresa por medios naturales una vez que la actividad deje de realizarse, se obtuvo 4 impactos de **corto plazo** y 3 de **medio plazo**, siendo únicamente 1 impacto **irreversible** por algún derrame de hidrocarburos, pinturas y/o solventes al suelo. Por otra parte, se consideraron 2 impactos como **Nulos**, al no tener relación alguna, como lo es la generación de empleos y tráfico vehicular, donde la naturaleza no influye en ellos.

Tabla 23. Impacto Ambiental Generado por su Reversibilidad.

REVERSIBILIDAD	
PONDERACIÓN	RESULTADO
Corto plazo – 1	4
Medio plazo – 2	3
Irreversible – 4	1

Nulo - 0	2
----------	---



Gráfica 5. Porcentaje de puntuación de la reversibilidad de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

Recuperabilidad (MC)

La posibilidad de reconstrucción, total o parcial, por la intervención humana del sistema medio físico, biológico y socioeconómico, impactados como consecuencia de la operación de la estación de carburación, obtuvieron un valor de ponderación del 70%, en la recuperabilidad de *manera inmediata*, es decir, si en algún momento, la empresa decidiera cerrar la estación de carburación y llevar a cabo el programa de abandono del sitio, los impactos serían recuperables, ya que son actividades como la generación mínima de ruido, generación de RSU y RP, generación de emisiones por el escape de vehículos que ingresan a la estación de carburación, tráfico vehicular y por posibles derrames durante las actividades de mantenimiento. .

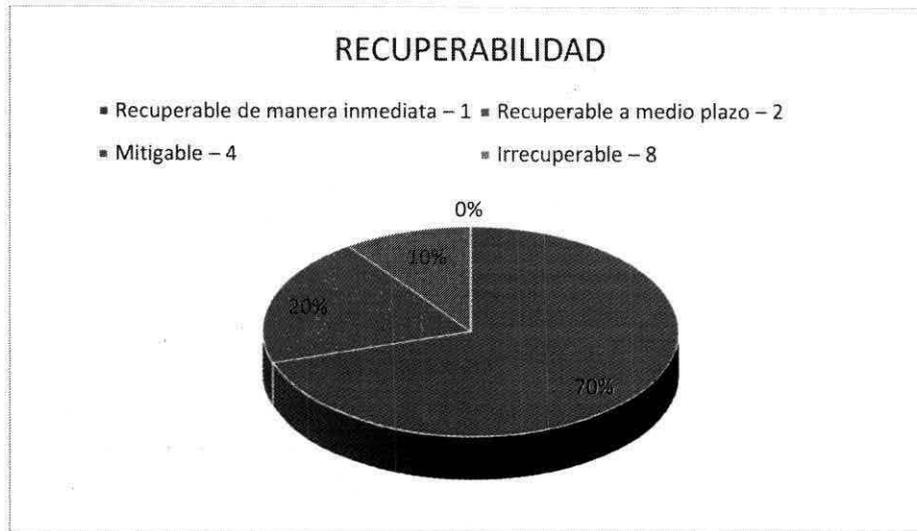
Con ponderación recuperable a *medio plazo*, se catalogó al consumo del agua y descarga de aguas residuales, como impactos que podrían afectar la calidad de este recurso hídrico por las actividades de operación de la estación de carburación, sin embargo, en caso de desarrollarse otras actividades en un futuro en el área de influencia de la empresa, aun con el cese de operaciones, podría seguir siendo impactado.

Respecto a la ponderación *mitigable*, se categorizó la generación de empleos, ya que en caso de cerrar la estación de carburación, los trabajadores pueden ser reubicados a las otras estaciones de la empresa Regio Gas Central, S.A. de C.V.

Tabla 24. Impacto Ambiental Generado por su Recuperabilidad.

RECUPERABILIDAD	
PONDERACIÓN	RESULTADO

Recuperable de manera inmediata – 1	7
Recuperable a medio plazo – 2	2
Mitigable – 4	1
Irrecuperable – 8	0



Gráfica 6. Porcentaje de puntuación de la recuperabilidad de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

Acumulación (AC)

La acumulación de los efectos ocasionados por la operación de la estación de carburación, son en su totalidad acumulables **simples**, es decir, los efecto de los impacto no incrementan, ya que son, actividades muy específicas de baja intensidad en su mayoría.

Tabla 25. Impacto Ambiental Generado por su Acumulación.

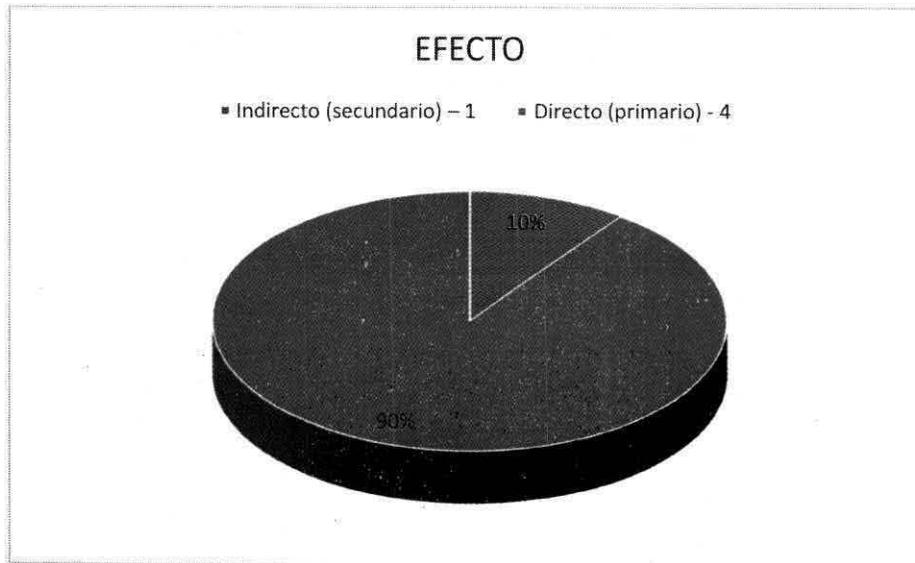
ACUMULACIÓN	
PONDERACIÓN	RESULTADO
Simple – 1	10
Acumulativo – 4	0

Efecto (EF)

Los efectos ocasionados por las actividades de operación de la estación de carburación son en un su mayoría **directos y primarios**, es decir los impactos como emisiones, generación de residuos, posibles derrames, etc., son causados por las actividades propias de la estación de carburación, siendo únicamente el tráfico vehicular un impacto indirecto y secundario al colindar con la calle Camino Real y la carretera Vía Corta Santa Ana – Puebla.

Tabla 26. Impacto Ambiental Generado por su Efecto.

EFECTO	
PONDERACIÓN	RESULTADO
Indirecto (secundario) – 1	1
Directo (primario) - 4	9



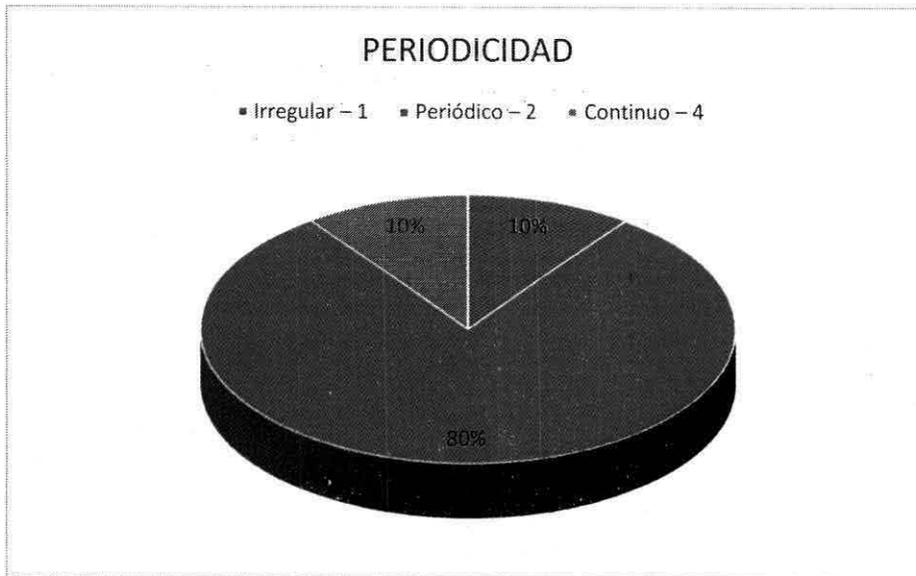
Gráfica 7. Porcentaje de puntuación del efecto de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

Periodicidad (PR)

De acuerdo, a la regularidad de los efectos que ocasionan los impactos ambientales que puede genera o puede generar la estación de carburación, se obtuvo una ponderación del 80% en la periodicidad categorizada como **periódico** las cuales son actividades como la venta de gas L.P., la carga al tanque de almacenamiento, la generación de emisiones, etc., la periodicidad **continuo** se da por las actividades de entrada y salida de vehículos. Siendo el impacto con periodicidad **irregular**, la causada por derrames, los cuales, son impactos accidentales que pueden surgir a falta de medidas preventivas durante las actividades de mantenimiento.

Tabla 27. Impacto Ambiental Generado por su Periodicidad.

PERIODICIDAD	
PONDERACIÓN	RESULTADO
Irregular – 1	1
Periódico – 2	8
Continuo – 4	1



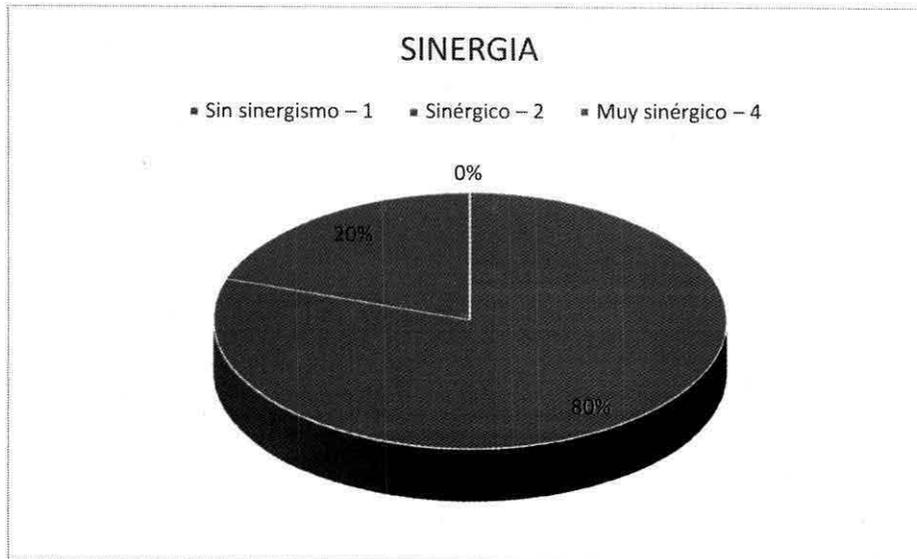
Gráfica 8. Porcentaje de puntuación de la periodicidad de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

Sinergia (SI)

Los impactos como emisiones de gases proveniente del escape de los vehículos automotores y por el tráfico vehicular, se consideraron sinérgicos al colindar el predio de la estación con una calle transitada que colinda con la carretera Vía Corta Santa Anna-Puebla, sin embargo, como se describió anteriormente se consideran impactos de baja intensidad.

Tabla 28. Impacto Ambiental Generado por su Sinergia.

PONDERACIÓN	RESULTADO
Sin sinergismo - 1	8
Sinérgico - 2	2
Muy sinérgico - 4	0



Gráfica 9. Porcentaje de puntuación de la sinergia de los impactos causados por las actividades de operación de la estación de carburación.

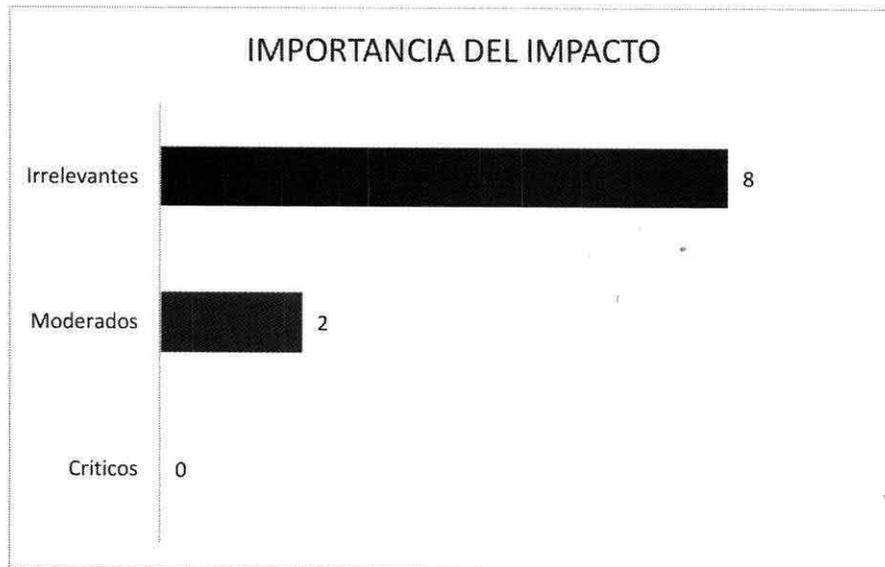
IMPORTANCIA DEL EFECTO (I)

En general y de acuerdo a la matriz de impactos, la mayoría de los impactos resultan irrelevantes como lo es el consumo de agua, descarga de aguas residuales, emisiones fugitivas, emisiones mínimas de ruido, generación de RSU, generación de RP, derrames, puesto que, son impactos con baja intensidad, extensión, permanencia, etc., tal como se describió en los apartados anteriores.

Siendo el impacto moderado:

Generación de empleos: la operación de la estación de carburación San Alejo es una fuente de empleo para la zona, por lo que se considera un impacto positivo.

Finalmente y con el propósito de una procedencia sustentable, las actividades de la estación de carburación deberán sujetarse a medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos que genera o puede generar, sin importar la magnitud y su importancia en el área de influencia, valorando las condiciones actuales del predio de la estación y del área de influencia directa.



Gráfica 10. Evaluación global de la importancia de impactos.

III.5.2 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

Una vez que se han identificado las acciones de la estación de carburación y los factores del medio que son impactados, es necesario aplicar medidas para mitigar los impactos ambientales negativos generados por la operación y mantenimiento, considerando las acciones y actividades que generan los efectos sobre el medio biótico, abiótico y sobre el medio socioeconómico.

En este caso particular, la mayor parte de los impactos adversos son clasificados como irrelevantes, sin embargo, es importante considerar medidas de mitigación a fin de que no se intensifiquen los impactos y puedan ocasionar efectos sobre el área de influencia. Dichas medidas deberán ser incorporadas en un Plan de Manejo Ambiental de la estación entendiendo lo siguiente:

“Se entiende como medida de mitigación la implementación o aplicación de cualquier política, estrategia, obra y/o acción tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las etapas de ejecución de un proyecto, mejorando la calidad ambiental del lugar”.

Las medidas de mitigación se clasifican en:

- **Medidas preventivas:** Estas acciones evitan efectos previsibles de deterioro en el ambiente.
- **Medidas de remediación:** Estas acciones tienen como fin contrarrestar los efectos negativos provocados por las actividades del proyecto.
- **Medidas de rehabilitación:** Son programas de conservación y cuidado que se deberán llevar a cabo una vez terminado el proyecto para conservar la estructura y funcionalidad del sitio.
- **Medidas de compensación:** Estas medidas no evitan la aparición del efecto, pero contrapesa de alguna manera la alteración del factor, son aplicadas a impactos irrecuperables e inevitables.

- **Medidas de reducción:** Con la aplicación de estas medidas los daños que se puedan ocasionar al ecosistema serán mínimos.

III.5.2.1 Medidas de mitigación para impactos negativos por componente ambiental.

A continuación se muestran las medidas propuestas para cada indicador ambiental afectado, el tipo de medida propuesta, la evidencia a recabar para el cumplimiento ambiental y la duración de la medida.

Tabla 29. Simbología Utilizada para Categorizar las Medidas Propuestas del Proyecto.

Tipo de Medida		Duración de Impacto	
Prevención	P	Temporal	Temp
Reducción	Re	Permanente	Per
Remediación	Rem	Intermitente	Inter
Rehabilitación	Reh	Anual	An
Compensación	Com		

MEDIO ABIÓTICO: CALIDAD DEL AIRE Y ENTORNO ACÚSTICO

En la siguiente tabla se destacan las medidas recomendadas para reducir los efectos de los impactos ambientales que se generan.

Tabla 30. Medidas para el medio abiótico: Calidad del aire y entorno acústico

Medida	Tipo de Medida	Duración de la medida	Seguimiento
El equipo, vehículos y/o auto tanques a utilizar deberán contar con mantenimiento preventivo que incluya afinación mayor, con el fin de no sobrepasar los límites máximos permisibles	P	Per	Facturas de talleres externos, Tarjetones de verificación vehicular. Supervisión en campo.
Se mantendrá el equipo y/o maquinaria en buen estado a fin de minimizar la generación de ruido excesivo.	P	Per	Facturas de talleres externos
La estación de carburación cuenta con mangueras especiales para conducir Gas L.P.; la toma de suministro contará con un soporte metálico que fijará a la manguera para mejor protección contra tirones de manera que el separador mecánico "pull away" funcione sellando cualquier salida de gas, reduciendo el desfogue de gas L.P. en un 70%.	Re	Per	Memoria técnica de la estación.
La estación cuenta con el procedimiento del manejo de la sustancia peligrosa Gas	P	Per	Instrucciones para suministro de tanques montados en

L.P. para el llenado y trasiego por la venta.			vehículos que usa gas L.P. como carburante
Contar con procedimientos en caso de fugas de gas L.P.	P	Per	Manual de procedimientos en físico en el área de trabajo.
Dar capacitación al personal en caso de fugas de gas L.P. y realizar simulacros.	P	Inter	Constancias de capacitación

MEDIO ABIÓTICO: CALIDAD DEL AGUA

Se destacan las medidas recomendadas para reducir los efectos de los impactos ambientales que se generan.

Tabla 31. Medidas para el medio abiótico: Calidad del agua

Medida	Tipo de Medida	Duración de la medida	Seguimiento
El agua requerida para la operación es abastecida por la red pública.	P	Per	Recibós de pago por este concepto
Cuentan con el permiso de descarga al drenaje municipal autorizado por el municipio	P	Per	Permiso de descarga
Verificar que las descargas al alcantarillado municipal no rebasen los límites máximos permisibles citados en la normativa aplicable.	P	An	Reporte de muestreo.
Elaborar e implementar un programa de sensibilización para el uso eficiente del agua, a fin de utilizar sólo la necesaria y conservar el recurso.	P	Per	Evidencia documental y fotográfica de los trabajos de implementación del programa.
Para garantizar la hermeticidad de la línea, tanto de agua potable y evitar fugas del recurso y de la descarga sanitaria durante su transporte, toda la tubería se sujetará a la realización de pruebas de hermeticidad, tal y como lo solicita en la NOM- 001-CONAGUA-1995	P	Per	Prueba de hermeticidad

MEDIO ABIÓTICO: CALIDAD DEL SUELO

En la siguiente tabla se destacan las medidas recomendadas para reducir los efectos de los impactos ambientales que se generan.

Tabla 32. Medidas para el medio abiótico: Calidad del suelo

Medida	Tipo de Medida	Duración de la medida	Seguimiento
Durante las actividades de mantenimiento se deberá utilizar un kit de anti derrames o bien el uso de lonas, a fin de evitar derrame de pinturas y/o solventes al suelo.	P	Per	Factura de compra de los productos.
En caso de presentarse un derrame de combustible o aceites se deberá retirar la porción del suelo afectada la cual se dispondrá en contenedores rotulados con tapa y se maneje como residuo peligroso.	Re	Temp	Fotografías de la remediación y evidencia documental de los manifiestos de recolección del suelo contaminado.
Queda prohibido dar mantenimiento a los vehículos dentro del predio de la estación, a fin de evitar malas prácticas por parte del personal de mantenimiento que pudieran llevar a un derrame de sustancias químicas (grasas y aceites).	P	Per	Facturas de talleres autorizados por las actividades de mantenimiento. Letreros prohibitivos.
Cuenta con piso pavimentado que no permite la fácil infiltración del combustible en el área de almacenamiento y venta de gas L.P.	P	Per	Diseño de la estación de carburación.
Se deberá contar con los procedimientos para el mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones, a fin de evitar malas prácticas por parte del personal de mantenimiento que pudieran llevar a un derrame de sustancias químicas (grasas y aceites) utilizadas para dichos mantenimientos.	P	Per	Manual de procedimientos en físico en el área de trabajo.
Se deberá contar con procedimiento en caso de derrame de hidrocarburos.	P	Per	Manual de procedimientos en físico en el área de trabajo.
Capacitar al personal en caso de derrame de hidrocarburos.	P	Inter	Constancia de capacitación

MEDIO BIÓTICO: VEGETACIÓN TERRESTRE

En la siguiente tabla se destacan las medidas recomendadas para reducir los efectos de los impactos ambientales que se genera.

Tabla 33. Medidas para el medio biótico: Vegetación terrestre

Medida	Tipo de Medida	Duración de la medida	Seguimiento
Realizar el ajardinado (franja arbórea) en las periferias del predio de la estación con especies nativas de la región.	Com	Per	Programa de reforestación y/o ajardinado.
Llevar a cabo el mantenimiento de las áreas verdes.	P	Per	Programa de mantenimiento
No se deberá realizar la quema o la eliminación de residuos vegetales mediante el empleo de productos químicos.	P	Per	Presencia de áreas verdes, ausencia de áreas con cenizas

MEDIO BIÓTICO: CALIDAD SANITARIA DEL AMBIENTE Y ESTRUCTURA DEL PAISAJE

Se destacan en la siguiente tabla las medidas recomendadas para reducir los efectos de los impactos ambientales que se genera.

Tabla 34. Medidas para el medio biótico: Calidad sanitaria del ambiente y estructura del paisaje.

Medida	Tipo de Medida	Duración de la medida	Seguimiento
La estación cuenta con el contrato anual de recolección de residuos sólidos urbanos por parte del municipio.	P	Tem	Contrato anual
Deberá contar con un sistema de recolección, manejo y disposición de residuos peligrosos por parte de empresas autorizadas por la secretaria.	P	Per	Nombre y Número de autorización de la empresa contratada y manifiestos de recolección.
Instalar infraestructura en buen estado como contenedores de RSU para evitar o minimizar la generación y dispersión de los mismos, los cuales deberán tener tapa y debidamente identificados en residuos orgánicos e inorgánicos para los RSU y también se deberán implementar contenedores para PET, latas y papel.	P, Re, Rem	Per	Contenedores instalados, fotografías de ellos.
Se deberán manejar adecuadamente los probables residuos peligrosos que se generen durante el mantenimiento de las áreas, tales como trapos, estopas, material asfáltico y envases vacíos	P y Re	Per	Supervisión en campo, fotografías. Manifiestos de recolección de RP.

Medida	Tipo de Medida	Duración de la medida	Seguimiento
impregnados de aceite, con el fin de evitar contaminación al suelo natural.			
Se deberá contar con bitácoras de generación y manejo de residuos peligrosos (RP), así como darse de alta como generadores de RP (de acuerdo a la cantidad que generen), por otra parte, contar con un almacén temporal de RP, en caso que la empresa contratada para el mantenimiento no realice el manejo y disposición final de los RP después de llevar a cabo el mantenimiento del equipo.	P y Re		
Los materiales de reusó se deberán enviar a empresas especializadas para su reciclaje.	Re, Rem	Per	Fotografías de la separación.

MEDIO SOCIOECONÓMICO: TRÁFICO VEHICULAR

Se destacan las medidas recomendadas para reducir los efectos los impactos ambientales que se genera.

Tabla 35. Medidas para el medio socioeconómico: Tráfico vehicular

Medida	Tipo de Medida	Duración de la medida	Seguimiento
La empresa cuenta con señalamientos viales visibles que indiquen la velocidad máxima y rutas de salida.	Re y P	Per	Letreros
Ejecutar las maniobras de maquinaria, vehículos y/o auto tanques, durante las horas de menor tráfico vehicular.	Re	Per	Programación de las horas de llenado del tanque de almacenamiento.

III.5.2.2 Medidas adicionales

Adicional a las medidas anteriormente enlistadas será necesario considerar las siguientes medidas en materia de riesgo ambiental, para la etapa operativa:

- Capacitar al personal respecto a la atención de emergencias. Incluir esta capacitación en el programa de formación anual de la empresa.

- Colocar las hojas de datos de seguridad de las sustancias que se manejan en la instalación (Gas L.P.), en todos los lugares donde se utilicen y almacenen.
- Incluir en el programa de revisión y mantenimiento de la organización, las hojas de seguridad de las sustancias que se utilizan.
- Capacitar a todo el personal involucrado en el manejo y almacenamiento de la sustancia sobre la interpretación y uso de las hojas de seguridad de las mismas.
- Verificar periódicamente el estado de conservación del tanque de almacenamiento. Registrar esta verificación en un formato o bitácora para detectar necesidades de mantenimiento.
- Incluir la verificación periódica del estado de los rótulos y del estado de las tierras físicas en un programa general de supervisión y de mantenimiento de las instalaciones. Resguardar la evidencia de ejecución de dicha supervisión.
- Elaborar un estudio para determinar el grado de riesgo de incendio de acuerdo a la NOM-002-STPS-2010 para todas las áreas con que cuenta la estación de carburación.

III.5.3 PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN

Programa De Vigilancia Ambiental.

Para garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación o compensación de impactos ambientales, se aplicará un programa de vigilancia ambiental interno. Este programa considera la información descrita previamente, de los impactos ambientales que genera la operación y mantenimiento de la estación de carburación.

El programa está enfocado a supervisar y verificar que durante las operación y mantenimiento de la estación se cumplan las medidas establecidas en el apartado anterior para cada componente ambiental evaluado.

Objetivos

- Establecer las directrices y lineamientos generales para asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación aplicables a los impactos ambientales que se prevé provoca o puede provocar la operación sin la aplicación de medidas ambientales.
- Verificar, supervisar y dar cumplimiento a los criterios de la estación de carburación desde el punto de vista ambiental y designar un responsable.
- Establecer el momento de aplicación de dichas medidas así como crear la responsabilidad de la ejecución.

Por lo que, el programa de vigilancia ambiental consistirá en la planeación, ejecución, evaluación, y en su caso, adecuación de las medidas consideradas para prevenir o mitigar los impactos ambientales detectados para la etapa de operación de la estación de carburación.

En la siguiente tabla se presenta las actividades a realizar, así como su periodicidad y la forma que será evaluado.

FACTOR		ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FORMA DE EVALUACIÓN	PERIODICIDAD
Operación y mantenimiento	AIRE	Generación de ruido	Se mantendrá el equipo y/o maquinaria en buen estado a fin de minimizar la generación de ruido excesivo.	Evidencia documental	Permanente
			Los trabajadores que estén expuestos al ruido que ocasiona la maquinaria pesada deberán utilizar tapones auditivos para realizar sus labores.	Evidencia fotográfica	Permanente
	Generación de emisiones provenientes de maquinaria y vehículos	El equipo, vehículos y/o pipas a utilizar deberán contar con mantenimiento preventivo que incluya afinación mayor, con el fin de no sobrepasar los límites máximos permisibles.	Evidencia fotográfica y bitácora ambiental	Permanente	
		La estación de carburación cuenta con mangueras especiales para conducir Gas L.P.; la toma de suministro contará con un soporte metálico que fijará a la manguera para mejor protección contra tirones de manera que el separador mecánico "pull away" funcione sellando cualquier salida de gas, reduciendo el desfogue de gas L.P. en un 70%.	Evidencia fotográfica	Permanente	
		La estación cuenta con el procedimiento del manejo de la sustancia peligrosa Gas L.P. para el llenado y trasiego por la venta.	Evidencia documental	Permanente	
		Contar con procedimientos en caso de fugas de gas L.P.	Evidencia documental.	Permanente	
		Dar capacitación al personal en caso de fugas de gas L.P. y realizar simulacros.	Evidencia fotográfica	Permanente	
		Elaborar e implementar un programa de sensibilización para el uso eficiente del agua, a fin de utilizar sólo la necesaria y conservar el recurso.	Evidencia documental	Permanente	
	AGUA	Consumo de agua	Para garantizar la hermeticidad de la línea, tanto de agua potable como de drenaje y evitar fugas del recurso y de la descarga sanitaria durante su transporte, toda la tubería se sujetará a la realización de pruebas de hermeticidad, tal y como lo solicita en la NOM- 001-CONAGUA-1995	Evidencia documental	Permanente
			Descarga de aguas residuales	Contar con el permiso de descarga por parte del municipio y verificar que las descargas al alcantarillado municipal no rebasen los límites	Evidencia documental

E	F A C T O R	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FORMA DE EVALUACIÓN	PERIODICIDAD
					máximos permisibles citados en la normativa aplicable.
SUELO	Derrame de combustible proveniente de las pipas y vehículos	Contar con un piso que no permita la fácil infiltración del combustible en el área en donde se almacena el Gas.	Evidencia fotográfica	Permanente	
		Se deberá contar con procedimiento en caso de derrame de hidrocarburos.	Evidencia documental	Permanente	
		Capacitar al personal en caso de derrame de hidrocarburos.	Evidencia fotográfica y documental	Cada 6 meses	
	Derrame de sustancias químicas	Quedará prohibido dar mantenimiento a la maquinaria y/o vehículos dentro del predio de la estación, a fin de evitar malas prácticas por parte del personal de mantenimiento que pudieran llevar a un derrame de sustancias químicas (grasas y aceites).	Evidencia fotográfica	Permanente	
		Se deberá contar con los procedimientos para el mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones, a fin de evitar malas prácticas por parte del personal de mantenimiento que pudieran llevar a un derrame de sustancias químicas (grasas y aceites) utilizadas para dichos mantenimientos.	Evidencia documental	Permanente	

III. 6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

- Ubicación, poligonal y/o del trazo del proyecto.
- Área de influencia.
- Hidrología superficial.
- Zonas federales.
- Usos predominantes del suelo o del cuerpo de agua en la zona.
- Las áreas y/o la infraestructura de proceso o productivas.
- La infraestructura para el almacenamiento de agua, materiales, materias primas y combustibles.
- Los trazos de las líneas de suministro de energía eléctrica hacia el proyecto, así como los de salida hacia los diferentes destinos. Indicar el origen y destino de dichas líneas.
- Las áreas que presenten vegetación natural y los cuerpos de agua superficiales.

Anexo 15. Planos

CONCLUSIONES

En el estudio del proyecto "Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Carburación San Alejo", perteneciente a la empresa Regio Gas Central, S.A. de C.V, se utilizaron las mejores técnicas, métodos e información especializada disponible, para obtener una valoración adecuada de los resultados del medio a impactar y de sus alrededores, la cual va a permitir prever los impactos negativos que se producirán sobre los componentes del sistema ambiental.

Las instalaciones así como el equipo y tecnología empleada en la operación de la estación se apegan a lo establecido por las especificaciones técnicas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004.

Se considera que la mayor parte de los impactos que se ocasionan por la operación de la estación de carburación son poco relevantes y podrán ser minimizados aplicando de manera correcta las medidas de mitigación, prevención y correctivas propuestas en este estudio.

El único impacto con una mayor relevancia sería el de generación de empleos, considerado un impacto benéfico, ya que actualmente operan en la estación 5 personas y de existir un crecimiento a futuro de la capacidad operativa, sería necesario contratar más personal, lo cual beneficia la economía de la zona.

Por otra parte, se beneficia a la población al brindar el combustible gas L.P para los vehículos carburantes, así como, abastecimiento para tanques portátiles, que son utilizados en los hogares y comercios del municipio.

De acuerdo a los resultados de la caracterización de las condiciones actuales del sitio y en función de las características del paisaje y las medidas de seguridad, prevención y mitigación, la operación de la estación de carburación se considera **VIABLE** desde el punto de vista ambiental ya que no se contraponen al desarrollo ni compromete las condiciones actuales del área.

Anexo 16. Programa Interno de Protección Civil

Anexo 17. Resumen ejecutivo

Anexo 18. Memoria fotográfica

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aguas residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

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

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Descarga: Acción de depositar, verter, infiltrar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

Disposición final: El depósito permanente de los residuos sólidos en un sitio en condiciones adecuadas y controladas, para evitar daños a los ecosistemas.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Emisión contaminante: La descarga directa o indirecta de toda sustancia o energía, en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o al actuar en cualquier medio altere o modifique su composición o condición natural.

Empresa: Instalación en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios.

Fuente fija: Es toda instalación establecida en un sólo lugar que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.

Generador de residuos peligrosos: Personal física o moral que como resultados de sus actividades produzca residuos peligrosos.

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

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes; producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de sustancias peligrosas.

Manejo integral de residuos sólidos: El manejo integral de residuos sólidos que incluye un conjunto de planes, normas y acciones para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera ambientalmente adecuada, técnicamente y económicamente factible y socialmente aceptable. El manejo integral de residuos sólidos presta atención a todos los componentes de los residuos sólidos sin importar su origen, y considera los diversos sistemas de tratamiento como son: reducción en la fuente, reusó, reciclaje, compostaje, incineración con recuperación de energía y disposición final en rellenos sanitarios.

Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

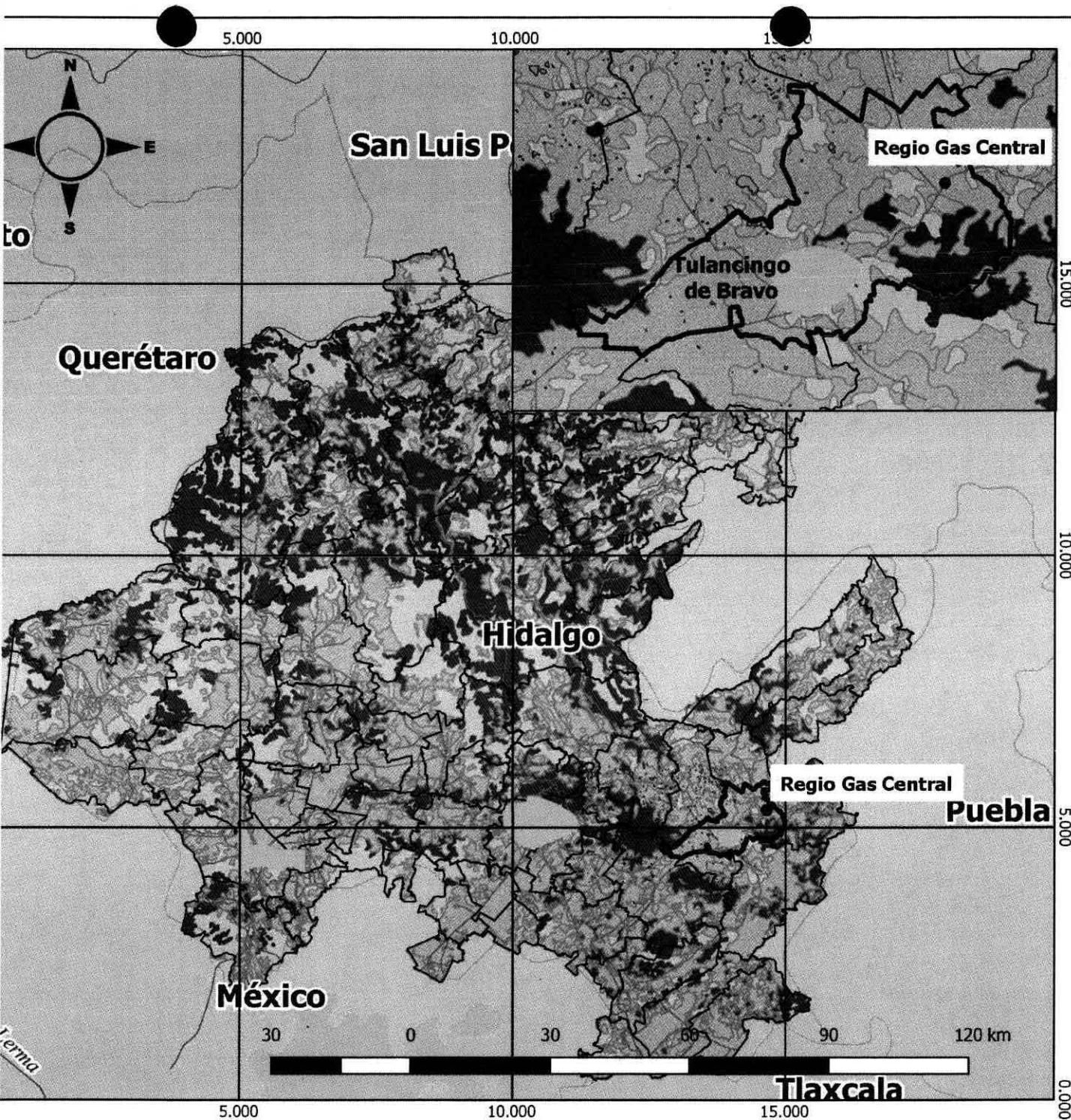
Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Canter, Larry W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la Elaboración de Estudios de Impacto. Madrid: McGraw-Hill, 1998.
- Conesa Fernández, Vitora Vicente. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 3°. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1997.
- FAO-UNESCO (2000) Soil Map of the World. Wagening.
- FAO. (2007) Base Referencial mundial del recurso suelo. Un marco conceptual para clasificación, correlación y comunicación internacional. World Soil Information.
- DOF (2012) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- INEGI (2009) Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.
- INEGI (2016). Red Hidrográfica escala 1:50 000 edición 2.0.
- INEGI (2016) Carta Topográfica.
- SEMARNAT (2002) "Guía para la presentación del Informe Preventivo"
- Solari, F.A. y Cazorla, L. (2009) Valoración de la calidad y fragilidad visual del paisaje. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Facultad en Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Buenos Aires.
- Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental < >
- Portal de Información "Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad" <<http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>>
- Regiones Hidrológicas de México <http://www.conagua.gob.mx/atlas/mapa/09/index_svg.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía < <http://www.inegi.org.mx/>>

1	
2	Cesión de derechos otorgada por la dirección general de Gas L.P.
3	Permisos Secretaría de Energía (Inicio de operaciones, título de permiso)
4	Contrato de Arrendamiento
5	Acta constitutiva de la empresa.
6	Cédula de Registro Federal de Contribuyentes del Promoviente.
	Poder notarial e Identificación del Representante Legal.
	Cédula de Registro Federal de Contribuyentes de la empresa encargada del presente estudio.
9	Cédulas profesionales
10	Planos cartográficos de ubicación.
11	Planos de la estación
12	Memoria técnica
13	Dictamen NOM-003-SEDG-2004.
14	Programa Anual de mantenimiento.
15	Hoja de datos de seguridad del gas L.P.
16	Planos
17	Programa Interno de Protección Civil
18	Resumen ejecutivo
19	Memoria fotográfica
20	
21	
22	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

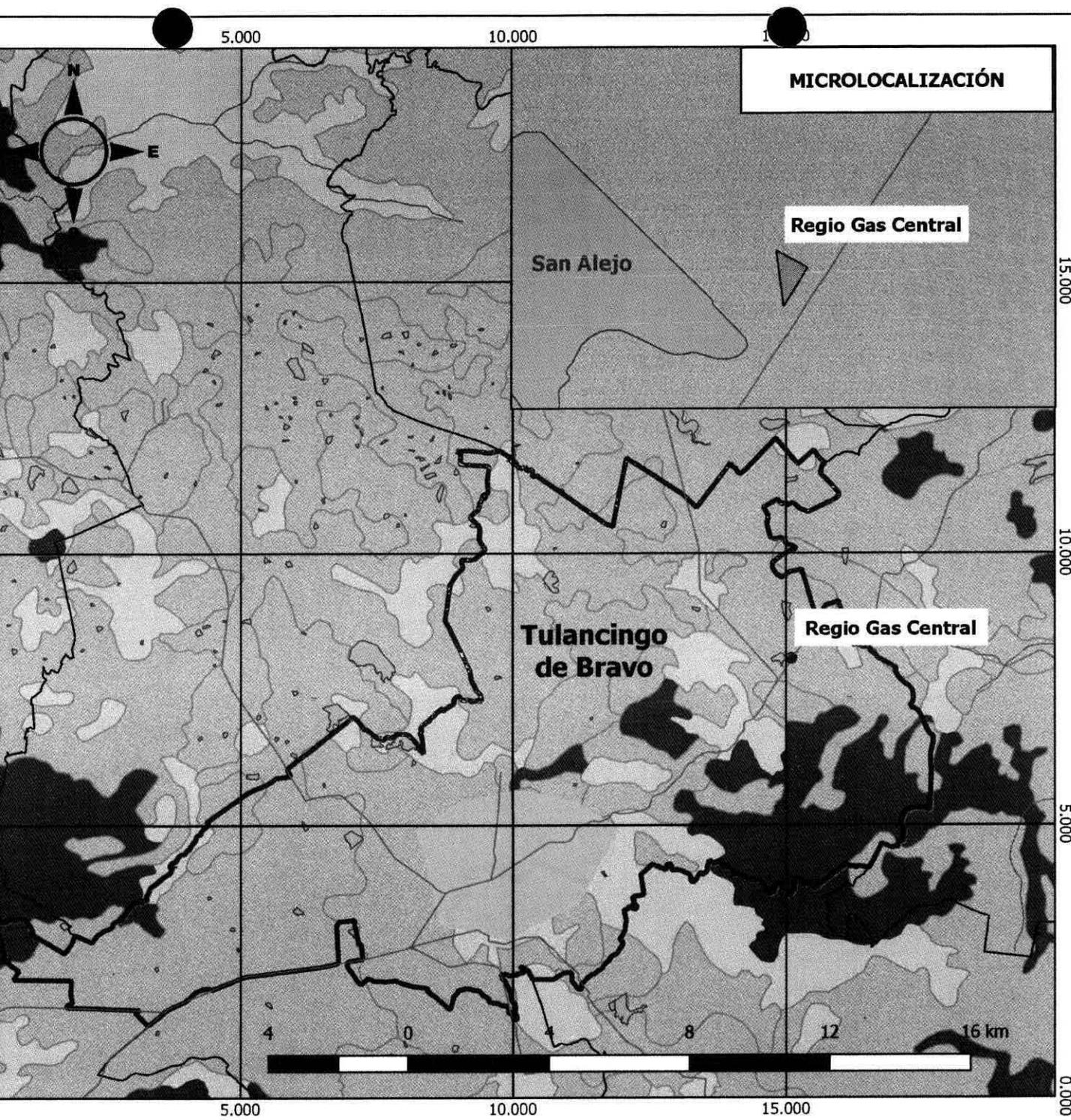


UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN EN EL ESTADO

- Simbología**
- Estación de Carburación
- Límites**
- ▭ Tulancingo de Bravo
 - ▭ Hidalgo
- Población**
- Capital
 - Zona urbana
 - Caminos, calles y carreteras
- Rasgos Hidrológicos**
- Cuerpo de Agua
 - Corriente de Agua
- Usos de suelo y vegetación**
- ▨ Zona de cultivo
 - Vegetación natural

Elaboración: Soluciones Ambientales y en Seguridad e Higiene S.A. De C.V.
 Datos: INEGI
 SRC: NAD83





MICROLOCALIZACIÓN

UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN EN EL MUNICIPIO

Simbología

- Estación de Carburación
- Polígono de la Estación

Límites

- Tulancingo de Bravo

Población

- Zona urbana
- Caminos, calles y carreteras

Rasgos Hidrológicos

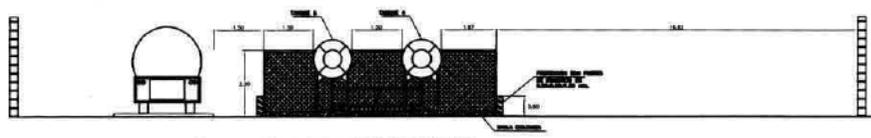
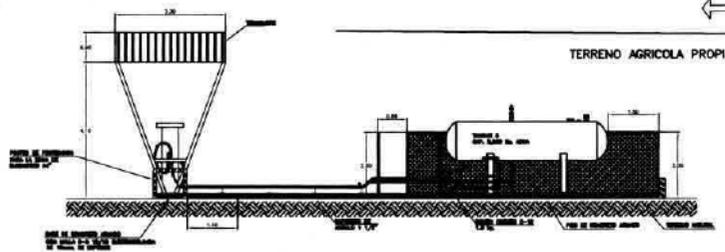
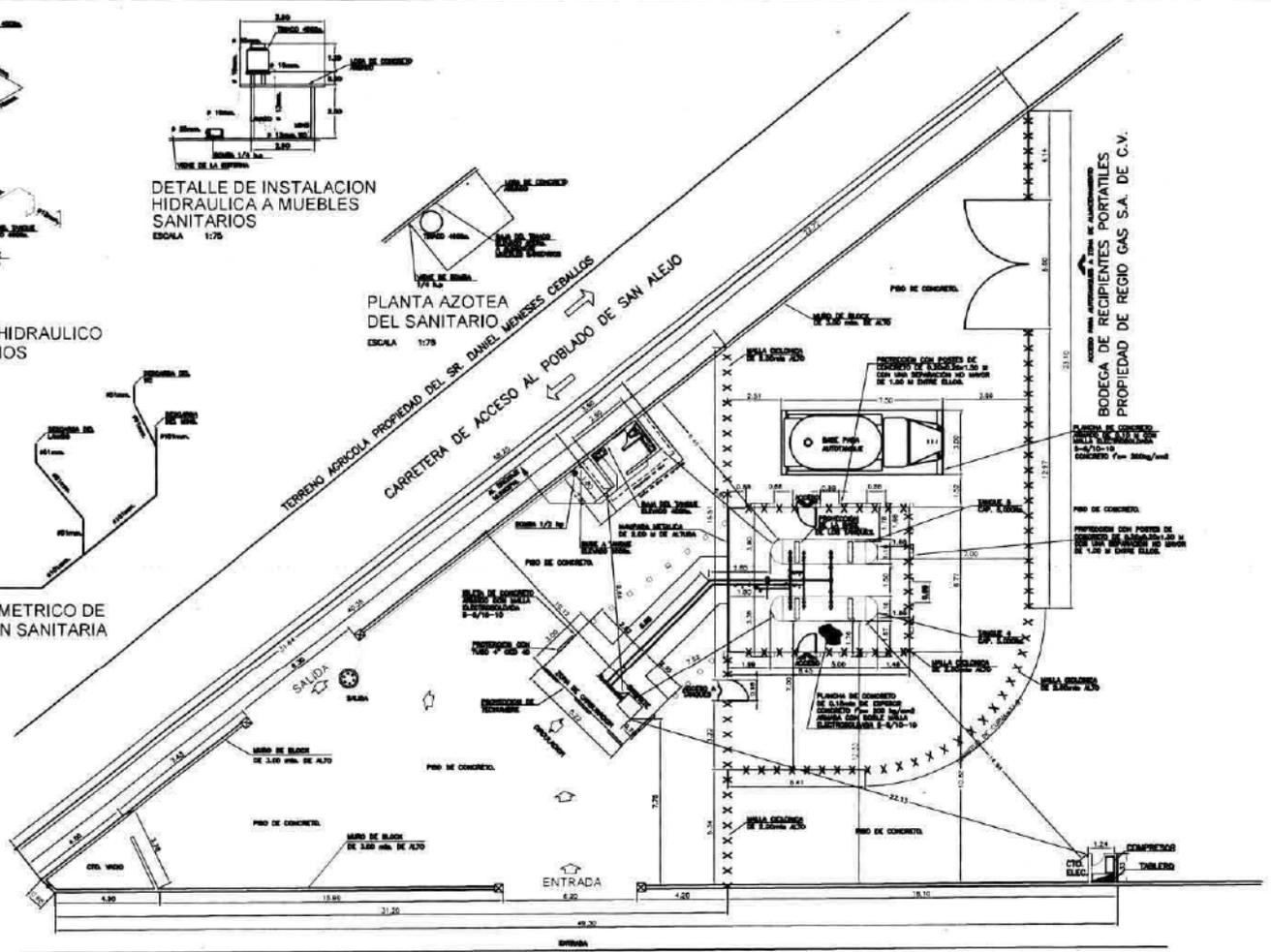
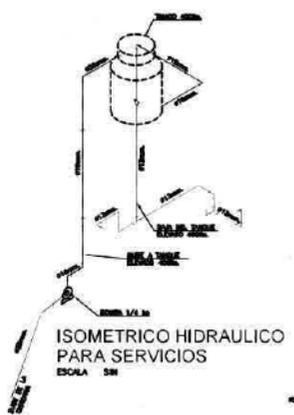
- Cuerpo de Agua
- Corriente de Agua

Usos de suelo y vegetación

- Zona de cultivo
- Vegetación natural

Elaboración: Soluciones Ambientales y en Seguridad e Higiene S.A. De C.V.
 Datos: INEGI
 SRC: NAD83





BODEGA DE RECIPIENTES PORTATILES PROPIEDAD DE REGIO GAS S.A. DE C.V.

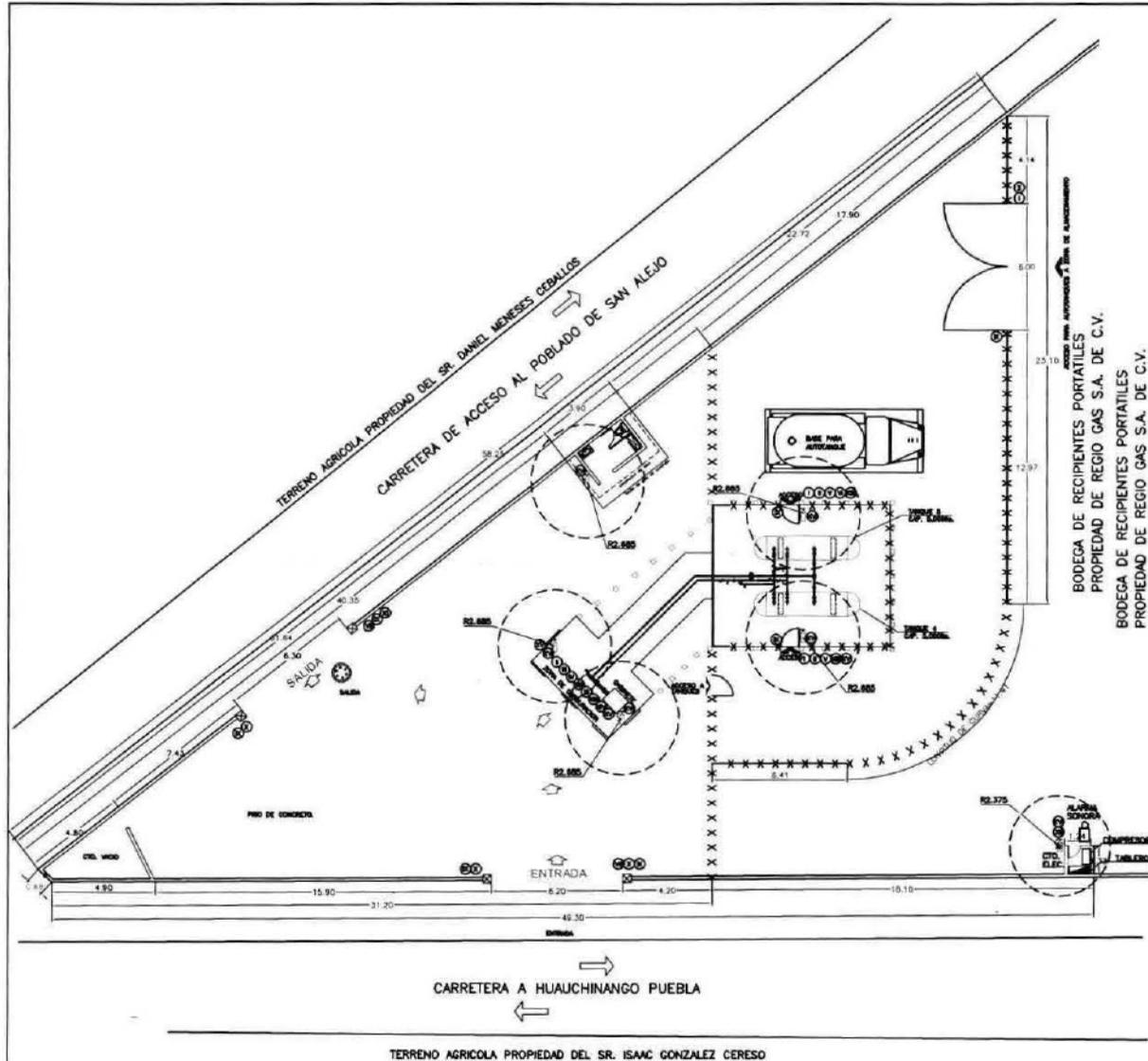
NOTAS

1. LA PENDIENTE EN TODA EL ANILAMIENTO PARA SERVICIOS...
2. EN EL PISO DE SERVICIOS APTA A CONTAR EN LA CANTIDAD DEL PASEO...
3. POR CANTIDAD EN LINEA DE UNA DISTRIBUCION DE SERVICIOS EN EL...

PROYECTO CIVIL
PRO-CIV-01

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

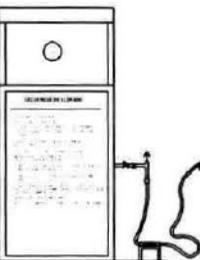
REGIO GAS
PROYECTO CIVIL
PRO-CIV-01
REGIO GAS, S.A. DE C.V.



PELIGRO
APAGUE SU MOTOR
ANTES DE INICIAR
LA CARGA

CODIGO DE COLORES

□	GAS EN FASE LIQUIDA (BLANCO)
□	GAS EN FASE VAPOR (AMARILLO)
□	GAS EN FASE LIQUIDA EN RETORNO (BLANCO CON BARRA DE COLOR VERDE)
□	AIRE O GAS INERTE (AZUL)
□	AGUA CONTRA INCENDIO (ROJO)
□	TUBOS DE DESTOQUE (BLANCO)
□	TUBERIA ELECTRICA (NEGRA)



SECUENCIA DE LLENADO
TANQUE DE ALMACENAMIENTO

1. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
2. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
3. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
4. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
5. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
6. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
7. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
8. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
9. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.
10. CERRAR EL MOTOR Y APAGAR EL MOTOR DE ALIMENTACION.



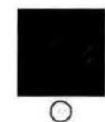
PROHIBIDO
CARGAR GAS SI HAY
PERSONAS A BORDO
DEL VEHICULO



PROHIBIDO
HACER REPARACIONES
MECANICAS EN
ESTA ZONA



BAJA
TENSION



LETREROS DE SEGURIDAD

1	SEÑAL DE PELIGRO
2	SEÑAL DE PELIGRO
3	SEÑAL DE PELIGRO
4	SEÑAL DE PELIGRO
5	SEÑAL DE PELIGRO
6	SEÑAL DE PELIGRO
7	SEÑAL DE PELIGRO
8	SEÑAL DE PELIGRO
9	SEÑAL DE PELIGRO
10	SEÑAL DE PELIGRO
11	SEÑAL DE PELIGRO
12	SEÑAL DE PELIGRO
13	SEÑAL DE PELIGRO
14	SEÑAL DE PELIGRO
15	SEÑAL DE PELIGRO
16	SEÑAL DE PELIGRO
17	SEÑAL DE PELIGRO
18	SEÑAL DE PELIGRO
19	SEÑAL DE PELIGRO
20	SEÑAL DE PELIGRO
21	SEÑAL DE PELIGRO
22	SEÑAL DE PELIGRO
23	SEÑAL DE PELIGRO
24	SEÑAL DE PELIGRO
25	SEÑAL DE PELIGRO
26	SEÑAL DE PELIGRO
27	SEÑAL DE PELIGRO
28	SEÑAL DE PELIGRO
29	SEÑAL DE PELIGRO
30	SEÑAL DE PELIGRO

EQUIPO CONTRA INCENDIO

LOCALIZACION DE EXTINTORES MANUALES

AREA	Nº	TIPO	CLASE	REG. 20
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	2	EXTINTOR	ABC	2.0.0.0
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	1	EXTINTOR	ABC	2.0.0.0
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	2	EXTINTOR	ABC	2.0.0.0
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	1	EXTINTOR	ABC	2.0.0.0

NOTAS

1. LA INSTALACION DE ESTE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL CALIFICADO Y AUTORIZADO.
2. EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DEBE SER MANTENIDO EN BUEN ESTADO Y DEBE SER REVISADO PERIÓDICAMENTE POR PERSONAL CALIFICADO Y AUTORIZADO.
3. EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DEBE SER MANTENIDO EN BUEN ESTADO Y DEBE SER REVISADO PERIÓDICAMENTE POR PERSONAL CALIFICADO Y AUTORIZADO.
4. EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DEBE SER MANTENIDO EN BUEN ESTADO Y DEBE SER REVISADO PERIÓDICAMENTE POR PERSONAL CALIFICADO Y AUTORIZADO.

PROYECTO CONTRA INCENDIO

TANQUE - 4

AREA: 1000
 VOLUMEN: 1000
 PESO: 1000

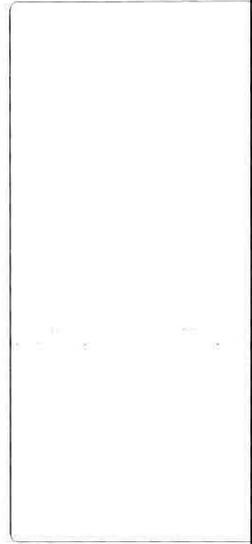
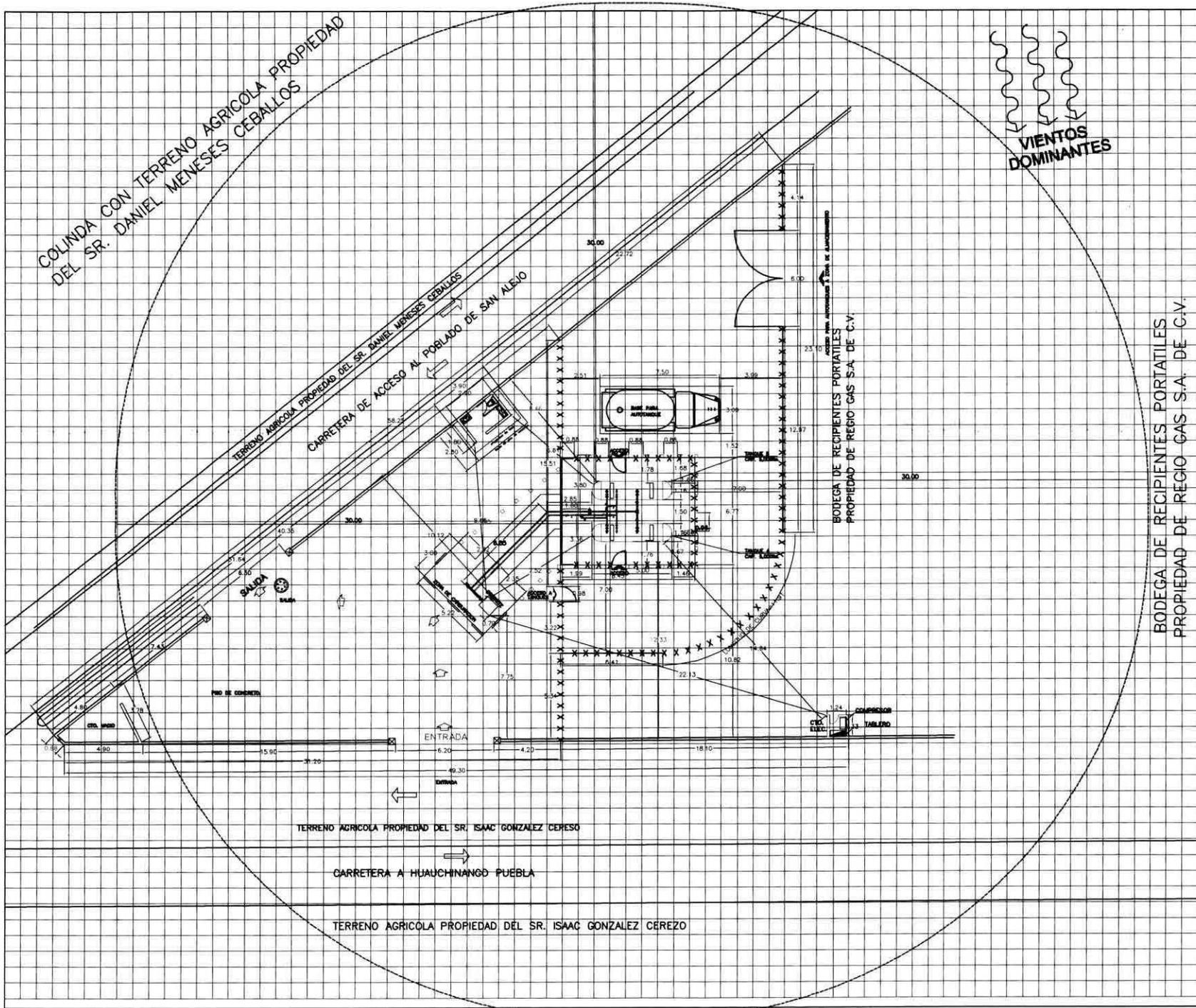
TANQUE - 5

AREA: 1000
 VOLUMEN: 1000
 PESO: 1000



PROYECTO CONTRA INCENDIO
PRO-CI-01

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



- NOTAS**
1. LA PRESENTE ES SOLO UN ANTEPROYECTO PARA SERVALOR DE ALGUN PARAMETROS DE REFERENCIA.
 2. EN UN FUTURO SE DEBE REALIZAR UN ESTUDIO DE LA VIABILIDAD DEL TERRENO EN MATERIA DE INGENIERIA, DISEÑO Y DE OBRAS.
 3. PARA OBTENER EL DISEÑO DEFINITIVO, SE DEBE REALIZAR ESTUDIO DE INGENIERIA Y OBRAS.

PROYECTANTE
 REGIO GAS S.A. DE C.V.
 CARRILLO DE LA ROSA, S.L.
 CALLE 100 N. COLONIA SAN JUAN DE LOS RIOS, C.P. 41000, SAN ANTONIO, TAMAULIPUS, MEXICO.
 TELEFONO: (81) 271 1000
 FAX: (81) 271 1001
 E-MAIL: REGIO@REGIOGAS.COM.MX

PROYECTO
 ESTACION DE CALIBRACION TIPO COMERCIAL CLASE B (SUB TIPO B.1) GRUPO B

PROYECTO PLANOMETRICO
 PRO-PLA-01

REGIO GAS
 S.A. DE C.V.

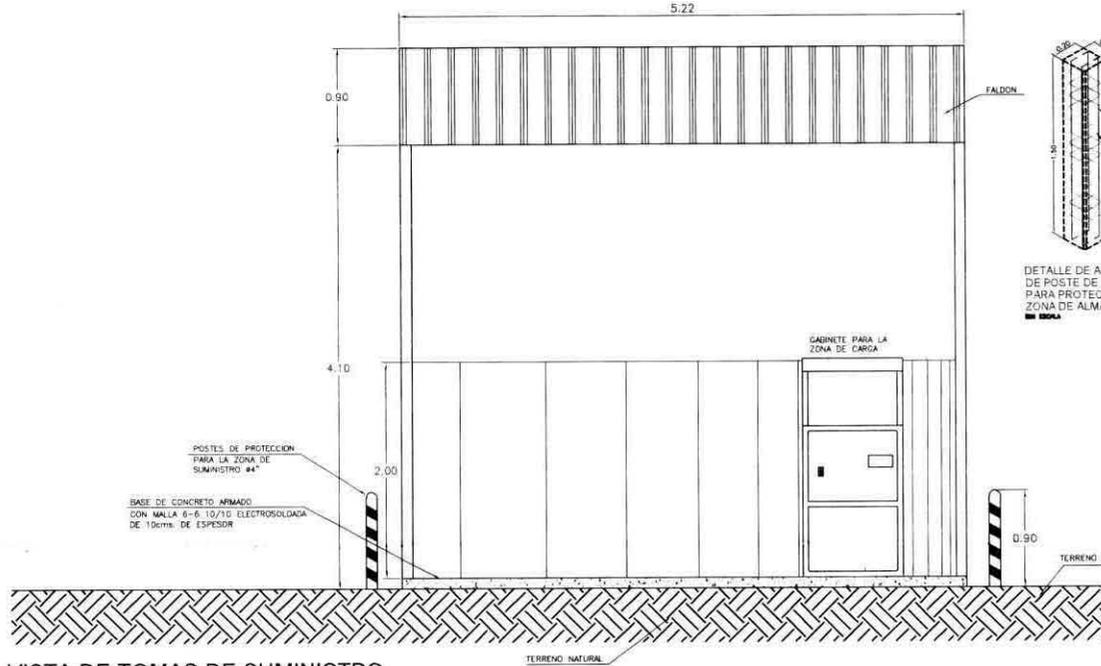
REGIO GAS
 S.A. DE C.V.

ESTACION DE CALIBRACION TIPO COMERCIAL CLASE B (SUB TIPO B.1) GRUPO B

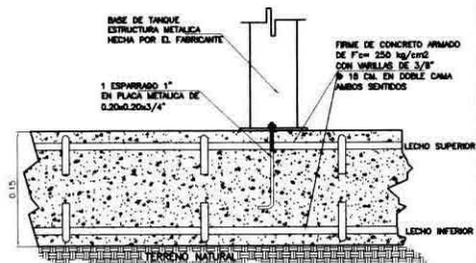
PROYECTO PLANOMETRICO

PRO-PLA-01

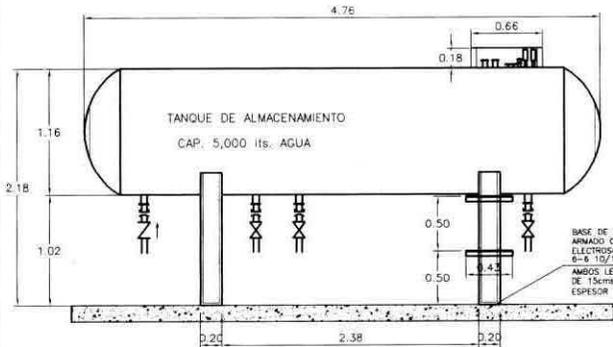
REGIO GAS, S.A. DE C.V.



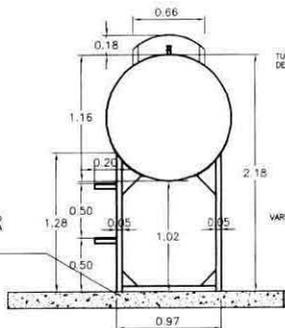
VISTA DE TOMAS DE SUMINISTRO
(CARBURACION) Y ZONA
ALMACENAMIENTO
ESCALA 1:20



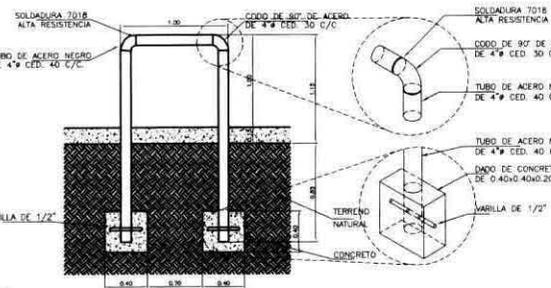
DETALLE "D1" DE ANCLAJE DE BASE PARA
TANQUE DE ALMACENAMIENTO.
SIN ESCALA



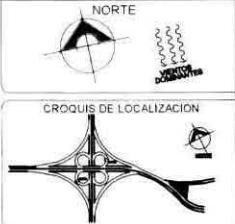
ALZADO LATERAL
DETALLE DE BASES DE TANQUES
DE ALMACENAMIENTO
SIN ESCALA



ALZADO FRONTAL
DETALLE DE BASES DE TANQUES
DE ALMACENAMIENTO
SIN ESCALA



DETALLE EN ALZADO
DE POSTE PARA PROTECCION
A ISLETA DE CONCRETO
SIN ESCALA



NOTAS

1. LA FUNDACION EN ZONA DE ALMACENAMIENTO PARA ESTADIOS
2. EN EL CASO DE QUE SE DEBE APTAR DE LA TUBERIA DEL TANQUE
3. POR CORTAR EN UNO DE LOS LADOS, SE DEBE REALIZAR CARGA DE RECONSTRUCCION Y RECALZACION.

PROYECTO CIVIL
ESTACION DE CARBURACION CON TANTO COMERCIAL
CLASE DE SUBTIPO B Y CATEGORIA B

PROYECTO CIVIL
PRO-CIV-02

REGIO GAS S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL
REGIO GAS S.A. DE C.V.

REGIO GAS S.A. DE C.V.
ESTACION DE CARBURACION CON TANTO COMERCIAL
CLASE DE SUBTIPO B Y CATEGORIA B

PROYECTO CIVIL
PRO-CIV-02

REGIO GAS S.A. DE C.V.
ESTACION DE CARBURACION CON TANTO COMERCIAL
CLASE DE SUBTIPO B Y CATEGORIA B

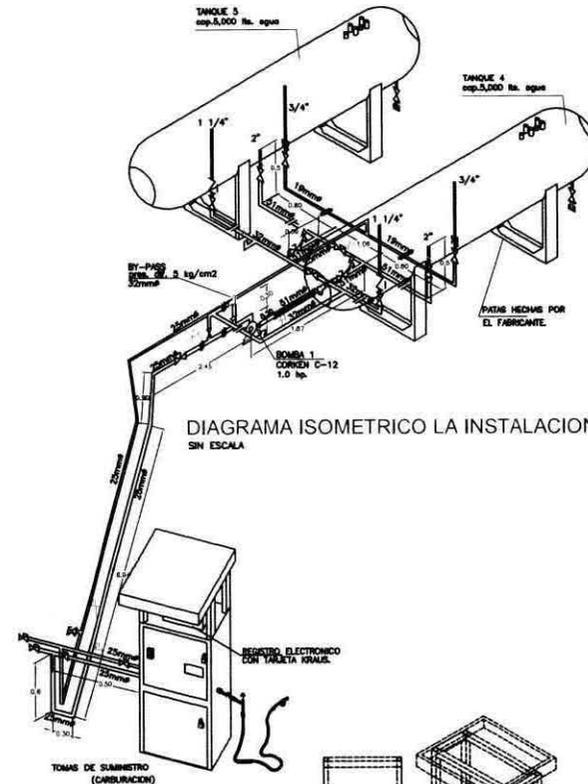
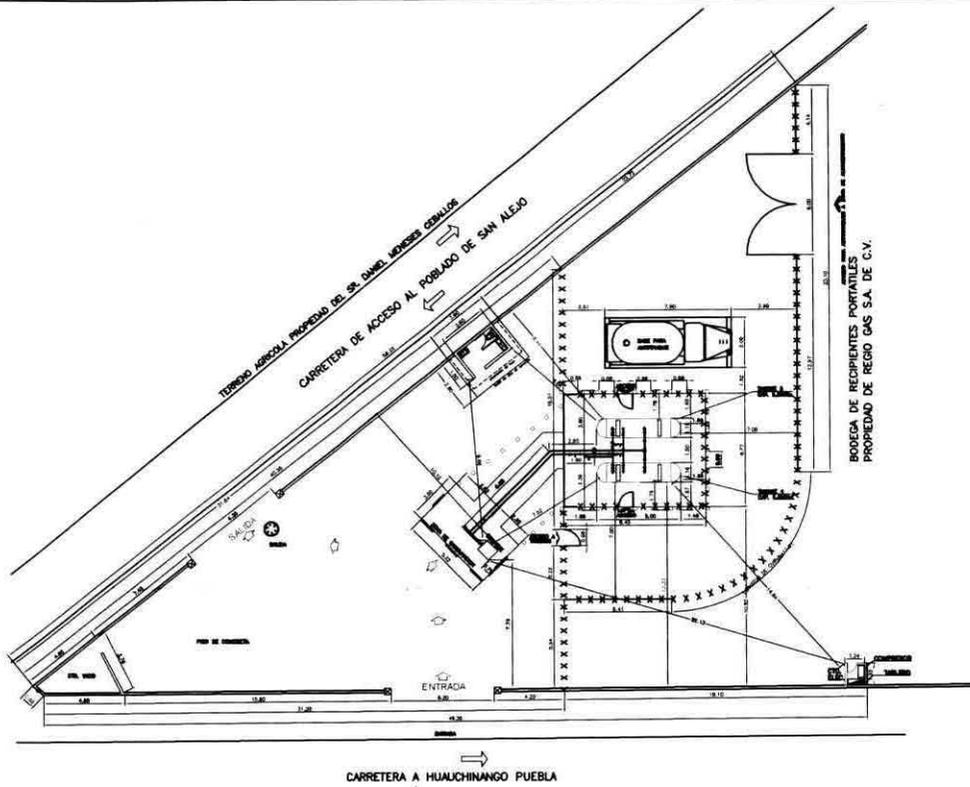
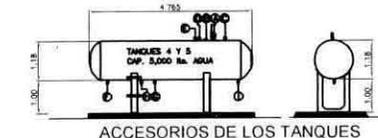
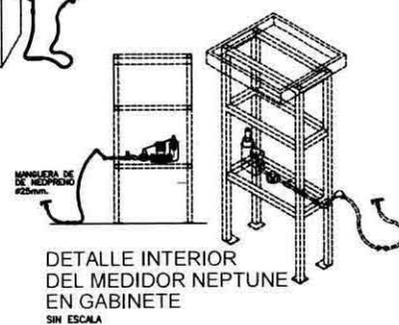
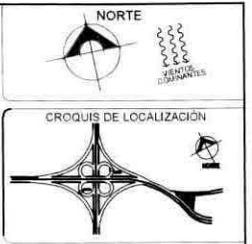
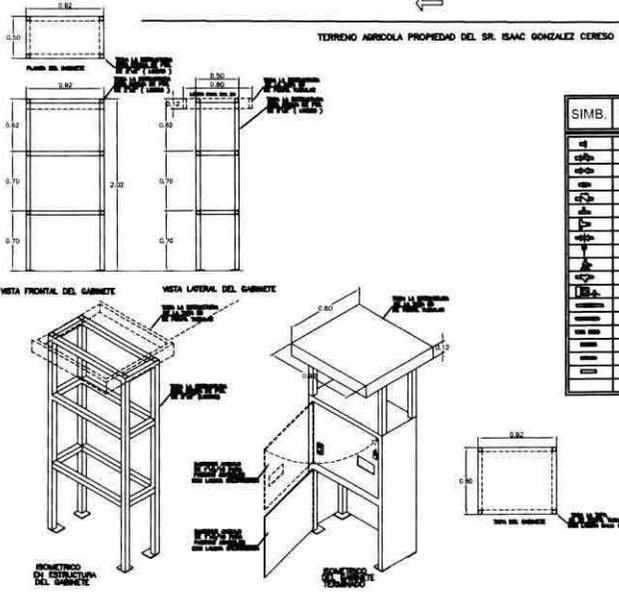


DIAGRAMA ISOMETRICO LA INSTALACION SIN ESCALA



LET	SYMB	MM.	ACCESORIOS DE LOS TANQUES	CARACTERISTICAS
A	0	19	Valvula de seguridad	REGIO 213196
B	1	26	Medidor flotador indicador de nivel	30 kg/cm ² A. A. S.
C	17	26	Valvula de seguridad de tipo piloto	REGIO 207076
D	17	6.4	Valvula de seguridad anti-retorno de flujo	REGIO 201 C1
E	17	16	Valvula de seguridad anti-retorno de flujo	REGIO 202076
F	25	26	Valvula de no-retorno para retorno de gas liquido	REGIO 20776
G	25	26	Valvula de no-retorno para retorno de gas vapor	REGIO 20776
H	25	16	Valvula de no-retorno de flujo para retorno de gas vapor	REGIO 20776
I	25	19	Valvula de no-retorno	REGIO 20776

SYMB.	MM.	ACCESORIOS DE LA INSTALACION	CARACTERISTICAS
01	16x4	Amplificador de flama para liquido	REGIO 3176A
02	3	Valvula de cierre manual	30 kg/cm ² A. A. S.
03	3	Valvula de cierre manual	30 kg/cm ² A. A. S.
04	01 1/2	Valvula de cierre manual	REGIO 2076 REGIO 2076
05	20	Valvula de cierre manual	REGIO 2076 REGIO 2076
06	13	Valvula de cierre manual	REGIO 2076 REGIO 2076
07	26	Valvula de cierre manual	REGIO 2076 REGIO 2076
08	26	Valvula de cierre manual	REGIO 2076 REGIO 2076
09	6.4	Valvula de cierre manual	30 kg/cm ² A. A. S.
10	6.4	Manometro de 0-01 kg/cm ²	CONEXION 1/2"
11	26	Bandeja completa a metal inoxidable 1.0 lb.	CONEXION 1/2"
12	01	Piso de acero (compuer)	40
13	26	Medidor para gas-vapor anti-retorno (NEPTUNE)	REGIO 2076
14	19	Valvula P.S.A. 2000	REGIO 201126
15	01	Conector flexible alto perfilado	METALICO
16	19	Manometro de seguridad para gas liq.	30 kg/cm ² A. A. S.
17	26	Tubo de acero al carbono 1/2" liquido color blanco	REGIO 2076
18	26	Tubo de acero al carbono 1/2" vapor color blanco con bridas verticales	REGIO 2076
19	26	Tubo de acero al carbono 1/2" vapor color blanco	REGIO 2076



NOTAS

1. LA PROPIEDAD DE REGIO GAS SE ALIMENTA POR MEDIO DE UN TANQUE DE 5,000 LBS. DE AGUA.
2. EL GAS DE REGIO GAS SE ALIMENTA A TRAVES DE UN TANQUE DE 5,000 LBS. DE AGUA.
3. EL GAS DE REGIO GAS SE ALIMENTA A TRAVES DE UN TANQUE DE 5,000 LBS. DE AGUA.

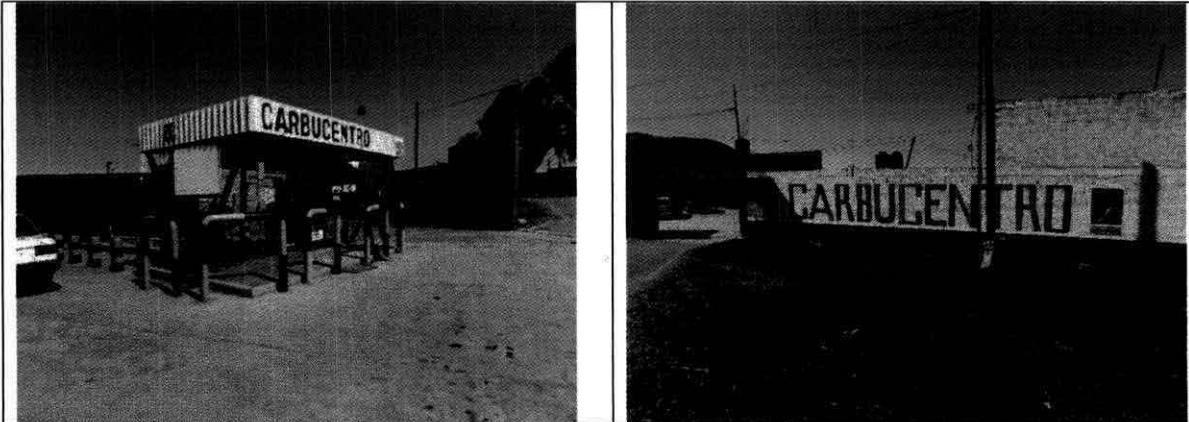
ESTACION DE CALIBRACION TIPO COMERCIAL CLASE "B" SUB TIPO B.1. GRUPO "B"

PROYECTO MECANICO

PRO-MEC-01

REGIO GAS S.A. DE C.V.

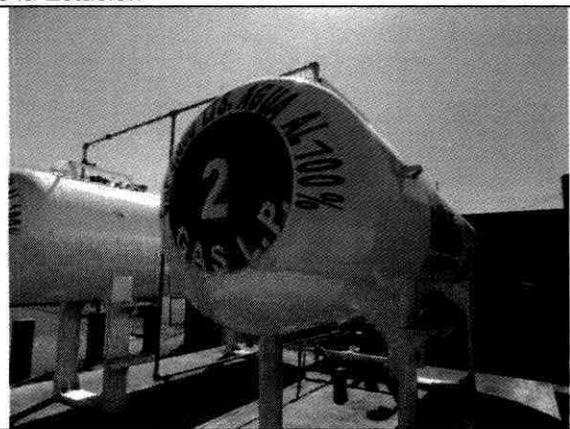
MEMORIA FOTOGRÁFICA.



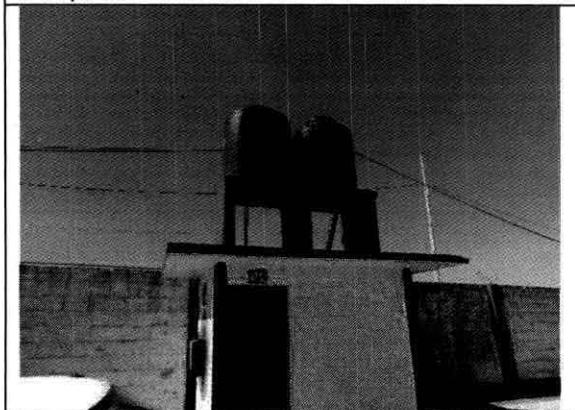
Vista general de la Estación



Tanque 1



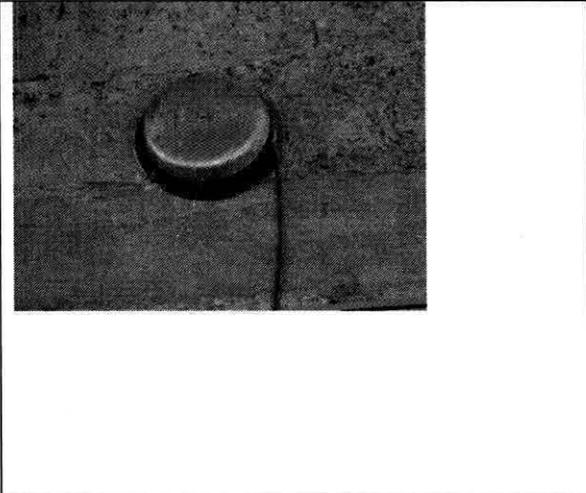
Tanque 2



Baños

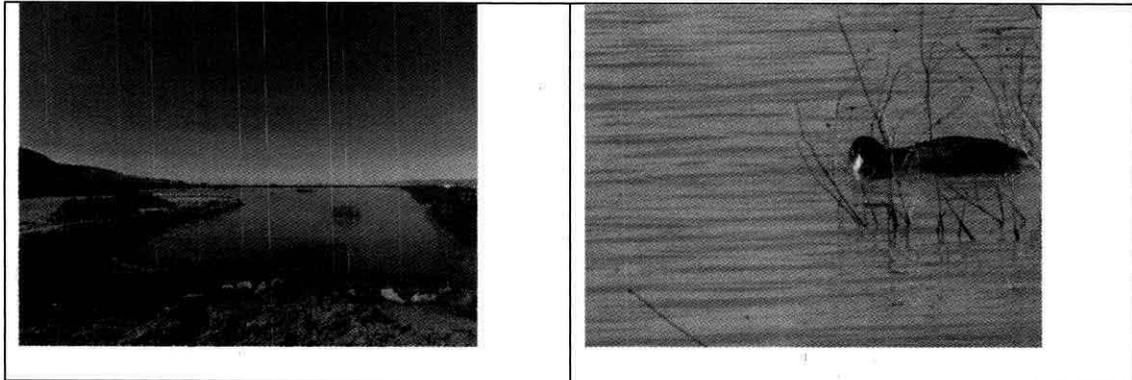


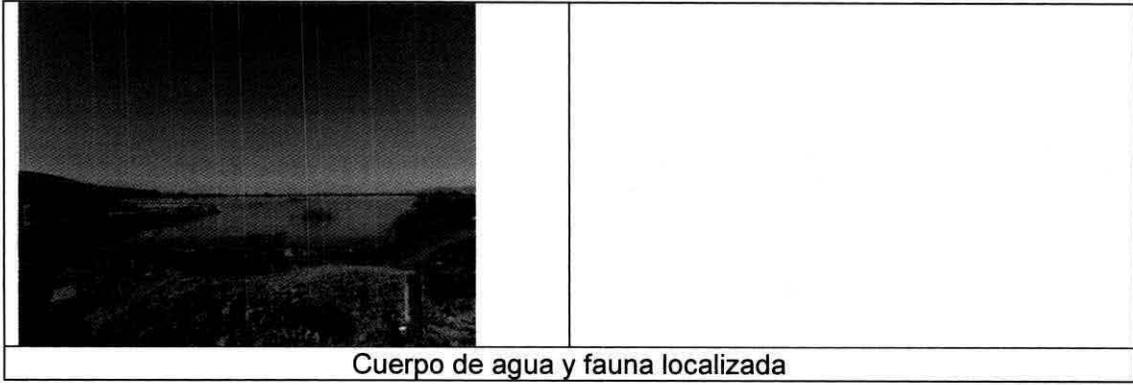
Isla de llenado de tanques

	
<p>Conexión a tierra</p>	<p>Protección</p>
	
<p>Extintor</p>	<p>Alarma</p>
	
<p>Contenedores de separación</p>	

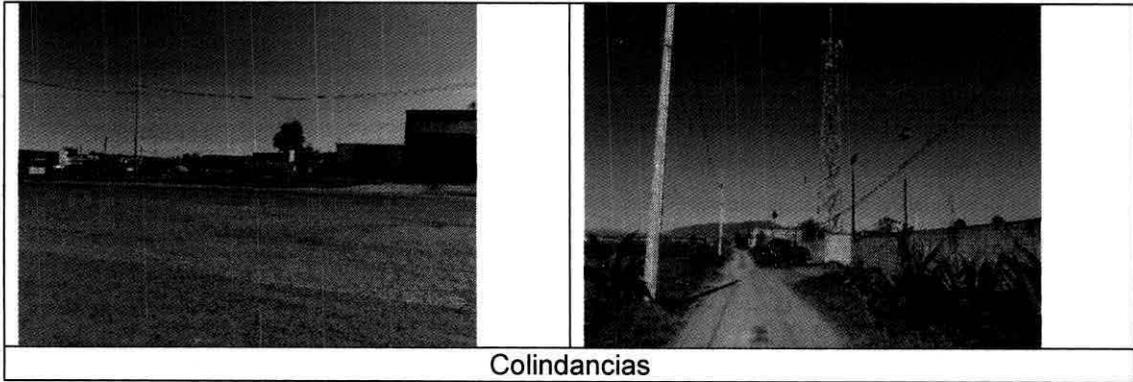


Señalética





Cuerpo de agua y fauna localizada



Colindancias

574640

574670

574700

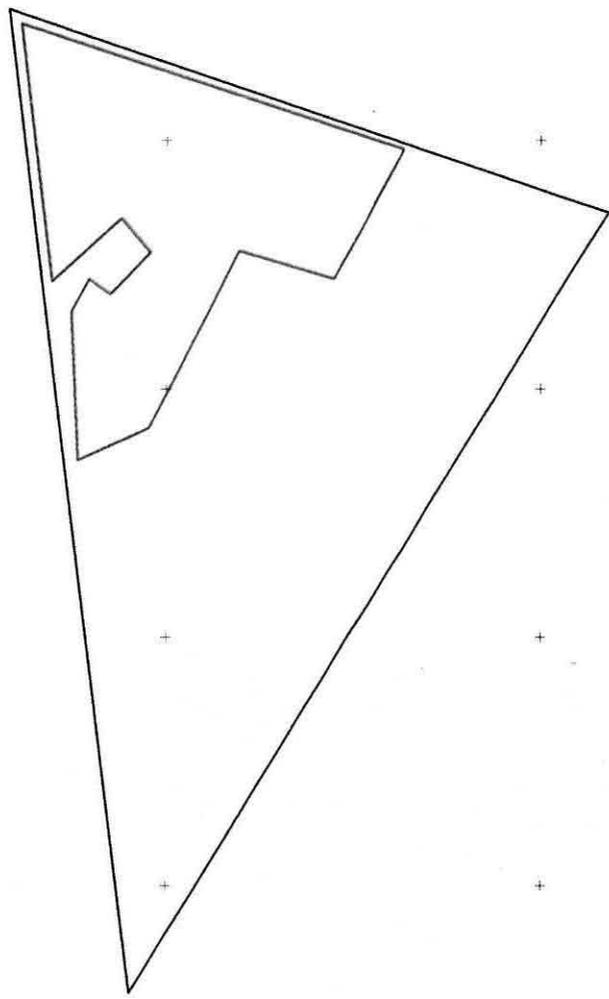
574730

574760

574790

**DELIMITACIÓN DEL
 ÁREA VERDE
 EN EL PREDIO DE
 LA ESTACIÓN DE
 CARBURACIÓN
 SAN ALEJO**

N



SIMBOLOGÍA	
	Área verde
	Polígono del predio

574640

574670

574700

574730

574760

574790

0440777
 0740777
 0440777
 0440777
 0440777

550000 555000 560000 565000 570000 575000 580000 585000

Servicio de Muestreo

MAPA DE ANP DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO



2235000
2230000
2225000
2220000
2215000

2235000
2230000
2225000
2220000
2215000

SIMBOLOGÍA

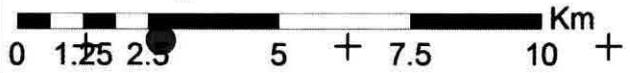
-  Estación San Alejo
-  Área de influencia
-  ANP Federal
-  ANP Estatal
-  ANP Municipal
-  Hidalgo
-  Tulancingo de Bravo

Estación de Carburación

Tulancingo

La Lagunilla

1:33,000



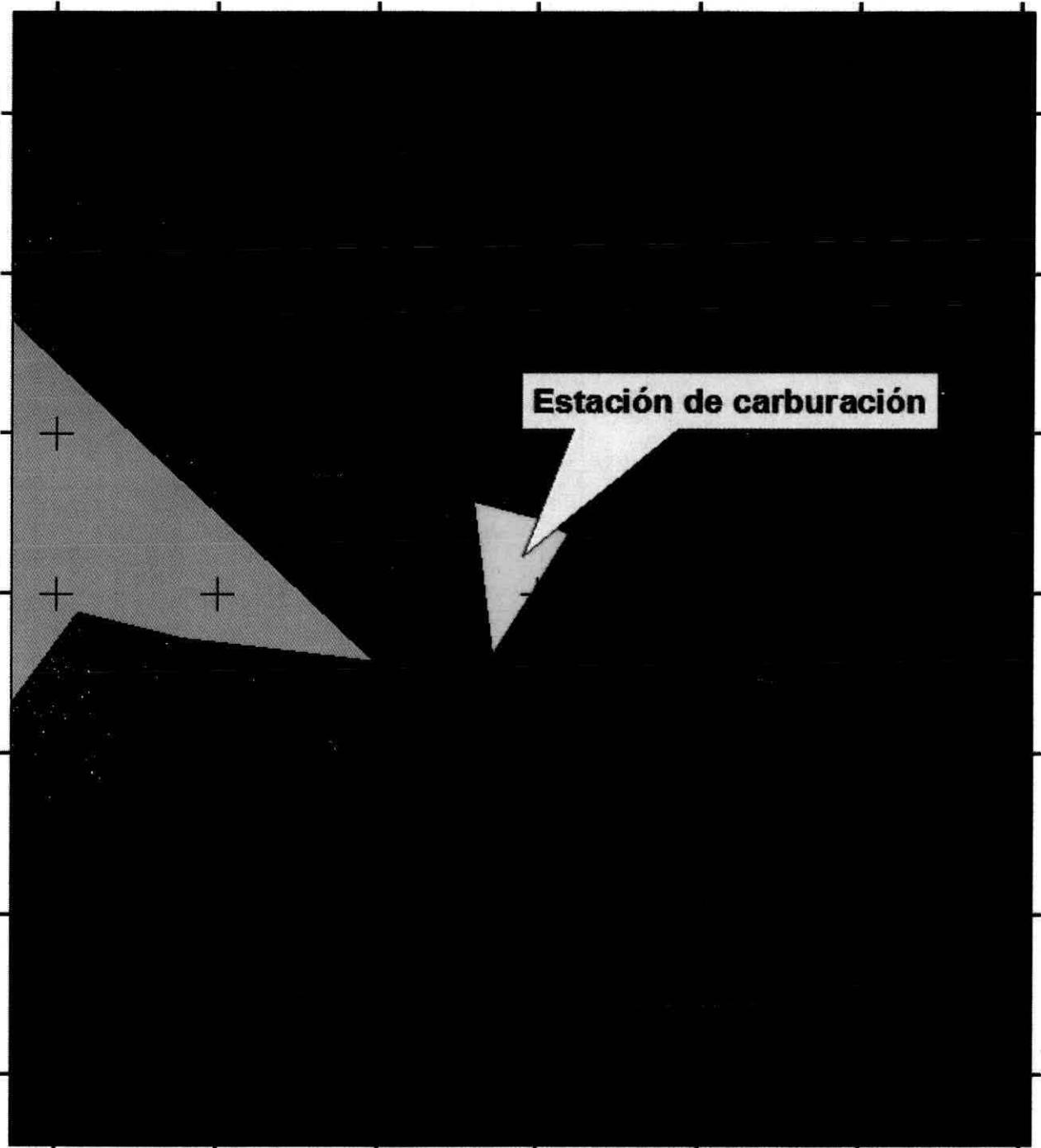
ELABORÓ:
SOLUCIONES AMBIENTALES
Y EN SEGURIDAD E
HIGIENE S.A. DE C.V.



550000 555000 560000 565000 570000 575000 580000 585000

574480 574560 574640 574720 574800 574880 574960

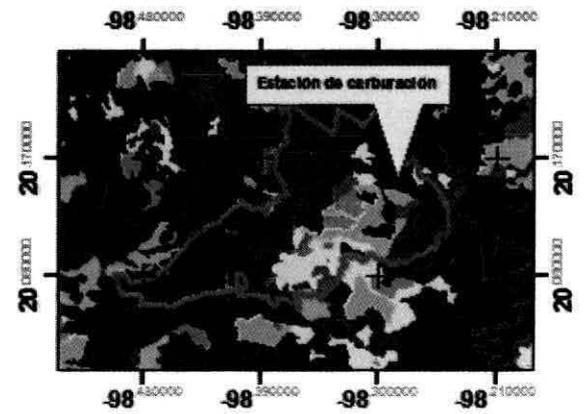
2228320 2228400 2228480 2228560 2228640 2228720



574480 574560 574640 574720 574800 574880 574960

MAPA DE USOS DE SUELO Y VEGETACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Macrolocalización



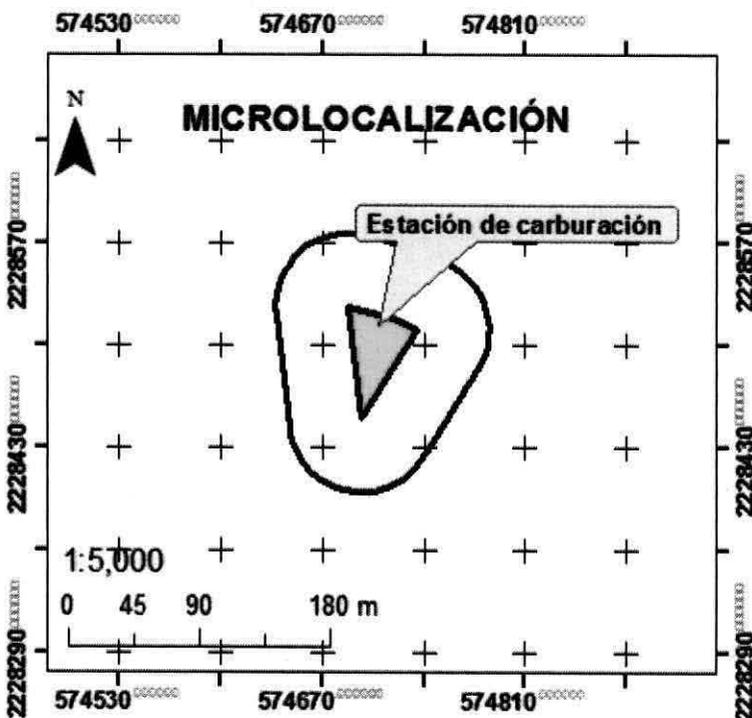
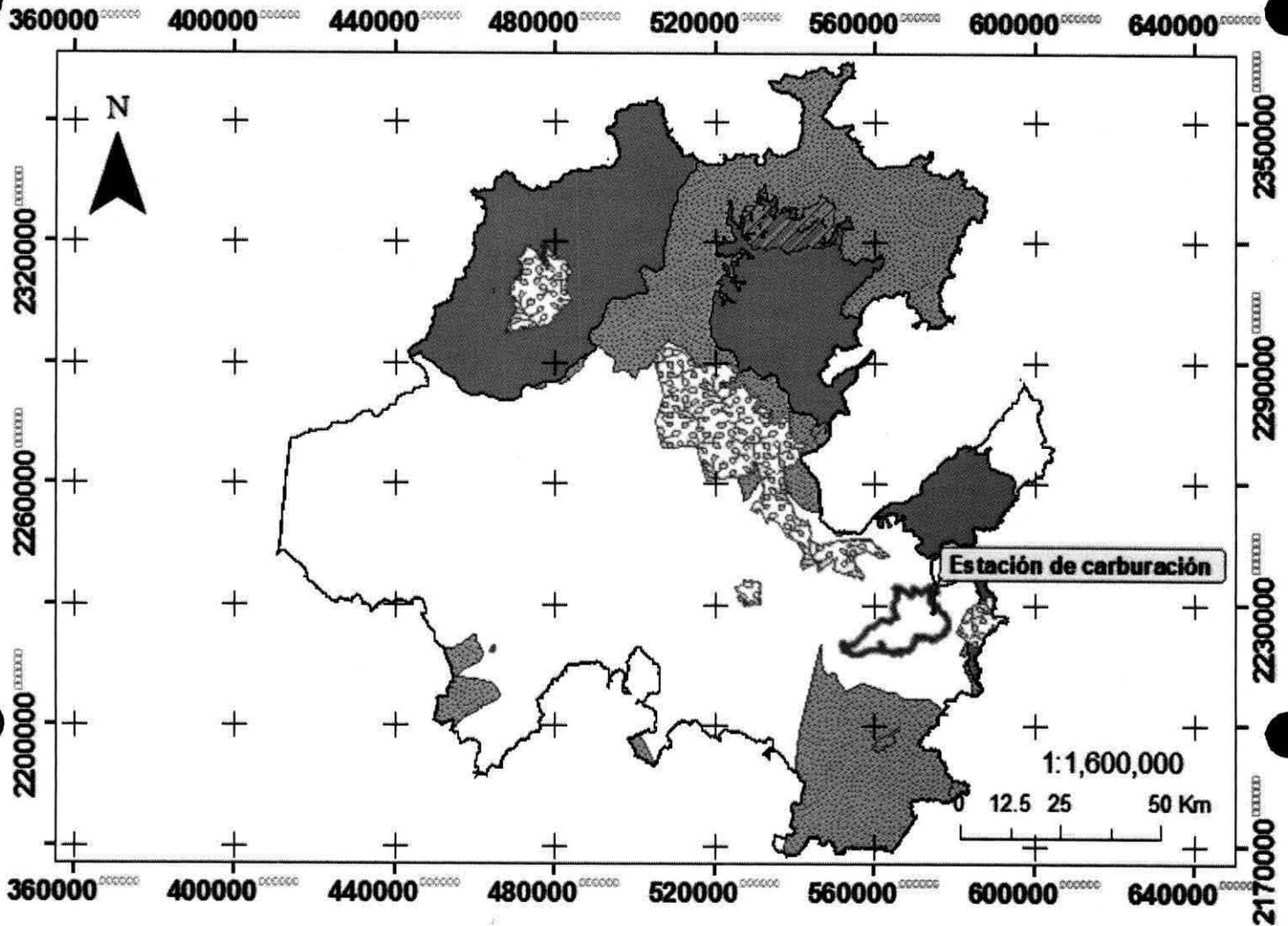
SIMBOLOGÍA

-  Estación San Alejo
-  Área de influencia
- Usos de suelo y vegetación**
-  MATORRAL CRASICAULE
-  CUERPO DE AGUA
-  VEG SEC ARBUSTIVA DE MATORRAL CRASICAULE
-  BOSQUE CULTIVADO
-  BOSQUE DE PINO-ENCINO
-  BOSQUE DE PINO
-  BOSQUE DE ENCINO
-  AG DE TEMPORAL ANUAL Y PERMANENTE
-  VEG SEC ARBUSTIVA DE BOSQUE DE ENCINO
-  PASTIZAL INDUCIDO
-  AG DE TEMPORAL PERMANENTE
-  ZONA URBANA
-  AG DE RIEGO ANUAL Y SEMIPERMANENTE
-  ASENTAMIENTOS HUMANOS
-  AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL
-  Tulancingo de Bravo

ELABORÓ: SOLUCIONES AMBIENTALES Y EN SEGURIDAD E HIGIENE S.A. DE C.V.



MAPA DE ZONA FEDERALES
 (Regiones Hidrológicas Prioritarias, Regiones Terrestres Prioritarias,
 Áreas de Importancia para Conservación de las Aves,
 Áreas Naturales Protegidas)



SIMBOLOGÍA

-  Estación San Alejo
-  Área de influencia
-  RHP
-  RTP
-  AICA
-  ANP
-  Hidalgo
-  Tulancingo de Bravo