



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

INFORME PREVENTIVO

“Estación de Gas L.P. para Carburación “Tianguistenco”

de la empresa

Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.

Abril 2021



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
I.1 Proyecto	4
I.1.1 Ubicación del Proyecto	4
I.1.2 Superficie total del predio y del Proyecto	5
I.1.3 Inversión requerida	5
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del Proyecto	5
I.1.5 Duración total del Proyecto	5
I.2 Promovente	6
I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes del Promovente	6
I.2.2. Nombre y cargo del Representante Legal	6
I.2.3 Dirección del Promovente o de su Representante Legal	6
I.3 Responsable del Informe Preventivo	7
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE	8



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

II. ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS APLICABLES.

II.1 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 las obras o actividades puedan producir **8**

II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un Plan Parcial o Programa Parcial de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental que haya sido evaluado por la Secretaría **52**

II.3 Si la obra o actividad se trata de instalaciones ubicadas en Parques Industriales previamente autorizados por la Secretaría **72**

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES..... 72

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada **72**

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 **102**

III.3 Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo **103**

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 **106**

III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medida para su prevención y mitigación **112**

III.6 Planos de localización del área en la que se localiza el Proyecto **121**

III.7 Condiciones adicionales **123**

Conclusiones **123**

Bibliografía..... **123**



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

INTRODUCCIÓN

El artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), indica que 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 puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

El Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), establece las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de la propia **LGEEPA**, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en el ordenamiento antes citado.

La Evaluación de Impacto Ambiental (**EIA**), es un instrumento de política ambiental, enfocado al análisis y con un carácter preventivo que tiene por objeto determinar la capacidad de un sitio específico para recibir en este un proyecto y con base en dicha determinación establecer un programa en el que se ofrezca un panorama de equilibrio y sustentabilidad, así como un soporte y certidumbre legal en todo proyecto, que por sus características estén descritas en el listado del artículo 5 del **REIA**, de manera que tanto el proyecto como el ambiente mantengan una relación que en la medida de lo posible sea ventajosa para ambas partes.

De conformidad con lo señalado en el **REIA**, el impacto ambiental tiene varias definiciones; sin embargo, para fines generales se toma la definición de impacto ambiental significativo o relevante, que indica que un impacto ambiental es aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales, además de este tipo de impacto se citan también los de tipo sinérgico, acumulativos y residuales, sin embargo, para términos de una evaluación de impacto ambiental únicamente es de interés, en términos del equilibrio ecológico, y aquellos de carácter legal, el impacto provocado por la actividad humana, de ahí la necesidad y obligatoriedad de este tipo de trabajos.

Por lo anteriormente planteado, se presenta el Informe Preventivo en Materia de Impacto Ambiental, para el desarrollo del proyecto denominado “**Estación de Gas L.P. para Carburación “Tianguistenco”**”, en lo sucesivo el “**Proyecto**”, a ubicarse en el municipio de Tianguistenco de Galeana, en el estado de México.

Con el propósito de cumplir con lo establecido en el artículo 31 y 29 de la **LGEEPA** y su **REIA**, respectivamente y de acuerdo a las características del **Proyecto**, se proporcionan los elementos técnicos necesarios para la evaluación del mismo, el cual es promovido por la empresa **Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.**, en lo sucesivo el **Promovente**.

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1. Proyecto

Estación de Gas L.P. para Carburación “Tianguistenco”, propiedad de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.

I.1.1 Ubicación del proyecto

Avenida Hermenegildo Galeana número 611, Manzana 205, Predio 13, colonia Santiago Tianguistenco, en el municipio de Tianguistenco de Galeana, en el Estado de México. (Ver **Figura 1**)



Figura 1. Ubicación del Proyecto



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Las coordenadas geográficas de ubicación del predio del **Proyecto** son:

Vértice	Latitud Norte	Longitud Oeste
1	19° 10' 53.9981''	99° 28' 36.6620''
2	19° 10' 53.8547''	99° 28' 35.9011''
3	19° 10' 56.4712''	99° 28' 35.3195''
4	19° 10' 56.5471''	99° 28' 36.0537''

I.1.2 Superficie total del predio y del Proyecto

La superficie total del predio es de: 1,930.40 m²

I.1.3 Inversión requerida

El **Proyecto** considera una inversión para la obra civil de [REDACTED] para la obra eléctrica; [REDACTED]

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

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

Se generarán empleos durante todas las etapas para el desarrollo del **Proyecto**, de manera directa, durante la Etapa de preparación y construcción, se generarán alrededor de 10 empleos, entre trabajadores de la construcción, electricistas, pintores, soldadores, supervisor de instalaciones electromecánicas, así como de gas L.P. y durante la Etapa de operación se generarán de 03 a 05 empleos. De manera indirecta se contratará a gestores para la obtención de servicio y establecimientos donde se adquirirán los materiales para la construcción y el equipamiento del **Proyecto**.

I.1.5 Duración total del Proyecto

Se estima un período de vida útil de 30 años aplicando los Programas de mantenimiento y estudios de factibilidad para la sustitución de equipos que así lo requieran para continuar con la Etapa de operación.

Se prevé un período de un año para el inicio de operaciones, tiempo máximo que se consideró para realizar las actividades de ingeniería, cimentación, estructura metálica y albañilería, instalación de equipos, sistemas eléctricos y pruebas de la instalación, etc., debido a ello, se consideró que el **Proyecto** deberá concluirse dentro de la mitad del tiempo que normalmente se establece (06 meses).



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

I.2. Promovente

Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.

La **Promovente** se encuentra constituida de conformidad con la legislación mexicana, según se desprende del Acta Constitutiva, de la Escritura Pública con número de instrumento tres mil trescientos treinta y seis (3,336), tomo ciento veintiuno (121), ante la fe del Notario Público número 15, Licenciado Juan Antonio Alanís Romo, de la Ciudad de Gómez Palacio, en el estado de Durango, de fecha 24 de abril de 1998.

Anexo 1. Documentación Legal del **Promovente** - Acta Constitutiva de la empresa **Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.**

I.2.1. Registro federal de contribuyentes del Promovente

CGT980424GN7

Anexo 2. Documentación Legal del Promovente - Cédula de Registro Federal de Contribuyentes.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.

Licenciado Carlos Signoret Alba. Apoderado General de la empresa **Promovente**.

Anexo 3. Copia certificada del poder respectivo, en su caso, Registro Federal de Contribuyentes (RFC) y Clave Única de Registro de Población (CURP)

I.2.3 Dirección del promovente o de su representante legal

[Redacted address information]

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



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

I.3 Responsable del Informe Preventivo

Nombre o razón social	Govea Mercado Béjar, S.C.
Registro Federal de Contribuyentes	GMB110405I8A
Nombre del responsable técnico	Sergio Eduardo Herrera Torres
Cédula Profesional	2796790
RFC	██████████
Calle	██
Número	██
Colonia	██
C.P.	██████
Alcaldía	██████████
Entidad	██
Teléfono	██

Domicilio,
Teléfono,
Correo
Electrónico y
Registro
Federal de
Contribuyentes
del
Responsable
Técnico del
Estudio, Art.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

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

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

LEYES FEDERALES

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Artículo 15, fracción IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;

Artículo 29.- Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera.

Artículo 111 BIS.- Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.

Artículo 113.- No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.

Artículo 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:

- I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país;
- II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas;
- IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y
- V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.

Artículo 119 BIS.- En materia de prevención y control de la contaminación del agua, corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Distrito Federal, de conformidad con la distribución de competencias establecida en esta Ley y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia:

- I.- El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;

Artículo 121.- No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.

Artículo 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

- I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;
- II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
- III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;
- IV. La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar, y



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

V. En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.

Artículo 150.- Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reúso, reciclaje, tratamiento y disposición final.

Artículo 151.- La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó. Quienes generen, reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 155.- Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes. En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.

LEY DE AGUAS NACIONALES

Artículo 85.- Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de Ley de:

- a. Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y
- b. Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 86 BIS 2.- Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.

Artículo 88 BIS 1. Las descargas de aguas residuales de uso doméstico que no formen parte de un sistema municipal de alcantarillado, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a "la Autoridad del Agua". En localidades que carezcan de sistemas de alcantarillado y saneamiento, las personas físicas o morales que en su proceso o actividad productiva no utilicen como materia prima sustancias que generen en sus descargas de aguas residuales metales pesados, cianuros o tóxicos y su volumen de descarga no exceda de 300 metros cúbicos mensuales, y sean abastecidas de agua potable por sistemas municipales, estatales o el Distrito Federal, podrán llevar a cabo sus descargas de aguas residuales con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a "la Autoridad del Agua".

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

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

Artículo 43.- Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.

Artículo 45.- Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría.

Artículo 48.- Las personas consideradas como microgeneradores de residuos peligrosos están obligadas a registrarse ante las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipales, según corresponda; sujetar a los planes de manejo los residuos peligrosos que generen y que se establezcan para tal fin y a las condiciones que fijen las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios competentes; así como llevar sus propios residuos peligrosos a los centros de acopio autorizados o enviarlos a través de transporte autorizado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables. El control de los microgeneradores de residuos peligrosos, corresponderá a las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas y municipales, de conformidad con lo que establecen los artículos 12 y 13 del presente ordenamiento.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 54.- Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.

Artículo 66.- Quienes generen y manejen residuos peligrosos y requieran de un confinamiento dentro de sus instalaciones, deberán apegarse a las disposiciones de esta Ley, las que establezca el Reglamento y a las especificaciones respecto de la ubicación, diseño, construcción y operación de las celdas de confinamiento, así como de almacenamiento y tratamiento previo al confinamiento de los residuos, contenidas en las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Artículo 67.- En materia de residuos peligrosos, está prohibido:

- I. El transporte de residuos por vía aérea;
- II. El confinamiento de residuos líquidos o semisólidos, sin que hayan sido sometidos a tratamientos para eliminar la humedad, neutralizarlos o estabilizarlos y lograr su solidificación, de conformidad con las disposiciones de esta Ley y demás ordenamientos legales aplicables;
- III. El confinamiento de compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados, los compuestos hexaclorados y otros, así como de materiales contaminados con éstos, que contengan concentraciones superiores a 50 partes por millón de dichas sustancias, y la dilución de los residuos que los contienen con el fin de que se alcance este límite máximo;
- IV. La mezcla de bifenilos policlorados con aceites lubricantes usados o con otros materiales o residuos;
- V. El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras;
- VI. El confinamiento en el mismo lugar o celda, de residuos peligrosos incompatibles o en cantidades que rebasen la capacidad instalada;
- VII. El uso de residuos peligrosos, tratados o sin tratar, para recubrimiento de suelos, de conformidad con las normas oficiales mexicanas sin perjuicio de las facultades de la Secretaría y de otros organismos competentes;
- VIII. La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y
- IX. La incineración de residuos peligrosos que sean o contengan compuestos orgánicos persistentes y bioacumulables; plaguicidas organoclorados; así como baterías y acumuladores usados que contengan metales tóxicos; siempre y cuando exista en el país alguna otra tecnología disponible que cause menor impacto y riesgo ambiental.

Artículo 97.- Las normas oficiales mexicanas establecerán los términos a que deberá sujetarse la ubicación de los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en rellenos sanitarios o en confinamientos controlados.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 98.- Para la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos de manejo especial, en particular de los neumáticos usados, las entidades federativas establecerán las obligaciones de los generadores, distinguiendo grandes y pequeños, y las de los prestadores de servicios de residuos de manejo especial, y formularán los criterios y lineamientos para su manejo integral.

Artículo 99.- Los municipios, de conformidad con las leyes estatales, llevarán a cabo las acciones necesarias para la prevención de la generación, valorización y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN A LA ATMÓSFERA

Artículo 10.- Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar o que realicen obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.

Artículo 16.- Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que ésta última determina. Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de:

- I.- Fuentes existentes;
- II.- Nuevas fuentes; y
- III.- Fuentes localizadas en zonas críticas.

Artículo 17.- Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera estarán obligados a:

- II.- Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, en el formato que determine la Secretaría;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco Y Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES

Artículo 134.- Las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas en cualquier uso o actividad, están obligadas, bajo su responsabilidad y en los términos de ley, a realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso para reintegrarlas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 34 Bis.- En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos. Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.

Artículo 42.- [...] Los generadores que cuenten con plantas, instalaciones, establecimientos o filiales dentro del territorio nacional y en las que se realice la actividad generadora de residuos peligrosos, podrán considerar los residuos peligrosos que generen todas ellas para determinar la categoría de generación.

Los microgeneradores podrán organizarse entre sí para implementar los sistemas de recolección y transporte cuando se trate de residuos que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad o de los que la norma oficial mexicana correspondiente clasifique como tales. En este caso, los microgeneradores presentarán ante la Secretaría una solicitud de autorización para el manejo de los residuos referidos, en el formato que expida la dependencia, dicha solicitud deberá contener:

Nombre y domicilio del responsable de la operación de los sistemas de recolección y transporte;
Descripción de los métodos de tratamiento que se emplearán para neutralizar los residuos peligrosos y sitio donde se propone su disposición final, y

Tipo de vehículo empleado para el transporte.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

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

En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;

En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y

Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan previsiones específicas para la microgeneración de residuos peligrosos.

Artículo 84.- Los residuos peligrosos, una vez captados y envasados, deben ser remitidos al almacén donde no podrán permanecer por un periodo mayor a seis meses.

LEYES ESTATALES

LEY DE PROTECCION AL AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE MÉXICO

Artículo 1. La presente ley es de orden público, interés social y de observancia general en todo el territorio del Estado de México, y tiene por objeto:

- I. Regular el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponden a las autoridades estatales y municipales del Estado de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, bajo los principios previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- II. Garantizar el derecho de toda persona, dentro del territorio del Estado de México, a vivir en un ambiente sano y equilibrado, adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- III. Regular el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración de los elementos naturales, de manera que sea compatible la obtención de beneficios económicos con la preservación de los ecosistemas;
- IV. Asegurar el derecho y la obligación corresponsable para la participación de las personas dentro del territorio del Estado de México, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico, el desarrollo sustentable y la protección al ambiente;
- V. Establecer los criterios ambientales para el manejo de recursos naturales, la prevención y control de la contaminación del agua, aire y suelo, ordenando ecológicamente el territorio de la entidad.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- VI. Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique reinvertiendo los recursos en la propia restauración del daño. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;

Artículo 2. Se considera de orden público e interés social:

- I. El ordenamiento ecológico del territorio del Estado de México en los casos previstos por esta ley, y las demás normas aplicables de la materia;
- II. La evaluación del impacto ambiental que obras, actividades o aprovechamientos pudieren producir en el territorio del Estado de México, de conformidad con lo establecido en la presente ley;
- III. La participación social de toda persona, individual o colectivamente, en toda actividad, pública o privada, que tenga por objeto la preservación o restauración del equilibrio ecológico o la protección del ambiente, en los términos establecidos en la presente ley, sus reglamentos y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables;
- IV. La protección y preservación de las áreas naturales, así como la restauración y reconstrucción de su entorno ecológico mediante el establecimiento de las áreas naturales protegidas a las que se refiere el Título Tercero de esta ley;
- V. El cuidado de los sitios necesarios para asegurar el mantenimiento e incremento de los recursos naturales en aguas de jurisdicción del Estado de México y las asignadas por la Federación frente al peligro de deterioro grave;
- VI. El establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda, con motivo de la presencia de actividades que afecten o puedan afectar el equilibrio de los ecosistemas o el ambiente del Estado de México en general, conforme a las disposiciones de esta ley o sus reglamentos, y que no fuesen consideradas altamente riesgosas;
- VII. Los programas, estudios y prácticas productivas que hagan posible el desarrollo sustentable del Estado de México;
- VIII. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo en el territorio del Estado de México.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 6. Corresponde al Ejecutivo Estatal:

- I. Formular, conducir y evaluar la política y los criterios ambientales y ecológicos en el Estado de México;
- II. Aplicar los instrumentos de política y gestión ambiental previstos por esta ley y demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia;
- III. Preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas del territorio del Estado de México;
- IV. Atender coordinadamente con la Federación los asuntos que afecten el equilibrio ecológico del Estado de México y otra u otras entidades federativas, en la prevención y control de emergencias y contingencias ambientales;
- V. Expedir la declaratoria, así como los lineamientos necesarios para la regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas del Estado de México;
- VI. Celebrar convenios de coordinación y ejecución con la federación, entidades federativas, municipios, organizaciones sociales y particulares, para la realización de acciones ambientales, conforme a esta ley;
- VII. Celebrar convenios con los municipios del Estado de México para transmitir a éstos las facultades de administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia estatal;
- VIII. Controlar la contaminación de la atmósfera en todo el territorio del Estado de México, generada por fuentes fijas o móviles de jurisdicción local;
- IX. Establecer medidas y programas para el control y prevención de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores que puedan dañar el equilibrio ecológico o el medio ambiente dentro del territorio del Estado de México;
- X. Regular el aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal; de las nacionales que estén asignadas o se asignen al Estado de México; y de las que se descarguen en la red de alcantarillado, sin perjuicio de las facultades de la Federación en materia de tratamiento, descarga, infiltración y reúso de aguas residuales y el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- XI. Formular, expedir y ejecutar los programas ecológicos para el territorio del Estado de México con la participación de las dependencias de la Administración Pública local y de los municipios, respecto de los asentamientos humanos;
- XII. Regular los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos que no estén considerados como peligrosos; estableciendo las normas y criterios a que se deben sujetar, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos sólidos;
- XIII. Expedir los Criterios y Normas Técnicas Estatales para la preservación y restauración de la calidad ambiental; observando las normas y criterios que permitan cumplir con las especificaciones y estándares establecidos por la autoridad federal para asegurar la calidad del ambiente;
- XIV. Prevenir y controlar la contaminación generada por el aprovechamiento de las sustancias no reservadas a la Federación que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras;
- XV. Atender los asuntos que afecten el equilibrio ecológico o el ambiente de dos o más municipios del Estado de México;
- XVI. Participar en emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;
- XVII. Conducir la política estatal de información y difusión en materia ambiental;
- XVIII. Promover la participación social en materia ambiental, de conformidad con lo dispuesto en esta ley;
- XIX. Dictaminar sobre los estudios de evaluación del impacto y riesgo ambientales y autorizar o negar conforme a los resultados de éstos, las obras y actividades que se pretendan desarrollar en la entidad, incorporando los resultados de dicho dictamen en el otorgamiento de la licencia estatal de uso del suelo;
- XX. Solicitar a la Federación, estudios de evaluación del impacto y riesgo ambientales de obras y actividades de competencia federal que se realicen en el territorio estatal para emitir su opinión;
- XXI. Establecer criterios y normas técnicas ambientales para las dependencias de desarrollo urbano, instituyéndolos obligatoriamente en los planes y programas correspondientes;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- XXII. Determinar concurrentemente con las autoridades responsables en la materia, la reubicación de las industrias que se encuentren en zonas habitacionales y urbanas, en los casos que así proceda conforme a la legislación aplicable;
- XXIII. Formular, ejecutar y evaluar el Programa Estatal de Protección al Ambiente;
- XXIV. Establecer y operar sistemas de verificación de contaminación de la atmósfera y, en su caso, limitar o prohibir la circulación de los vehículos cuyos niveles de emisión de contaminantes rebasen los límites máximos permisibles que se determinen en las normas expedidas por la Secretaría; en el reglamento que al efecto expida, así como en las Normas Oficiales Mexicanas;

Artículo 10. La formulación y conducción de la política ambiental en los términos previstos por esta ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente del Estado de México, se hará de acuerdo a los siguientes principios:

- I. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades de desarrollo sustentable del Estado de México;
- II. Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de forma eficiente y sustentable, compatible con su equilibrio e integridad;
- III. Las autoridades, así como los particulares, deben asumir la responsabilidad de la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente;
- IV. Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos y reparar los daños que dicha afectación implique; asimismo, se debe apoyar e incentivar a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los ecosistemas y sus elementos naturales;
- V. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico dentro del territorio del Estado de México, comprende tanto las condiciones para la preservación de los elementos existentes, así como aquellas para asegurar una adecuada y mejor calidad de vida para las generaciones futuras;
- VI. La prevención de las causas que generan desequilibrios ecológicos, será posible mediante acciones que permitan su identificación;
- VII. El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y sustentabilidad;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- VIII. Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que no se ponga en riesgo su existencia suficiente, minimizando la realización de aquellas actividades que impliquen peligro de agotamiento de los mismos y la generación de efectos ecológicos adversos;
- IX. La colaboración entre las dependencias de la administración pública estatal y municipal y la concertación con la sociedad en su conjunto, constituyen el elemento indispensable para la eficacia de las acciones ecológicas;
- X. Se considera a las personas, grupos y comunidades sociales y sus organizaciones, como sujetos de la concertación de acciones ecológicas, a efecto de vincular a éstas con la naturaleza;
- XI. Toda persona dentro del territorio del Estado de México tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano y equilibrado adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades, en los términos de ésta y otras leyes, aplicarán las medidas necesarias en el ámbito de sus atribuciones para preservar y garantizar el ejercicio y protección de este derecho;
- XII. Toda persona tiene derecho a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y a la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo con las condiciones y límites establecidos en la presente ley y demás disposiciones jurídicas aplicables;
- XIII. La adecuada preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el desarrollo sustentable se establecerá a través de políticas sociales encaminadas a combatir la pobreza, la falta de oportunidades educativas y de trabajo, buscando la participación social en la toma de decisiones ambientales;
- XIV. En materia ambiental para el desarrollo sustentable, se promoverá la participación igualitaria de mujeres y hombres;
- XV. El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son condiciones fundamentales para elevar la calidad de vida de la población;
- XVI. Las actividades productivas que se lleven al cabo dentro del territorio del Estado de México no deberán afectar el equilibrio ecológico nacional o el de sus entidades vecinas.

Artículo 12. En el planteamiento y regulación del ordenamiento ecológico del territorio del Estado de México, se considerará lo siguiente:

- I. Las características particulares del ecosistema, dentro del territorio del Estado de México, de conformidad con el programa ecológico general del territorio nacional;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- II. La vocación de la zona o región del Estado de México, en función de sus recursos, la densidad de población y las actividades económicas predominantes en la misma;
- III. Los desequilibrios ecológicos existentes en los ecosistemas, por efecto derivado de los asentamientos humanos, y las condiciones ambientales existentes;
- IV. El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales;
- V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y la realización de todo tipo de obras públicas o privadas, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios.

Artículo 13. El ordenamiento ecológico será considerado en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, así como de los asentamientos humanos, de conformidad con los programas estatales - regionales y municipales - locales que al efecto se expidan.

Artículo 14. Los programas estatales - regionales del ordenamiento ecológico del territorio podrán abarcar la totalidad o una parte del territorio del Estado de México, de conformidad con las regiones ecológicas que determine el programa general de ordenamiento ecológico del territorio nacional, dentro del territorio de la entidad. En la formulación, aprobación, expedición, ejecución, evaluación y modificación de los programas estatales - regionales de ordenamiento ecológico del territorio, la Secretaría y los ayuntamientos convocarán públicamente a toda persona interesada, grupos y organizaciones sociales y empresariales, instituciones académicas y de investigación para permitir su participación.

En la elaboración de los programas de ordenamiento ecológico municipales - locales, se observará en lo conducente lo dispuesto por el artículo 18 de la presente ley. El Estado de México participará con la Federación, entidades federativas o municipios vecinos, en la formulación de los programas regionales correspondientes cuando la región ecológica respectiva también comprenda territorios que no sean jurisdicción del Estado de México. La Secretaría y los municipios deberán integrar a los programas estatales - regionales del ordenamiento ecológico del territorio de la entidad, las aportaciones de todos los sectores participantes, cuando estas estén sustentadas por estudios fundados, de cualquier disciplina que resulte aplicable.

Artículo 15. Los programas estatales de ordenamiento ecológico regional del territorio serán formulados por la Secretaría y tendrán por objeto:

- I. La zonificación de las regiones ecológicas dentro del territorio del Estado de México, a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de recursos naturales, así como de las actividades productivas que en ellas se desarrollen y de la ubicación y situación de los asentamientos humanos existentes, de conformidad con el programa general de ordenamiento ecológico del territorio;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- II. Los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los elementos naturales, así como para la localización de actividades productivas de los asentamientos humanos.

Artículo 16. En el ordenamiento ecológico, se debe considerar:

- I. La determinación del área o región a ordenar, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes del área;
- II. La determinación de los criterios de regulación ecológica para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que se localicen en la región de que se trate, así como para la realización de actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos;
- III. La vocación de cada zona en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;
- IV. Los desequilibrios existentes en los ecosistemas, por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- V. El impacto ambiental en vías de comunicación y demás obras o actividades;
- VI. Los lineamientos para su ejecución, evaluación, seguimiento y modificación.

Artículo 17. Los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales, en concordancia con el ordenamiento ecológico del territorio de la entidad, y tendrán por objeto:

- I. Determinar las distintas áreas ecológicas que se localicen en la zona o región de que se trate, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y de las tecnologías utilizadas por los habitantes del área de que se trate;
- II. Regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos;
- III. Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

Artículo 18. Para la formulación, aprobación, expedición, evaluación y modificación de los programas de ordenamiento ecológico local, se observarán las siguientes bases y procedimientos:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homeru 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- I. Los programas municipales-locales de ordenamiento ecológico del territorio deberán ser congruentes con los programas de ordenamiento ecológico general y regionales del territorio;
- II. Los programas municipales-regionales de ordenamiento ecológico cubrirán una extensión geográfica cuyas dimensiones permitan regular el uso del suelo, de conformidad a su competencia;
- III. Cuando se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano, se estará a lo que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo;
- IV. La Secretaría y las demás autoridades estatales y municipales competentes, compatibilizarán el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos; las previsiones correspondientes se incorporarán en los programas de ordenamiento ecológico municipales-locales y en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables. Asimismo, los programas de ordenamiento ecológico municipales-locales contemplarán los mecanismos de coordinación, entre las distintas autoridades involucradas, en la formulación y ejecución de los programas;
- V. Cuando un programa de ordenamiento ecológico municipal-local incluya un área natural protegida, competencia de la Federación o del Estado de México, o parte de ella, el programa será elaborado y aprobado en forma conjunta por las autoridades federales competentes, la Secretaría y los ayuntamientos de los municipios, según corresponda;
- VI. Los programas de ordenamiento ecológico municipales-locales regularán los usos del suelo, incluyendo a ejidos, comunidades y pequeñas propiedades, con la participación de las asambleas correspondientes, expresando las motivaciones que lo justifiquen;
- VII. Los cambios de vocación territorial, de densidad y uso de suelo en predios ubicados fuera del límite de crecimiento de los centros de población municipal, serán autorizados por la Secretaría mediante el certificado de factibilidad ambiental, con observancia de las autoridades competentes en materia de desarrollo urbano y de uso de suelo, en cambios en las actividades productivas;
- VIII. Los programas de ordenamiento y sus correspondientes decretos aprobatorios, serán inscritos en el Registro Público de la Propiedad, con los respectivos planos y demás documentos anexos;
- IX. Los programas de ordenamiento ecológico del territorio estatal, serán inscritos en el Registro Público de la Propiedad y en el Sistema Estatal de Información Ambiental.

Artículo 22. Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, en materia de asentamientos humanos, las dependencias estatales y municipales responsables de la planeación del desarrollo urbano, la vivienda, la vialidad y el transporte, considerarán lo siguiente:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- I. Los planes o programas de desarrollo urbano deberán ser congruentes con los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
- II. En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará, en la medida de lo posible, el desarrollo de áreas para usos únicos, así como las tendencias del crecimiento urbano no autorizado;
- III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
- IV. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;
- V. Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;
- VI. Las autoridades del Estado de México y sus municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas congruentes con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;
- VII. El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice, asimismo los fraccionadores de todo tipo y desarrollos habitacionales, tendrán la obligación de realizar las obras necesarias para el tratamiento y recuperación de aguas residuales de acuerdo al reglamento correspondiente;
- VIII. En la determinación de áreas para el desarrollo de actividades productivas riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;
- IX. La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida.

Artículo 38. Es obligación de las autoridades locales y municipales y derecho de las personas, organizaciones de los sectores social o privado y comunidades, actuar para la preservación, restauración y protección de las áreas naturales y sus ecosistemas dentro del territorio del Estado de México.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 39. Toda zona del territorio del Estado de México será considerada objeto de preservación, restauración y protección, particularmente aquellas áreas en las que los ambientes originales no hayan sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o aquellas que, a pesar de haber sido ya afectadas, requieran, por su especial relevancia para la entidad o su población, ser sometidas a programas de preservación o restauración. Para tal efecto, las autoridades emitirán las declaratorias de protección correspondientes para el área de que se trate, en las que no podrá permitirse la realización de actividades, usos o aprovechamientos distintos de aquellos que se encuentren expresamente contemplados en el programa de manejo que para el efecto se emita, de conformidad con el decreto correspondiente, y de acuerdo con lo establecido en la presente ley.

Artículo 83. La Secretaría, en coordinación con los municipios del Estado de México, en el ámbito de competencia de la entidad, y en los términos que se establezcan en el reglamento correspondiente, deberá llevar un inventario de emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales en cuerpos receptores de jurisdicción estatal y municipal o que se filtren al subsuelo, materiales y residuos de su competencia; coordinar los registros que establezca esta ley; y crear un sistema único de información de carácter público, basado en las autorizaciones, licencias o permisos que en la materia deba otorgar.

Artículo 84. La Secretaría y las autoridades municipales del Estado de México, con la participación de todos los sectores interesados, y en los términos que señalen los reglamentos respectivos, llevarán al cabo programas permanentes para modernizar y eficientizar los trámites administrativos en materia ambiental; de manera fundamental se deberán establecer los mecanismos adecuados, con el propósito de que los interesados realicen un sólo trámite, en aquellos casos en que, para la operación y funcionamiento de establecimientos industriales, comerciales o de servicios, competencia de la entidad y de sus municipios, se requiera obtener diversos permisos, licencias o autorizaciones en materia ambiental que deban ser expedidos por dichas autoridades. Todas las facultades de inspección, vigilancia, imposición de medidas de seguridad y sanciones de competencia local, a las que se refiere este Título, serán ejercidas en tal ámbito por la Secretaría.

Artículo 85. Lo dispuesto por el artículo precedente se realizará sin perjuicio de los requisitos, condiciones y procedimientos establecidos en el presente ordenamiento. Para la adecuada prevención de la contaminación, todas las fuentes, móviles o fijas, de contaminantes de cualquier clase serán objeto de verificación, en los términos establecidos en los reglamentos correspondientes, misma que deberá realizarse cuando menos una vez al año, a efecto de acreditar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos y las Normas Oficiales Mexicanas, así como de los criterios y las normas técnicas ambientales estatales.

Artículo 98. Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- I. Corresponde al Estado de México, sus municipios y a la sociedad prevenir y controlar la contaminación del suelo en el territorio de la entidad;
- II. Los residuos sólidos deben ser controlados desde su origen, reduciendo y previniendo su generación, ubicando su generación, sea de fuentes industriales, municipales o domésticas, por lo tanto, se deben incorporar técnicas y métodos para su reúso y reciclaje, así como su manejo y disposición final;
- III. La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana, a fin de prevenir los daños que su uso pudiera ocasionar.

Artículo 99. Los criterios a que se refiere el artículo anterior se considerarán, dentro de la jurisdicción del Estado de México y sus municipios, en los siguientes supuestos:

- I. La ordenación y regulación del desarrollo urbano;
- II. El establecimiento y operación de sistemas de limpia y de disposición final de residuos sólidos, municipales o domésticos, en rellenos sanitarios;
- III. La generación, manejo y disposición final de residuos sólidos industriales, así como en las autorizaciones y permisos que al efecto se expidan para la instalación y operación de rellenos sanitarios.

El reglamento respectivo, y los bandos municipales, establecerán los métodos y parámetros que deberán seguirse para la prevención de la contaminación del suelo, así como en la expedición de permisos, autorizaciones y licencias en materia de manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales y domésticos.

Artículo 100. Para prevenir y controlar la contaminación del suelo quedan sujetos a la regulación del Estado de México, de conformidad con la normatividad vigente, los siguientes tipos de residuos:

- I. Hospitalarios no peligrosos;
- II. Industriales no peligrosos;
- III. Agroquímicos de competencia estatal.

Artículo 101. No podrá autorizarse la acumulación o depósito de residuos que puedan infiltrarse en los suelos, y que pudieran provocar:

- I. La contaminación del suelo;
- II. Alteraciones a los procesos biológicos y fisicoquímicos del suelo;
- III. Alteraciones en el suelo que perjudiquen su aprovechamiento y explotación;
- IV. Riesgos y problemas de salud.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 102. Para la prevención, restauración y control de la contaminación del suelo, las autoridades estatales y municipales del Estado de México deberán regular y vigilar:

- I. La racionalización de la generación de residuos sólidos;
- II. La separación de los residuos sólidos para facilitar su reúso y/o reciclaje;
- III. Los sistemas de manejo y disposición final de residuos sólidos en los centros de población;
- IV. El uso de agroquímicos;
- V. Las descargas de aguas residuales y su reúso;
- VI. La utilización de aguas pluviales. En el diseño, construcción y operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de residuos sólidos municipales, en todo caso se observarán las Normas Oficiales Mexicanas, los criterios y normas técnicas ambientales estatales y lo dispuesto por la Ley de Aguas Nacionales.

Artículo 106. Para la expedición de autorizaciones, licencias o permisos a que se refiere esta ley, se deberá evaluar el impacto ambiental y presentar, para ello, la manifestación de impacto ambiental correspondiente; se tomarán en consideración para la autorización y operación de dichos rellenos sanitarios, los factores ecológicos de la zona y las formas de mitigación del impacto ambiental del proyecto.

Artículo 107. Es facultad de los municipios del Estado de México prestar, autorizar, licenciar o concesionar, de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas y los criterios y normas técnicas ambientales estatales que se expidan al efecto, los siguientes servicios:

- I. El establecimiento y operación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, alojamiento y disposición final de residuos sólidos municipales y domésticos;
- II. La instalación y operación de centros de acopio de residuos sólidos municipales y domésticos, orgánicos o inorgánicos, para su reúso, tratamiento y reciclaje. Para los efectos de este artículo se entenderá por residuos municipales los recolectados por los servicios de limpia directamente de la vía pública o terrenos de jurisdicción municipal y los que se generen como producto de la realización de las actividades a que se refiere esta ley.

REGLAMENTO DE LEY DE PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE MEXICO, EN MATERIA DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

Artículo 1°.- El presente ordenamiento es de observancia general en el territorio del Estado de México y tiene por objeto proveer en la esfera administrativa, al cumplimiento de la Ley de Protección al Ambiente en materia de impacto y riesgo ambiental.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 2°.- La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo del Estado por conducto de la Secretaría de Ecología, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras autoridades, de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

Artículo 3°.- Para los efectos de la aplicación y observancia de las disposiciones contenidas en este Reglamento, se deberá entender por:

Estudio de riesgo.- Documento mediante el cual se da a conocer, con base en un análisis de las acciones proyectadas para el desarrollo y operación de una obra o la realización de una actividad, el daño potencial que dichas obras o actividades representen para la población, sus bienes y el ambiente en general, así como las medidas técnicas de seguridad y operación, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, mitigar, minimizar o controlar dichos daños en caso de un posible accidente, durante la ejecución y operación de la obra o actividad de que se trate.

Evaluación del impacto ambiental.- Acto de autoridad que consiste en valorar las modificaciones que la realización de alguna obra o actividad puede producir en el ambiente.

Informe preventivo.- Documento mediante el cual se da a conocer la descripción generalizada de alguna obra o actividad y del sitio en que se pretende desarrollar, las sustancias, elementos y productos que vayan a emplearse y a generarse en su realización y los procedimientos para el uso y disposición final de los mismos.

Ley.- Ley de Protección al Ambiente del Estado de México.

Manifestación de impacto ambiental.- Documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios de investigación; así como el análisis de las acciones proyectadas para el desarrollo y operación de una obra o la realización de una actividad, la modificación significativa y potencial del ambiente, que generaría dicha obra o actividad, así como las medidas de prevención y mitigación tendientes a evitarlo.

Medidas de prevención y mitigación.- Conjunto de disposiciones y acciones anticipadas, que tienen por objeto evitar o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa del desarrollo de una obra o actividad.

Medidas técnicas de seguridad y de operación.- Conjunto de disposiciones y acciones anticipadas, que tienen por objeto evitar, mitigar, minimizar o controlar, los posibles daños ambientales que se deriven de un accidente.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Obra o actividad riesgosa.- Las que por su naturaleza, tipo de materiales y sustancias que emplea o genera o por los procesos que utiliza, de presentarse un accidente o un suceso eventual no previsto, independientemente de sus causas, pone en peligro la integridad de los ecosistemas y de la población existentes en la zona en donde se ubica o de sus alrededores.

Reglamento.- Reglamento de la Ley de Protección al Ambiente del Estado de México en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental.

Riesgo Ambiental.- Daño potencial a la población, sus bienes y al ambiente, derivado de actividades humanas o fenómenos naturales en caso de presentarse un accidente o un evento extraordinario.

Secretaría.- La Secretaría de Ecología.

Artículo 4°.- En materia de impacto y riesgo ambiental compete a la Secretaría:

- I. Evaluar el impacto y riesgo ambiental de las obras y actividades, públicas o privadas, a que se refiere el artículo 5° y 24 del Reglamento y autorizar su realización cuando proceda en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;
- II. Promover ante las autoridades competentes, la realización de estudios de impacto y riesgo ambiental, previos al otorgamiento de permisos, autorizaciones y concesiones para realizar obras y actividades, independientemente de su naturaleza, cuando existan elementos que permitan prever deterioro de ecosistemas o del ambiente;
- III. Establecer el procedimiento administrativo para la consulta pública de los expedientes de evaluación del impacto y riesgo ambiental que sean de su competencia;
- IV. Expedir y difundir los instructivos necesarios para la debida observancia del Reglamento y gestionar su publicación en la Gaceta del Gobierno del Estado, en su caso;
- V. Llevar el registro y control de los prestadores de servicios que realicen estudios de impacto y riesgo ambiental, y determinar los requisitos y procedimientos de carácter técnico y administrativo que éstos deberán satisfacer para su Inscripción en dicho registro;
- VI. Prestar asistencia técnica a las autoridades del Estado y de los Municipios que requieran elaborar estudios de impacto y de riesgo ambiental;
- VII. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de la Ley y del Reglamento, la observancia de las resoluciones, autorizaciones y dictámenes que emita e imponer sanciones, las medidas de prevención y mitigación y las medidas de seguridad y operación previstas en las disposiciones legales aplicables;
- VIII. Celebrar acuerdos y convenios de coordinación con las autoridades federales y municipales, así como con personas físicas o morales de carácter privado, respecto a las materias que contempla el presente Reglamento, y
- IX. Las demás previstas en la Ley, el Reglamento y en otras disposiciones aplicables.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

CÓDIGO PARA LA BIODIVERSIDAD DEL ESTADO DE MÉXICO (CBEM) (última reforma publicada el 20 de septiembre de 2020)

Artículo 1.1. El presente Código es de observancia general en el Estado de México, sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto regular las materias siguientes:

- I. Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible;
- II. Fomento para el Desarrollo Forestal Sostenible;
- III. Prevención y Gestión Integral de Residuos;
- IV. Preservación, Fomento y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre;
- V. Protección y Bienestar Animal.

Se regulan estas materias con el fin de impulsar y promover la conservación, la preservación, la rehabilitación, la remediación, el mejoramiento y el mantenimiento de los ecosistemas, la recuperación y restauración del equilibrio ecológico, la prevención del daño a la salud y deterioro a la biodiversidad y los elementos que la componen en su conjunto, la gestión y el fomento de la protección al medio ambiente y la planeación ambiental, el aprovechamiento y el uso sostenible de los elementos y recursos naturales y de los bienes ambientales, la internalización y la distribución en forma justa de los beneficios y costos derivados sustentados en proporcionar certidumbre a los mercados en el marco de las políticas establecidas para el desarrollo sostenible en el Estado.

Artículo 1.6. Son atribuciones de las autoridades estatales y municipales a que se refiere el presente Código en las materias que les corresponde, las siguientes:

- I. Aplicar para todos los efectos las disposiciones de este Código;
- II. Formular, conducir, vigilar y evaluar las políticas, los programas, los planes o proyectos y ajustar su actuación al Plan Estatal de Desarrollo, al Programa Estatal de Desarrollo y a los Planes y Programas Municipales de Desarrollo dentro del ámbito y marco legal aplicable;
- III. Impulsar y aplicar programas de mejora regulatoria;
- IV. Expedir normas técnicas estatales en los casos previstos en el presente Código y realizar directamente o a través de terceros autorizados la evaluación de conformidad y la expedición estará reservada a las dependencias de la administración pública estatal encargadas de aplicar este Ordenamiento:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 2.1. El presente Libro tiene por objeto regular las acciones a cargo del Estado y los Municipios en materia de conservación, preservación, recuperación, rehabilitación y remediación de los ecosistemas, de la restauración del equilibrio ecológico, de la protección al ambiente, del uso y aprovechamiento sostenible de los elementos naturales del material genético, de los recursos naturales, del material genético y de los bienes ambientales, así como de la distribución en forma equitativa de los costos y beneficios derivados en el marco de las políticas establecidas para el fomento al desarrollo sostenible.

Artículo 2.2. Son objetivos específicos de este Libro:

- I. Regular el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponden a las autoridades estatal y municipales del Estado de México en el ámbito de sus respectivas competencias bajo los principios previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes relacionadas con la materia; para integrar la conservación y el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad en el desarrollo de políticas ambientales, socioculturales y de uso del suelo; (REFORMADA, G.G. 22 DE OCTUBRE DE 2014)
- II. Asegurar el derecho y la obligación corresponsable de la participación de las personas dentro del territorio del Estado, ya sea en forma individual o colectiva en la preservación de la diversidad biológica, la restauración del equilibrio ecológico, el desarrollo sostenible y la protección al medio ambiente; se procurará la participación de los pueblos y las comunidades indígenas, así como de los ejidos y comunidades agrarias, a través de mecanismos que posibiliten la aplicación de sus conocimientos en la preservación de la diversidad biológica y la protección del medio ambiente;
- III. Establecer criterios ambientales para el manejo de los recursos y elementos de la naturaleza para la prevención y control de la contaminación del agua, aire y suelo logrando ordenar ecológicamente el territorio de la Entidad, mediante la preservación del patrimonio natural del Estado y de los procesos ambientales esenciales, de los que depende la supervivencia de los ecosistemas, considerados de forma integral;
- IV. Promover la cultura ambiental y el conocimiento público sobre la conservación, restauración y la utilización responsable de la biodiversidad;
- V. La operación, formulación y evaluación del Programa Estatal de Protección y Desarrollo de la Biodiversidad, así como el diseño y la implementación de instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de la normatividad ambiental;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- VI. La preservación, conservación, recuperación, rehabilitación, remediación, restauración y protección a la biodiversidad, al medio ambiente y al equilibrio ecológico, y en su caso, concurrir con la Federación en la política que al efecto se dicte cuando el asunto sea de interés nacional; (REFORMADA, G.G. 10 DE ENERO DE 2018)
- VII. La regulación de las actividades que no sean consideradas altamente riesgosas cuando por sus efectos puedan generar deterioro a la biodiversidad, desequilibrios ecológicos, alterar o dañar los ecosistemas y a los procesos biológicos ambientales del Estado o de sus Municipios; por lo que deberán ser sancionadas en términos del presente Código las personas físicas o jurídico colectivas que con su actividad dañen a la biodiversidad.
- VIII. La creación, regulación, vigilancia y administración de las áreas naturales protegidas que el presente Código prevé con la participación de las autoridades municipales que correspondan;
- IX. La prevención y el control de la contaminación generada por la emisión de ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales al ambiente provenientes de fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales o de servicios y de fuentes móviles que se localicen en el Estado cuya regulación no sea competencia de la Federación;
- X. La prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción del Estado y de las aguas nacionales que estén asignadas o concesionadas al Gobierno del Estado y la regulación de su aprovechamiento y uso sostenible;
- XI. El control y prevención de las actividades que propicien contaminación de las aguas federales que el Estado o los Municipios tengan asignadas o concesionadas para la prestación de servicios públicos y de las que se descarguen en las redes de alcantarillado de los centros de población, sin perjuicio de las facultades de la Federación en materia de tratamiento, descarga, infiltración y reúso de aguas residuales conforme a las disposiciones aplicables;
- XII. El ordenamiento ecológico en el Estado y los Municipios, así como los asentamientos humanos a través de los programas de desarrollo urbano y demás instrumentos regulados en este Libro y en otras disposiciones aplicables;
- XIII. ...
- XIV....



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- XV. La evaluación técnica de factibilidad de impacto ambiental de obras actividades o aprovechamientos, que pudieran producir daño al medio ambiente en el territorio del Estado de conformidad a lo establecido en el presente Libro;
- XVI. La regulación del manejo y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos conforme al presente Libro y al Libro Cuarto de este Código y demás ordenamientos aplicables;
- XVII. ...
- XVIII. ...
- XIX....

- XX. Garantizar la participación corresponsable de las personas en forma individual o colectiva para la conservación, remediación, restauración, recuperación, rehabilitación, mejoramiento, vigilancia y protección a la biodiversidad y al medio ambiente en la Entidad;

- XXI....

- XXII. Preservar y proteger el agua, el suelo, el aire, la fauna y la flora para impedir las prácticas que coloquen en riesgo su función ecológica y que provoquen cualquier deterioro o daño a los ecosistemas;

Artículo 2.3. Se considera de orden público e interés social:

- I. El ordenamiento ecológico del territorio del Estado, y las acciones necesarias para su implementación de conformidad con los criterios y bases previstos en este Libro y en las demás disposiciones aplicables en la materia;
- II. La declaratoria y el establecimiento de las áreas naturales protegidas previstas en este Libro y las medidas necesarias para la protección, conservación y preservación de su entorno;
- III. La participación social de toda persona individual o colectiva en cualquier actividad pública o privada que tenga por objeto acciones relacionadas con la biodiversidad, el fomento al desarrollo sostenible y la preservación o restauración del equilibrio ecológico o la protección al ambiente en los términos establecidos en el presente Libro, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables o que del presente Código emanen;
- IV. La protección de todos (*sic*) sitios necesarios para asegurar el mejoramiento, mantenimiento e incremento de los elementos y recursos naturales, frente al peligro de daño y deterioro grave en aguas de jurisdicción del Estado y de las aguas asignadas por la Federación;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- V. El establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda cuando exista presencia de actividades que afecten o puedan afectar la biodiversidad, el equilibrio de los ecosistemas o al medio ambiente conforme a las disposiciones de este Libro y su Reglamento, o que no fuesen consideradas altamente riesgosas, competencia de la Federación;
- VI. Los programas, estudios y prácticas productivas que hagan posible el desarrollo sostenible a través de la sostenibilidad ambiental manteniendo la capacidad de carga de los ecosistemas del Estado;
- VII. La prevención y el control de la contaminación del aire, del agua y del suelo en el territorio del Estado;
- VIII. El cuidado de los sitios necesarios para asegurar la protección de la biodiversidad y el mantenimiento e incremento de los recursos genéticos de la flora y fauna silvestres o acuáticas;

Artículo 2.5. Para los efectos de este Libro y en el marco de las atribuciones y competencia del Estado se entiende por:

...

XLIII. Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el buen uso del suelo y las actividades productivas en el territorio del Estado con el fin de lograr la protección, el uso, la conservación, la preservación de la biodiversidad y el aprovechamiento sostenible de los elementos y recursos naturales a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

XLIV. Planeación ambiental: La formulación, instrumentación, control y evaluación de acciones gubernamentales y no gubernamentales que se dirijan para lograr el ordenamiento ecológico correcto;

XLV. Política ambiental: El conjunto de principios y conceptos que dirijan y orienten las acciones públicas hacia los diferentes sectores de la sociedad para alcanzar los fines de protección al ambiente y aprovechamiento sostenible de los elementos y recursos naturales, conciliando los intereses públicos y sociales en una relación de autoridad y obediencia que el Estado impone en nombre de las exigencias del conjunto de conceptos y principios;

XLVI. Preservación: El conjunto de políticas, medidas y acciones para salvaguardar, proteger y resguardar las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales;

...



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

LII. Residuo: El material o producto 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 y cuyo propietario o poseedor desecha. Se encuentra en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso contenido en recipientes o depósitos y que puede ser susceptible de ser valorizado y requiriendo sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en este Libro y demás ordenamientos que de éste deriven;

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

LIV. Residuos sólidos: Los que posean suficiente consistencia para no fluir por sí mismos, así como todos los deshidratados y polvos generados en los sistemas de tratamiento y beneficio, en operación de desazolve y en procesos industriales o perforaciones;

LV. Residuos sólidos urbanos o de manejo especial: Los generados en las casas habitación que resultan de la eliminación de los materiales que se utilizan en actividades domésticas, los productos que se consumen, envases, embalajes y empaques, además los que provienen de cualquiera otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública con características domiciliarias y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos siempre que no sean considerados por otros ordenamientos jurídicos como residuos de otra índole;

Artículo 2.8. Corresponde a la Secretaría:

- I. Conducir y evaluar la política y los criterios ecológicos en el Estado acorde a las disposiciones legales de carácter federal y estatal que vinculen el crecimiento con los aspectos de protección al medio ambiente y al desarrollo sostenible;
- II. Aplicar en coordinación con las dependencias o entidades competentes los instrumentos de política ambiental y los programas a que se refiere el artículo 2.7 del presente Libro, propiciando para tal efecto la participación ciudadana en la aplicación de los instrumentos de política y gestión ambiental previstos en este mismo Libro y demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia;
- III. Aplicar el Reglamento a que se refiere la fracción III del artículo 2.7 del presente Libro;

(REFORMADA, G.G. 22 DE OCTUBRE DE 2014)

- IV. Elaborar y someter a consideración del titular del Poder Ejecutivo las declaratorias de las áreas naturales protegidas, de conformidad con el artículo 2.105 del presente Código;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

- V. Formular y proponer al titular del Poder Ejecutivo del Estado todo lo relativo al medio ambiente e instrumentar en coordinación con las dependencias competentes y los Municipios el ordenamiento ecológico del Estado y sus programas estatales;
- VI. Preservar, conservar, remediar, recuperar, rehabilitar y restaurar el equilibrio ecológico, la protección al medio ambiente y al desarrollo sostenible en bienes y zonas del territorio del Estado;
- VII. Emitir criterios ecológicos para el aprovechamiento de los minerales o sustancias no reservadas a la Federación y que solo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción, industria y ornamento;
- VIII. Prevenir y controlar la contaminación generada por el aprovechamiento de las sustancias no reservadas a la Federación que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, como rocas o productos de su descomposición y que solo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras;
- IX. Evaluar y dictaminar en la competencia estatal el impacto ambiental de los proyectos, obras, acciones y servicios que se ejecuten o pretendan ejecutar en el Estado de conformidad con las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables;

(REFORMADA, G.G. 22 DE ENERO DE 2014)

- X. Expedir los lineamientos necesarios para la regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas del Estado;
- XI. Atender coordinadamente con la Federación los asuntos que afecten a la biodiversidad, el equilibrio ecológico del Estado y otra u otras Entidades Federativas en la prevención y control de emergencias o contingencias ambientales;
- XII. Celebrar convenios de coordinación, concertación y ejecución con la Federación, Entidades Federativas, Municipios, organizaciones sociales y particulares para la realización de acciones ambientales conforme a lo establecido en el presente Libro;
- XIII. Celebrar convenios con los Municipios del Estado para transmitir a éstos las facultades de administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia estatal, así como para transferir los recursos asignados para esos efectos;
- XIV. Prevenir y controlar la contaminación a la atmósfera en todo el territorio del Estado generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales o móviles que transiten en el territorio del Estado;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

- XV. Establecer medidas y programas para el control y prevención de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores que puedan dañar a la biodiversidad, el equilibrio ecológico o al medio ambiente dentro del territorio del Estado;
- XVI. Coordinarse con las dependencias y entidades estatales o municipales para prever las acciones a realizar sobre contaminación de las aguas acorde a los lineamientos que en esta materia dicte la dependencia federal normativa;
- XVII. Regular los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos o de manejo especial que no estén considerados como peligrosos estableciendo las normas técnicas estatales y criterios a que se deben sujetar, en el diseño, construcción y operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos; (REFORMADA, G.G. 30 DE AGOSTO DE 2012)
- XVIII. Expedir los criterios y normas técnicas estatales para la preservación, conservación, remediación y restauración de la calidad ambiental, incluyendo lo relativo a los efectos del cambio climático, observando los estándares establecidos por la autoridad federal para asegurar la calidad del ambiente;
- XIX. La emisión de recomendaciones a las autoridades competentes en materia ambiental con el propósito de promover y exigir el cumplimiento del presente Código;
- XX. Atender los asuntos que afecten la biodiversidad, el equilibrio ecológico o al medio ambiente en dos o más Municipios del Estado;
- XXI. Participar en emergencias y contingencias ambientales conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;
- XXII. Conducir la política estatal de información y difusión en materia de biodiversidad y medio ambiente;
- XXIII. Promover la participación social en acciones ambientales de conformidad con lo dispuesto en el presente ordenamiento;
- XXIV. Evaluar los estudios de impacto y riesgo ambiental y autorizar o negar conforme a los resultados de éstos las obras y actividades que se pretendan desarrollar en la Entidad;
- XXV. Solicitar a la Federación los estudios de evaluación del impacto y riesgo ambiental de obras y actividades de competencia federal que se realicen en el territorio estatal para emitir su opinión;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

- XXVI. Determinar concurrentemente con las autoridades responsables en la materia la reubicación de las industrias que se encuentren en zonas habitacionales y urbanas en los casos que así proceda conforme a la legislación aplicable;
- XXVII. Promulgar, ejecutar y evaluar el Programa Estatal de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible;
- XXVIII. Establecer y operar sistemas de verificación de contaminación a la atmósfera, y en su caso limitar o prohibir la circulación de los vehículos cuyos niveles de emisión de contaminantes rebasen los límites máximos permisibles que se determinen en las normas dictadas por la Secretaría en el Reglamento que al efecto expida, así como en las normas oficiales mexicanas;
- XXIX. Elaborar los informes sobre el estado que guarde la biodiversidad y el medio ambiente en la Entidad para su publicación y difusión creando el Sistema Estatal de Información Pública Ambiental, el Registro Ambiental Estatal y el Centro Geomático Estatal;
- XXX. Otorgar las autorizaciones a particulares que presten servicios profesionales de verificación de fuentes fijas o móviles que se encuentren en jurisdicción del Estado;
- XXXI. Ordenar las visitas domiciliarias de inspección ambiental aquellas fuentes fijas e inspección directa a todas las fuentes móviles de contaminación que considere pertinentes y supervisar en forma inmediata el ejercicio de sus actividades, a efecto de comprobar el cumplimiento veraz de las disposiciones en la materia y de ser procedente aplicar las sanciones que el presente Libro establece en caso de incumplimiento;
- XXXII. Mantener actualizado el inventario de fuentes contaminantes al ambiente en el Estado;

Artículo 2.9. Corresponden a las autoridades municipales del Estado en el ámbito de su competencia las siguientes facultades:

- I. Formular, conducir y evaluar la política ambiental municipal en congruencia con los criterios que hubiere formulado la Federación y el Gobierno del Estado; (REFORMADA, G.G. 19 DE DICIEMBRE DE 2013)
- II. Formular y expedir el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal en congruencia con lo señalado por el ordenamiento ecológico del Estado, considerando la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, así como el control y la vigilancia del uso o cambio de uso del suelo establecido en dichos programas;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- III. Aplicar los instrumentos de política ambiental previstos en el presente Libro y su Reglamento. Previendo, protegiendo y fomentando la conservación de los recursos del bosque, del suelo y del agua básicos para el desarrollo de la actividad agropecuaria y forestal en el Estado, así como la preservación, conservación, remediación y restauración del equilibrio ecológico y la protección a la biodiversidad y al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o al Estado;
- IV. Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como giros comerciales o de servicios, por fuentes fijas de origen natural y fuentes móviles que no sean de competencia federal o estatal;
- V. Aplicar las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínicas, olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y al medio ambiente provenientes de fuentes fijas que funcionen como giros comerciales o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas y las normas técnicas estatales;
- VI. Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas con la participación de las autoridades estatales en los términos del presente Libro;
- VII. Aplicar, en coordinación con el Gobierno del Estado las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, domésticos e industriales que no estén considerados como peligrosos;
- VIII. Regular el control sobre las actividades de traslado, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos domiciliarios e industriales que no estén considerados como peligrosos observando las normas oficiales mexicanas y las normas técnicas estatales, pudiendo concesionar las mismas;
- IX. Crear y administrar zonas de preservación y conservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas de su competencia previstas por este Libro;
- X. Proponer la creación y administrar en su caso con los recursos transferidos para estos efectos las áreas naturales protegidas de jurisdicción municipal en coordinación con el Gobierno Estatal;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- XI. Atender y controlar emergencias y contingencias ambientales coordinadamente con el Ejecutivo Estatal en sus respectivas circunscripciones territoriales. Cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios ecológicos o daños al ambiente rebasen el territorio municipal podrán participar la Federación, el Gobierno del Estado y otros Municipios conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;
- XII. Participar coordinadamente con el Ejecutivo Estatal en la atención de los asuntos que afecten al equilibrio ecológico de dos o más Municipios y que generen efectos negativos al ambiente en su circunscripción territorial;
- XIII. Vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas de emisión máxima de contaminantes a la atmósfera por los giros menores y las fuentes móviles mediante el establecimiento y operación de sistemas de verificación;
- XIV. Vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas y de las normas técnicas estatales expedidas por la Federación y el Estado respectivamente en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, V, VI Y VII del presente artículo;
- XV. Crear cuerpos de vigilancia, dotados de vehículos adecuados para verificar el exacto cumplimiento del contenido del presente Libro y que deberán estar identificados como patrullas de seguridad ambiental, ecológicas, de protección al ambiente o denominación similar, pudiendo convenir con el Estado y con el sector privado para su funcionamiento y operación;
- XVI. Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como giros comerciales, industriales o de servicios;
- XVII. Establecer medidas para retirar de la circulación, los vehículos automotores que rebasen los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes a la atmósfera de conformidad con lo que señale el Reglamento, las normas técnicas estatales y las normas oficiales mexicanas aplicables;
- XVIII. Regular la expedición de autorizaciones para el uso del suelo o de las licencias de construcción u operación que no estén reservadas a la Federación, ponderando la evaluación del impacto ambiental que expida la Secretaría en proyectos de obras, acciones, servicios públicos o privados de conformidad con las disposiciones aplicables en materia de desarrollo urbano y medio ambiente;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- XIX. Prevenir y controlar la contaminación de aguas federales que tengan asignadas para la prestación de servicios públicos y de las que se descarguen en los sistemas de drenaje, alcantarillado y saneamiento de centros de población sin perjuicio de las facultades reservadas a la Federación en materia de descarga, infiltración y reúso de aguas residuales;
- XX. Verificar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas y normas técnicas estatales en materia de emisiones a la atmósfera, residuos sólidos, contaminación por ruido, vibraciones, malos olores y contaminación por energía térmica, lumínica y electromagnética, para el vertimiento de aguas residuales en los sistemas de drenaje, alcantarillado y saneamiento que administren;
- XXI. Participar coordinadamente con la autoridad estatal, en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia municipal y estatal cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial;
- XXII. Proponer a la Secretaría la emisión de la manifestación del impacto ambiental por las solicitudes de permisos para descargar aguas residuales en los sistemas que administren, con base en las disposiciones que al efecto establezcan las normas oficiales mexicanas aplicables;
- XXIII. Establecer las medidas para hacer efectiva la prohibición de emisiones contaminantes que rebasen los niveles máximos permisibles y resulten perjudiciales al equilibrio ecológico o al ambiente, salvo en las zonas o en los casos de fuentes emisoras de jurisdicción federal o estatal;
- XXIV. Preservar, conservar, rehabilitar, remediar, restaurar y proteger el equilibrio ecológico y al medio ambiente en sus centros de población en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, calles, parques urbanos, jardines, tránsito y transporte;
- XXV. Establecer las medidas necesarias en el ámbito de su competencia para imponer las sanciones correspondientes que se deriven de la aplicación del presente Libro, de su Reglamento o disposiciones municipales que se relacionen con la materia de este Ordenamiento;
- XXVI. Concertar acciones con el Gobierno del Estado, con otros Municipios y con los sectores social y privado en la materia de este Libro en el ámbito de su competencia;
- XXVII. Formular y conducir la política municipal de información y difusión ambiental;
- XXVIII. Celebrar convenios en materia de protección y restauración del equilibrio ecológico, recolección, transportación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial con otros Municipios del Estado, con el sector privado;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- XXIX. Formular, ejecutar y evaluar el Programa Municipal de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible en congruencia con el Programa Estatal de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible;
- XXX. XXX. Ordenar las visitas domiciliarias de inspección ambiental que consideren pertinentes a todas aquellas fuentes fijas de contaminación y supervisar en forma directa el ejercicio de sus actividades a efecto de comprobar el cumplimiento veraz de las disposiciones en la materia y de ser necesario imponer las sanciones que el presente Libro establece para el caso de incumplimiento;
- XXXI. Formular y aplicar el Programa de Ordenamiento Ecológico de (sic) Territorio Municipal;
- XXXII. Atender los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda este Libro u otros ordenamientos en concordancia con él y que no estén otorgados expresamente a la Federación o a las autoridades estatales;
- XXXIII. Crear el Consejo Municipal de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible; y (ADICIONADA, P.O. 31 DE MARZO DE 2011)
- XXXIV. Solicitar a la Secretaría que determine el uso restringido de la infraestructura vial local; y
- XXXV. Las demás que establezcan otras disposiciones aplicables.

Artículo 2.35. Para la formulación y conducción de la política ambiental y aplicación de los instrumentos previstos en este Libro en materia de preservación de la biodiversidad, restauración del equilibrio ecológico, sus hábitats y protección ambiental del Estado, se hará considerando e insertando en ella los siguientes principios:

- I. Los ecosistemas y sus hábitats son patrimonio común de la sociedad, su equilibrio depende en que se aseguren las posibilidades productivas y la calidad de vida, acorde con las posibilidades del desarrollo sostenible del Estado, consecuentemente, la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad y recursos asociados del Estado de México prevalecerán sobre cualquier otro tipo de uso y destino que se pretenda asignar;
- II. Los ecosistemas, elementos, recursos naturales y bienes ambientales deberán ser aprovechados de forma eficiente, de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida compatible con su equilibrio e integridad, sin ponerlos en riesgo; por lo que las autoridades y la sociedad, deben asumir en corresponsabilidad la protección del ambiente, así como la conservación, restauración y manejo de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad del aire, del agua y del suelo del Estado de México, con el fin de proteger la salud humana y elevar el nivel de vida de su población;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

- III. Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad, de la preservación, conservación, recuperación, rehabilitación, remediación y restauración del equilibrio ecológico, protegiendo a la biodiversidad en su conjunto y fomentando el desarrollo sostenible;
- IV. La responsabilidad respecto del equilibrio ecológico dentro del territorio del Estado, comprende tanto las condiciones presentes, como las que determinen la calidad de vida de las futuras generaciones;
- V. Se debe considerar a la prevención, como el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos, el daño a la biodiversidad y el deterioro ambiental;
- VI. La prevención de las causas que generen desequilibrios ecológicos, será posible mediante acciones que permitan su identificación y la internalización de costos;
- VII. El aprovechamiento y uso de los elementos naturales y recursos naturales renovables, deberá realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad, variabilidad y sostenibilidad;
- VIII. Los elementos y recursos naturales no renovables, serán utilizados de manera que no se ponga en riesgo su existencia suficiente reduciendo la realización de aquellas actividades que impliquen peligro de agotamiento de los mismos y la generación de efectos ecológicos y ambientes adversos;
- IX. La coordinación entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ambientales para fortalecer las relaciones entre la sociedad y la naturaleza;
- X. En el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieren al Estado y a los Ayuntamientos para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social se considerarán los criterios de preservación y restauración propios del ordenamiento ecológico del territorio del Estado;
- XI. Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente, está obligado a internalizar en sus costos de producción o actividad la variable ambiental para prevenir, reducir, restaurar o reparar los daños que cause asumir los costos, reparación de daños y perjuicios, que dicha afectación implique, de igual manera se deberá apoyar e incentivar a quien proteja a la biodiversidad, al ambiente y aproveche de manera sostenible los ecosistemas, sus hábitats, los elementos y recursos naturales;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- XII. La colaboración entre las dependencias de la administración pública estatal y municipal, concertación con la sociedad en su conjunto, constituyen el elemento indispensable para la eficacia de las acciones de protección ambiental;
- XIII. Se considera a las personas, grupos, comunidades sociales y organizaciones como sujetos de la concertación de acciones ecológicas con el fin de vincular a éstas con la naturaleza;
- XIV. Toda persona dentro del territorio del Estado tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano, equilibrado, adecuado para su desarrollo y bienestar. Las autoridades en los términos de ésta y otras leyes, aplicarán las medidas necesarias en el ámbito de sus atribuciones para preservar, garantizar el ejercicio y la protección de este derecho;
- XV. Toda persona tiene derecho a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sostenible de los elementos, recursos naturales, a la salvaguarda y uso de la biodiversidad en su conjunto, de acuerdo con las condiciones y límites establecidos en el presente Libro y las demás disposiciones jurídicas aplicables;
- XVI. La adecuada preservación, restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente, al desarrollo sostenible, se establecerán a través de políticas sociales y económicas encaminadas a la internalización de costos ambientales, a combatir la pobreza, a la falta de oportunidades educativas y de trabajo buscando la participación social en la toma de decisiones ambientales;
- XVII. En materia de protección a la biodiversidad, sus asociados para el desarrollo sostenible promoverán y fomentarán la participación igualitaria de mujeres y hombres;
- XVIII. El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos y recursos naturales, y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son condiciones fundamentales para elevar la calidad de vida de la población;
- XIX. Es interés del Estado que las actividades que se llevan a cabo dentro de su territorio y en aquellas zonas de su jurisdicción no afecten el equilibrio ecológico estatal, federal o de Entidades Federativas vecinas;
- XX. Las autoridades estatales competentes en igualdad de circunstancias que las de los Estados vecinos, promoverán la preservación, conservación, remediación y restauración del equilibrio de los ecosistemas regionales; y
- XXI. La responsabilidad por daño y deterioro a la biodiversidad es imputable, a quien lo ocasione, estará además obligado a la reparación del daño en los términos de este Libro, y demás disposiciones aplicables.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 2.39. Para la formulación y conducción de la política ambiental estatal y municipal, la Secretaría y los Gobiernos Municipales, observarán y aplicarán los principios que se establecen en el artículo 2.35 del presente Libro y los que al respecto prevé la Ley General. Son instrumentos de política ambiental:

- I. Los programas en la materia;
- II. La regulación ambiental de los asentamientos humanos;
- III. Las normas técnicas estatales;
- IV. La evaluación del impacto ambiental;
- V. Los instrumentos económicos;
- VI. La autorregulación y auditorías ambientales; y
- VII. La educación, cultura e investigación ambiental.

Los instrumentos previstos en las fracciones I, IV y VI de este artículo se aplicarán de conformidad con lo dispuesto en los Capítulos correspondientes de este Libro. Las normas técnicas estatales a que se refiere la fracción III se sujetarán a lo previsto en el Título Sexto del Libro Primero del Código Administrativo del Estado de México, en el presente Libro y los demás instrumentos se regirán por lo establecido en la Ley General. Artículo 2.40. La Secretaría elaborará, actualizará y gestionará el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal y la guía para que los Ayuntamientos elaboren los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal; sujetándose a las disposiciones de la legislación en materia de planeación y a la Ley General.

Artículo 2.41. Los Ayuntamientos expedirán su Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal, que a diferencia de los mencionados en el artículo anterior son de carácter obligatorio para los particulares; serán congruentes con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal. Su actualización y elaboración deberá regirse bajo la guía metodológica que expida la Secretaría.

Artículo 2.42. En el planteamiento y regulación del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal se señalarán los mecanismos que proporcionen alternativas de solución a problemas ambientales específicos y a la reducción de conflictos a través del establecimiento de políticas ambientales, lineamientos, criterios ecológicos y construcción de consensos, con la participación de la sociedad en general; y se considerará lo siguiente:

- I. Las características particulares del ecosistema dentro del territorio del Estado de conformidad con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Nacional;
- II. La vocación de la zona o región del Estado en función de sus recursos, la densidad de población y las actividades económicas predominantes en la misma;
- III. Los desequilibrios ecológicos existentes en los ecosistemas por efecto derivado de los asentamientos humanos y las condiciones ambientales existentes;



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- IV. El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales; y
- V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y la realización de todo tipo de obras públicas o privadas, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios.

Artículo 2.177. La Secretaría emitirá las normas técnicas estatales, que regularán la localización, instalación y funcionamiento de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, separación, tratamiento, procesamiento, transformación, disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Artículo 2.178. Para la utilización de residuos industriales no peligrosos, se requerirá llevar un control interno por el responsable, así como la presentación de un informe semestral a la Secretaría. Para estos efectos, se entenderá por residuo industrial no peligroso o de manejo especial, al material derivado de un proceso productivo que no rebase los parámetros establecidos por su característica corrosiva, reactiva, explosiva, tóxica, inflamable o biológico-infecciosa.

Artículo 2.179. El establecimiento de sitios de disposición final de residuos sólidos municipales, urbanos e industriales no peligrosos o de manejo especial, es de utilidad pública, por lo que el Ejecutivo del Estado podrá declarar la expropiación de terrenos para este fin, establecer medidas para restringir el uso del suelo dentro de estas zonas, previa la comprobación técnica a cargo de los interesados, de que el sitio elegido es el que reúne las condiciones para realizar un confinamiento controlado que garantice la no afectación al ambiente.

Artículo 2.180. Cuando se trate de residuos industriales no peligrosos que provengan de un tratamiento efectuado a un residuo peligroso eliminando su peligrosidad, éstos serán manejados conforme a lo dispuesto en el Libro Cuarto del presente Código, en este Capítulo, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Reglamento que al efecto expida la Secretaría, las normas oficiales mexicanas y las normas técnicas estatales.

Artículo 2.186. Para la expedición de autorizaciones, licencias o permisos a que se refiere el presente Libro se deberá evaluar el impacto ambiental y presentar la manifestación de impacto ambiental correspondiente. Se tomarán en consideración para la autorización y operación de cualquier infraestructura de tratamiento, la disposición final, los factores ecológicos de la zona y las formas de mitigación del impacto ambiental del proyecto.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Artículo 2.191. Sin perjuicio de lo dispuesto en el presente Libro, las personas que realicen actividades no riesgosas deberán internalizar en sus costos de producción la variable ambiental, así como observar las medidas preventivas, correctivas y de control establecidas en las normas oficiales mexicanas o determinadas por las autoridades competentes conforme a la Ley de Protección Civil para el Estado de 25/11/2020 06:44 p. m. 91 México y las demás disposiciones aplicables para prevenir y controlar accidentes que puedan afectar la integridad de las personas o al medio ambiente.

Artículo 2.192. Las dependencias del Ejecutivo Estatal que resulten competentes, publicarán en la Gaceta del Gobierno las medidas señaladas en el artículo precedente y las difundirán a través de los medios conducentes.

Artículo 2.193. La realización de las actividades que no sean consideradas altamente riesgosas a que se refiere el artículo anterior requerirán autorización de la Secretaría.

Artículo 4.29. La Secretaría, en coordinación y respetando el ámbito de competencia de los Municipios promoverá el establecimiento de planes de manejo para facilitar la devolución y acopio de productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos a fin de que sean enviados a instalaciones en las cuales se sometan a procesos que permitan su aprovechamiento o de ser el caso a empresas autorizadas a tratarlos, eliminarlos o disponerlos en sitios de confinamiento. Los planes de manejo a los que hace referencia el párrafo anterior también podrán establecerse en el caso de residuos de manejo especial atendiendo a las necesidades y circunstancias particulares de los generadores y tipos de residuos involucrados. Estos planes de manejo deberán ser acordes a lo previsto en la Ley General y en los ordenamientos que de ella deriven.

Artículo 4.68. La recolección domiciliaria regular de los residuos sólidos urbanos correspondientes a los pequeños generadores por los servicios de limpia, se realizará de acuerdo con planes previamente establecidos mediante los cuales se definirá la periodicidad con la que ocurrirá, los horarios y días en los que tendrá lugar, así como las rutas que se seguirán y los puntos en los que tendrá lugar. Los planes de recolección a los que se refiere el párrafo anterior serán hechos del conocimiento público por medios accesibles e indicando a los interesados:

- I. La forma en que deberán entregar sus residuos para que estos sean recolectados a fin de evitar que se niegue el servicio;
- II. La cantidad máxima que se recibirá en cada entrega;
- III. Los tipos de residuos voluminosos o de manejo especial que no podrán ser recolectados por el servicio regular;
- IV. El costo del servicio de recolección de acuerdo con el tipo de generador, el volumen y características de los residuos;
- V. La forma en que se realizará el pago del servicio; y



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

VI. Los mecanismos a través de los cuales se podrán efectuar los reclamos por el incumplimiento del servicio con la regularidad y calidad esperados.

Artículo 4.69. Los residuos sólidos urbanos o de manejo especial no sujetos a planes de manejo generados por micro generadores serán recolectados por los servicios de limpia públicos de los Municipios de conformidad con lo que establezcan las autoridades competentes.

Plan de Desarrollo del Estado de México (2017-2023)

Es un instrumento prospectivo, que se concentra las bases para la elaboración de los programas sectoriales, espaciales y regionales; plasma los retos y desafíos de la agenda gubernamental y que tienen como objetivo hacer del Estado de México una potencia con base en la innovación y la transformación de sus actividades sociales, productivas e institucionales. Estos objetivos se llevarán a cabo con un sentido de responsabilidad y lograr así, un desarrollo democrático.

Este programa cuenta con cuatro pilares:

- 1) Programas de nueva generación para disminuir la desigualdad;
- 2) Impulso a las vocaciones regionales para crear empleo;
- 3) Creación de comunidades sustentables y resilientes;
- 4) Transformación de la policía y el sistema de justicia.

El Objetivo 2.1: recuperar el dinamismo de la economía y fortalecer sectores económicos con oportunidades decrecimiento. Estrategia 2.1.1 que indica promover una mayor diversificación de la actividad económica estatal, especialmente aquella intensiva en la general; estrategia 2.1.6, reorientar el desarrollo industrial, estrategia 2.1.7 definir e impulsar una agenda de desarrollo regional.

En este sentido, las obras y/o actividades del **Proyecto**, son compatibles con los objetivos de este instrumento de política ambiental para el Estado de México.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM’s)

El **Proyecto** fue diseñado para llenar tanques instalados permanentemente en vehículos de combustión interna que usan gas para su propulsión y que además cumplen con la “*Norma Oficial Mexicana NOM-005-SESH-2010 Equipos de Carburación de Gas L.P. en motores de combustión interna, instalación y mantenimiento*”, publicada en el Diario Oficial de la Federación (**DOF**), el 26 de noviembre de 2010. El desarrollo del **Proyecto** cumplirá con lo establecido en la “*Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación – diseño y construcción*”, publicada en el **DOF**, el 28 de abril de 2005.

La revisión que se efectuó con respecto de los instrumentos legales (**NOM’s**, leyes y reglamentos), mostró que no existe legislación específica para la zona de interés, por lo que la realización del **Proyecto** no se contrapone con algún tipo de legislación; al contrario, favorece el desarrollo. Derivado de las obras y actividades del **Proyecto** le aplican las siguientes **NOM’s**:

NOM	Descripción	Vinculación con el Proyecto
<p align="center">NOM-052-SEMARNAT-2005</p>	<p>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>Durante la preparación y construcción se utilizará aceite y combustible para la maquinaria requerida para la construcción de la Estación de gas L.P. para carburación, además se podrá tener la generación de aceite gastado, botes, residuos de pintura, grasa, solventes, los cuales se consideran como peligrosos, por lo que los residuos generados se deberán almacenar y se llevar a cabo su disposición final por medio de un prestador de servicios autorizado. Durante la operación de la Estación de gas L.P. para carburación, la generación de residuos peligrosos será mínima, pudiéndose presentar durante el mantenimiento a las instalaciones o en caso de que algún vehículo que arribe a las instalaciones del Proyecto presente alguna fuga de aceite o combustible.</p>



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

NOM	Descripción	Vinculación con el Proyecto
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Derivado de las obras de construcción, se generará ruido que en condiciones normales no se tiene, por este motivo, los trabajos se llevarán a cabo durante el día. Durante la operación, no se efectuarán actividades que generen niveles elevados de ruido.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Durante la operación de la Estación de gas L.P. para carburación, se ejecutarán las medidas necesarias de seguridad del trabajador proveyendo el equipo necesario, capacitación para el manejo de sustancias peligrosas y lo que la propia NOM establezca.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de Seguridad- Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	Se elaborará un programa de capacitación anual teórico- práctico en materia de prevención de incendios y atención de emergencias, así como capacitar a los trabajadores y a los integrantes de las brigadas contra incendio y todo lo que las NOM's establezcan.
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales- Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.	
NOM-010-STPS-2014	Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral. Reconocimiento, evaluación y control.	
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	
NOM-022-STPS-2008	Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.	
NOM-028-STPS-2012	Sistema para la administración del trabajo- seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.	
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. Condiciones de seguridad.	
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, accesorios y equipo de los centros de trabajo.	
NOM-017-STPS-2008	Relativa al equipo de protección personal	



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

NOM	Descripción	Vinculación con el Proyecto
	para los trabajadores en los centros de trabajo.	
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.	
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.	
NOM-104-STPS-2001	Seguridad. Extintores contra incendio a base de polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico.	
NOM-113-STPS-2009	Seguridad-Equipo de protección personal- Calzado de protección-Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.	
NOM-001-SEDE-2012	Instalaciones Eléctricas-Utilización.	Durante la operación del Proyecto , se contará con instalaciones eléctricas, las cuales en todo momento se garantizarán condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra. Las descargas eléctricas, los efectos térmicos, las sobrecorrientes, las corrientes de falla y las sobretensiones.
NOM-009-SESH-2011	Recipientes para contener gas L.P., tipo no transportable. Especificaciones y métodos de prueba.	En la estación de carburación se instalará un recipiente con capacidad de 5,000 L, el cual cumplirá con lo establecido en la NOM señalada.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría.

Ordenamiento Ecológico

El Ordenamiento Ecológico es un instrumento de la política ambiental nacional, que se orienta a inducir y regular los usos de suelo del territorio, se basa en la evaluación actual de los recursos naturales, en la condición social de sus habitantes, y en la aptitud potencial del área analizada, considerando elementos de propiedad y de mercado, para determinar la capacidad de usar el territorio con el menor riesgo de degradación.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El **POEGT** es un instrumento de política pública sustentado en la **LGEEPA** y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

El **POEGT** es importante porque en su desarrollo y ejecución toma en cuenta tanto a los diferentes actores sociales como los aspectos naturales en los distintos territorios, y pretende conciliar, como instrumento de política ambiental, las actividades de la Administración Pública Federal (**APF**) con las necesidades de uso y mantenimiento de los ecosistemas y recursos naturales en el país.

El **POEGT** establece las bases que permiten que las secretarías de Estado se coordinen con estados y municipios para elaborar e instrumentar sus proyectos, tomando en cuenta la aptitud territorial, las tendencias de deterioro de los recursos naturales, los servicios ambientales, los riesgos ocasionados por peligros naturales y la conservación del patrimonio natural. Todo ello tiene que ser analizado y visualizado como un sistema donde la acción humana no entra en conflicto con los procesos naturales.

De conformidad con el análisis realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), herramienta técnica desarrollada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), respecto del sitio de ubicación del **Proyecto**, éste incide en la **Región 14.16**, en la Unidad Ambiental Biofísica **121 “Depresión de México”**, que se localiza en los Estados de México y Morelos. Sus características se presentan a continuación:

Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo	Otros sectores de interés	Política Ambiental	Nivel de atención prioritaria
Desarrollo Social-Turismo	Forestal - Industria - Preservación de Flora y Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura • Ganadería • Minería 	CFE-SCT	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento Sustentable • Protección, • Restauración y • Preservación 	Media

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Asimismo, las características ambientales de la **UAB 121** se describen a continuación:

No presenta superficie de Áreas Naturales Protegidas (ANP). Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy alta. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km²): Muy alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 56.6. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera. En las **Figuras 2 y 3**, se presenta la ubicación de la **UAB 121**, donde incide el sitio de localización del **Proyecto**.

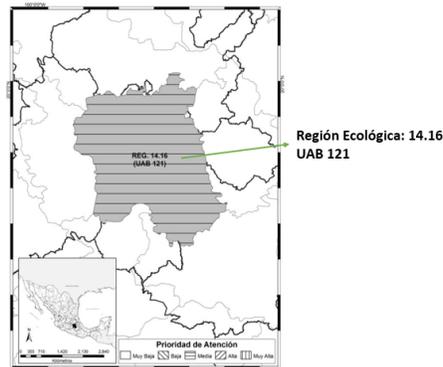


Figura 2. Localización de la UAB 121 “Depresión de México”



Figura 3. Ubicación del Proyecto con respecto a la UAB 121



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DECRETADOS DEL ESTADO DE MÉXICO

• Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (MOETEM)

El **MOETEM** es un instrumento de planeación que establece la legislación ambiental para regir el uso de suelo y las actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos. Se trata de un instrumento de política ambiental que tiene como objetivo inducir los usos de suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como soporte y guía a la regulación del uso del suelo. El **MOETEM** es la expresión gráfica del territorio que establece los fundamentos para transitar hacia la sustentabilidad, mediante la determinación de los usos predominantes del suelo, las cuatro políticas y los cinco grados de fragilidad ambiental.

Su principal función es compatibilizar la aptitud del territorio con las actividades económicas, siempre protegiendo y cuidando de los recursos naturales, un elemento sumamente importante a considerar previo a la realización de proyectos de cualquier índole, puesto que algunas ocasiones se pueden contraponer sus lineamientos, políticas o estrategias, a lo requerido por el **Promovente**.

En algunas zonas se establecen políticas sumamente críticas en pro de la conservación del territorio y sus elementos naturales, es por ello que antes de realizar cualquier actividad se debe considerar este instrumento, entre otros, para tener certeza de que el proyecto es procedente y no afectará zonas sensibles o importantes para la conservación, flora o fauna endémicas del territorio mexicano.

El Estado de México se conforma por siete macrorregiones: Chalco, Ecatepec, Tlalnepantla, Ixtapan de la Sal, Atlacomulco, Toluca y Valle de Bravo. Para el caso del **Proyecto**, éste incide en la **macrorregión de Toluca**, constituida por los municipios: Almoloya de Juárez, Almoloya del Río Atizapán, Calimaya, Capulhuac, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio La Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Texcalyacac, **Tianguiستenco**, Toluca, Xalatlaco, Xonacatlán y Zinacantepec.

Asimismo, en el Estado de México se reconocen 16 regiones administrativas (**Figura 4**), y dos zonas metropolitanas: la Zona Metropolitana de Valle de México (ZMVM) que abarca 10 regiones (I, III, IV, V, VIII, IX, XI, XII, XIV, XVI) con 59 municipios, y la **Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT)** que incluye municipios de la región VII y la región XII: Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, **Lerma**, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec. El sitio de ubicación del **Proyecto** incide en la **Región Administrativa VII Lerma**.

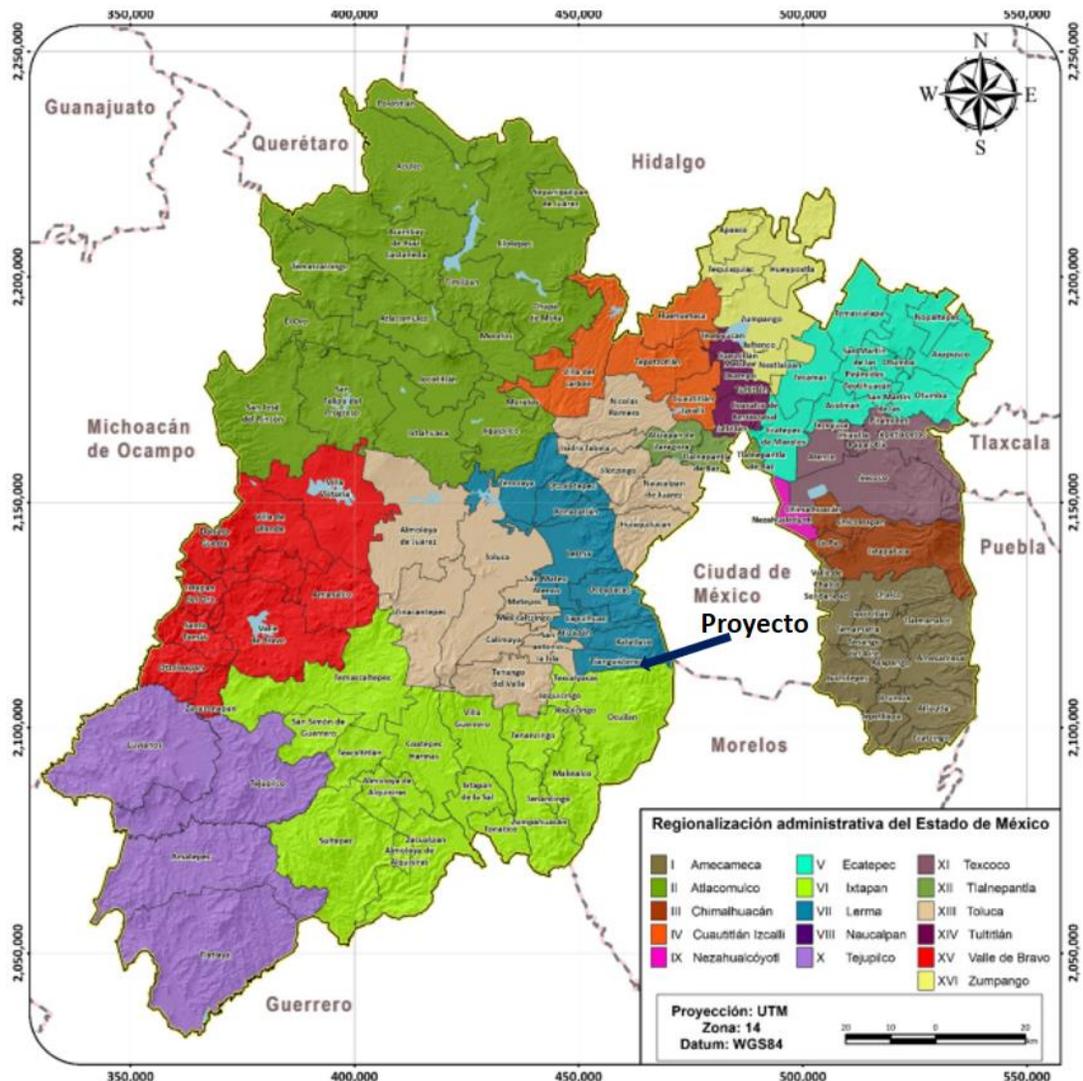


Figura 4. Ubicación del municipio de Tianguistenco, con relación a la regionalización administrativa del Estado de México

Particularmente el **POETEM** establece políticas de **protección, conservación, restauración y aprovechamiento**; el sitio de ubicación del **Proyecto**, incide en una política de conservación; sin embargo, por las características del sitio, cuyas actividades son agrícolas, las obras y/o actividades del mismo, no contraviene los criterios establecidos para dicha política.

Asimismo, la fragilidad se expresa en cinco grados o intensidades: mínima, baja, media, alta y máxima, esta se define con base en los aspectos naturales y la política ambiental establecidos en la unidad ecológica. En relación al **MOETEM**, el **Proyecto** se ubica dentro de la unidad ecológica: **Ag-4-323** (Ver **Figura 5**)

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
Ag-4-323	Agricultura	Alta	Conservación	109-131, 170-173, 187, 189, 190, 196

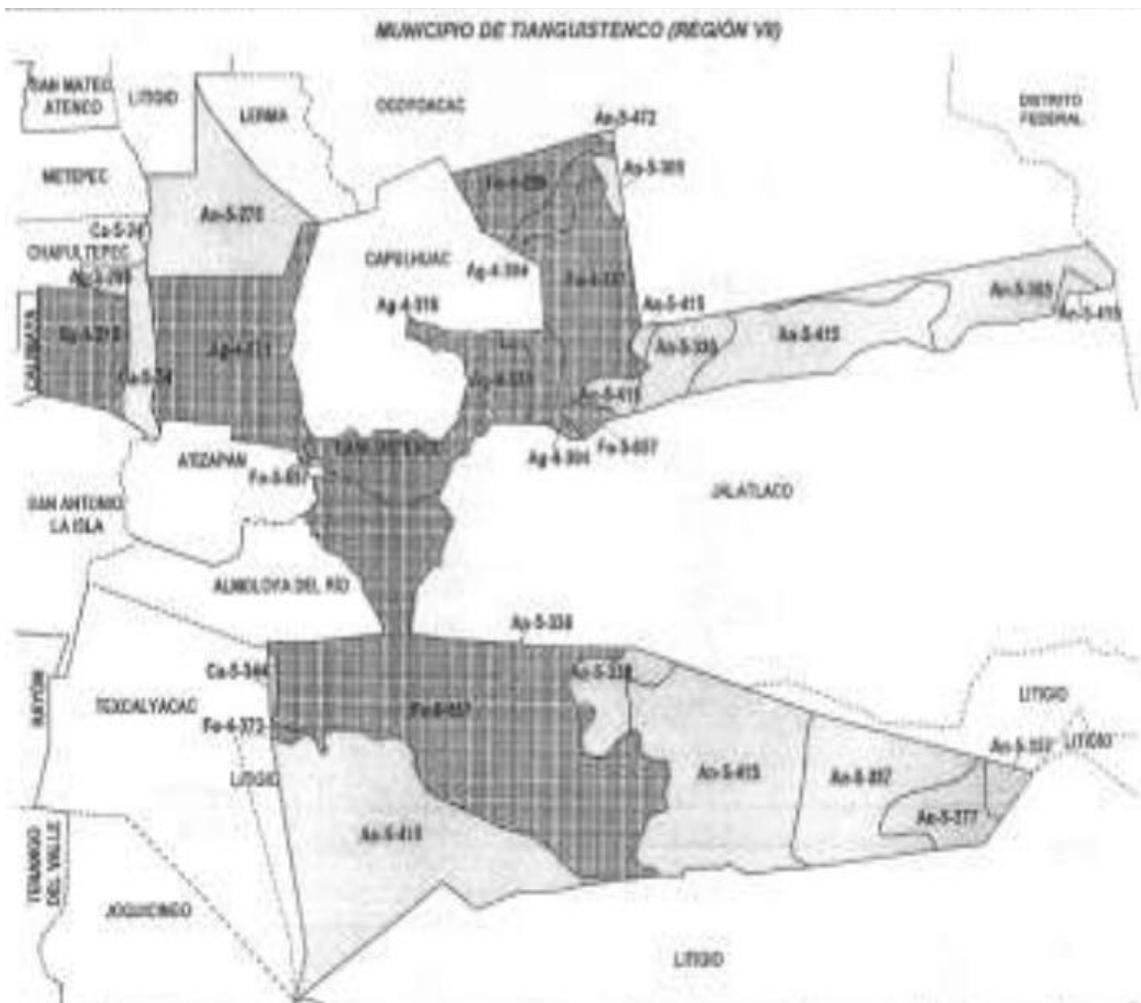


Figura 5. Unidades ambientales que inciden en el municipio de Tianguistenco, Estado de México



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

POLÍTICA AMBIENTAL DE CONSERVACIÓN.- Cuando las condiciones de la unidad ambiental se mantienen en equilibrio, la estrategia de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento y mejoramiento de su función ecológica relevante, que garantice la permanencia, continuidad, reproducción y mantenimiento de los recursos. En tal situación, se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas que aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo. Para la determinación de esta política, se consideraron básicamente los usos de suelo actual y potencial, de acuerdo a la función ambiental de la región. El grupo de criterios aplicables a esta unidad, se encuentra enfocado al desarrollo rural, estos tienen carácter de recomendación, de acuerdo a lo establecido por el **MOETEM**. Dentro del grupo de criterios de cada unidad ambiental en la que pretende ubicarse el **Proyecto**, se enlistan los que pueden estar relacionados con alguna de las actividades del mismo:

Criterios de regulación ambiental a considerar en el desarrollo rural

109. En los casos de los asentamientos humanos que se ubican en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda controlar el crecimiento conteniendo su expansión, restringir el desarrollo en zonas de alta productividad agrícola y evitar incompatibilidades en el uso de suelo.
110. Se promoverá el uso de calentadores solares, y el aprovechamiento de leña de uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012-RECNAT/1996.
111. Se promoverá la instalación de sistemas domésticos para la captación de aguas de lluvia en áreas rurales.
112. Las áreas verdes, vialidades y espacios abiertos deberán sembrarse con especies nativas.
113. Se promoverá la rotación de cultivos.
114. No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados y/o con pendiente mayor al 15 %.
115. Fomentar el cultivo y aprovechamiento de plantas medicinales y de ornato regionales.
116. En suelos con procesos de salinización, se recomienda que se siembren especies tolerantes, como la alfalfa, la remolacha forrajera, el maíz San Juan, el maíz lagunero mejorado y la planta Kochia, así como Especies para cercar, tamaris, casuarina, entre otros.
117. Se establecerán huertos de cultivos múltiples (frutales, medicinales y/o vegetales), en parcelas con baja productividad agrícola o con pendiente mayor al 15 %.
118. En terrenos agrícolas con pendiente mayor al 15 %, los cultivos deberán ser mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.
119. Los predios se delimitarán con cercos perimetrales de árboles nativos o con estatus.
120. Los predios se delimitarán con cercos vivos de vegetación arbórea (más de 5 metros) y/o arbustiva (menor a 5 metros).
121. Incorporar a los procesos de fertilización del suelo materia orgánica (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (leguminosas).
122. Se evitará la aplicación de productos agroquímicos y se fomentará el uso de productos alternativos.
123. Estricto control en la aplicación y manejo de agroquímicos con mínima persistencia en el ambiente.
124. Para el almacenamiento, transporte, uso y disposición final de plaguicidas y sus residuos, se deberá acatar la norma aplicable.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

125. Control biológico de plagas como alternativa.
126. El manejo de plagas podrá combinar el control biológico y adecuadas prácticas culturales (barbecho, eliminación de malezas, aclareo, entre otros).
127. El manejo de plagas será por control biológico.
128. Se prohíbe la disposición de residuos provenientes de la actividad agrícola en cauces de ríos, arroyos y otros cuerpos de agua.
129. Se permite la introducción de pastizales mejorados, recomendados para las condiciones particulares del lugar y por el programa de manejo.
130. En las áreas con pastizales naturales o inducidos, se emplearán combinaciones de leguminosas y pastos seleccionados.
131. Promoción y manejo de pastizales mejorados.
Las obras y/o actividades del Proyecto , no se contraponen con los criterios de regulación ambiental antes referidos y descritos.

170. Los jardines botánicos, viveros y unidades de producción de fauna, podrán incorporar actividades de ecoturismo.
171. Promover la instalación de viveros municipales de Especies regionales de importancia.
172. Se podrán establecer viveros o invernaderos para producción de plantas para fines comerciales, a los cuales les requerirá una evaluación en materia de impacto ambiental.
173. Se deberán crear viveros en los que se propaguen las Especies sujetas al aprovechamiento forestal y las propias de la región.
Las obras y/o actividades del Proyecto , no se contraponen con los criterios de regulación ambiental antes referidos y descritos.

187. En desarrollos turísticos, la construcción de caminos 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 a la dinámica hidráulica natural.
189. Se permiten industrias relacionadas con el procesamiento de productos agropecuarios.
190. Estas industrias deberán estar rodeadas por barreras de vegetación nativa.
196. Desarrollo de sistemas de captación de agua de lluvia en el sitio.
Las obras y/o actividades del Proyecto , no se contraponen con los criterios de regulación ambiental antes referidos y descritos.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

ACUERDO DEL EJECUTIVO DEL ESTADO POR EL QUE SE MODIFICA LA POLÍTICA DE CONSERVACIÓN ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO

Gracias a este Acuerdo, se **modifica** la Política de **Conservación** establecida en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México, para quedar en los siguientes términos:

Política de Conservación.

En aquellas regiones en las cuales los ecosistemas se encuentren significativamente alterados por el cambio de uso de suelo derivado de actividades humanas o factores naturales, se permitirá, con restricciones, la instalación de infraestructura agrícola, pecuaria, hidroagrológica, abastecimiento urbano o turístico que garantice el beneficio ambiental y social de la región, previo cumplimiento del procedimiento de evaluación ambiental.

Por lo anteriormente señalado, las obras y/o actividades pretendidas del **Proyecto**, y previo al cumplimiento del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (como es el caso del **Proyecto**), el desarrollo del mismo, **no se contrapone** con lo descrito en la modificación a la política de Conservación que se estableció para el sitio pretendido de ubicación del **Proyecto**, debido a que dicho sitio se encuentra significativamente alterado en sus condiciones ambientales, por lo que es viable su desarrollo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, ESTADO DE MÉXICO (POELT)

El **POELT**, apoya la restauración, recuperación, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a través de la generación de metodologías y bases de datos vinculadas con los objetivos que se persiguen. Partiendo de lo anterior y considerando que las interacciones tienen un carácter repetible en tiempo y espacio, y que además responden a principios de homogeneidad relativa en cuanto a su estructura y composición, se considera necesario delimitar las unidades que responden a tales características, lo cual es posible de establecer a través de la regionalización ecológica del territorio, que enmarca una serie de objetivos entre los cuales destaca la evaluación del estado actual del ambiente natural, como requisito para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales presentes en determinado espacio; dicho proceso permite conocer la vocación específica de cada región en función de los recursos que ésta alberga.

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Con base en lo anterior, para el municipio de Tianguistenco se generaron un total de 80 Unidades de Gestión Ambiental (UGA’s). Asimismo, y de acuerdo con el análisis el sitio de ubicación del **Proyecto**, incide en la **UGA TI 04**, misma que tiene una política de **Aprovechamiento sustentable**, y cuya descripción edáfica se indica a continuación:

Clave	Descripción
UGA TI 04	Colada lávica con suelo feozem y uso de suelo agrícola

En la **Figura 6**, se muestra la ubicación del **Proyecto**, con respecto al **POELT**.

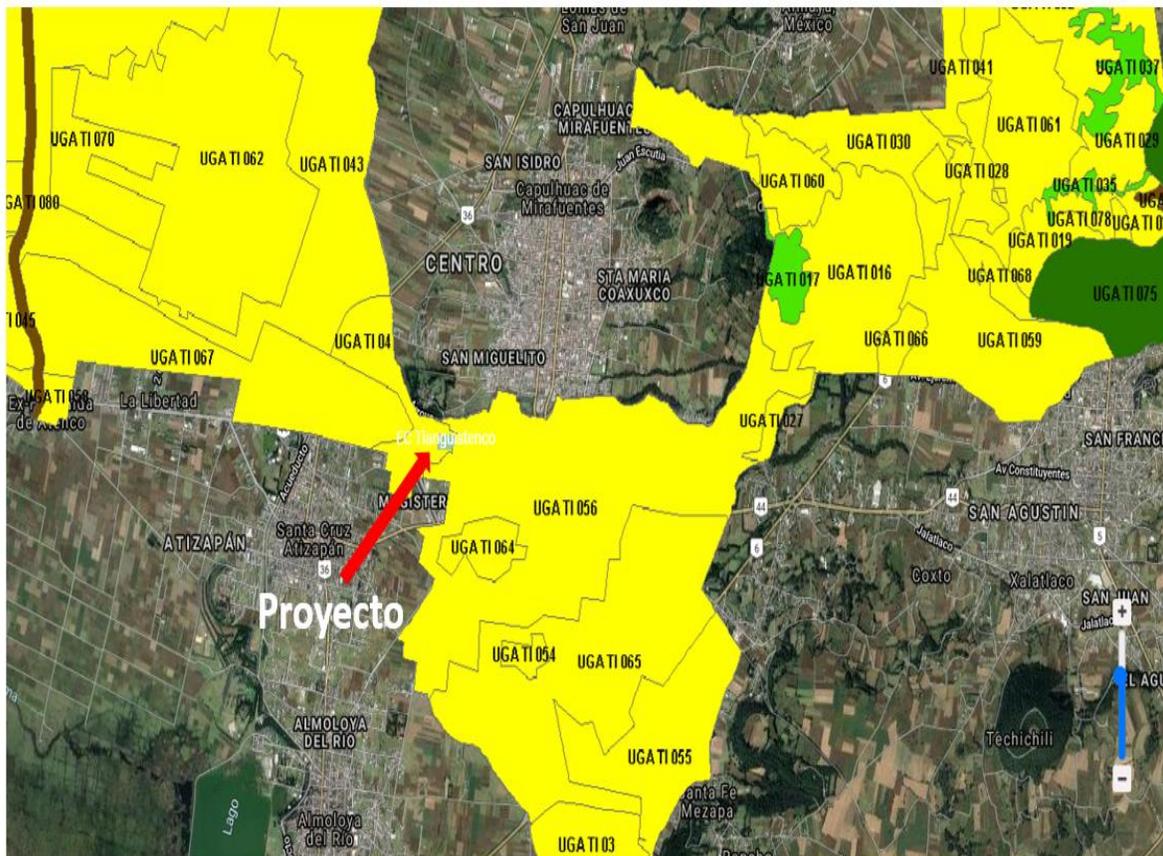


Figura 6. Ubicación del Proyecto, con respecto a la UGA TI 04 del POELT

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Política ambiental

Con las **UGA's** definidas y caracterizadas, el estado deseable de cada **UGA** se refleja en la asignación de política ambiental y el lineamiento ecológico que le corresponde, en función de los resultados del apartado anterior. Para el caso del **Proyecto**, se describirá únicamente la política ambiental establecida para el sitio de ubicación del mismo.

La aplicación de las políticas ambientales, en este caso de **Aprovechamiento sustentable**, obedece a los siguientes criterios:

a) La política de **Aprovechamiento Sustentable** se asigna a aquellas áreas que, por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y su utilización se dé en tal forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que éstas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio. Se debe especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento. (**Figura 7**)

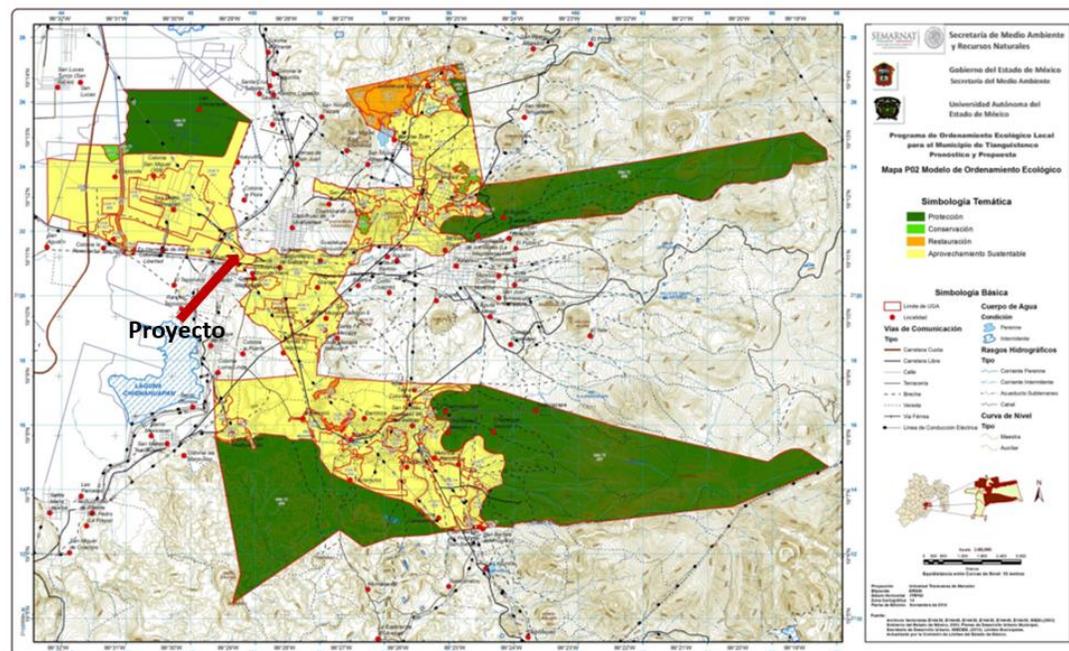


Figura 7. Política ambiental de Aprovechamiento sustentable, del sitio de ubicación del Proyecto.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

La asignación de lineamientos ecológicos a las unidades de gestión ambiental resulta compleja debido a que algunos de los sectores considerados para los usos de suelo no presentan una distribución espacial bien definida o ésta resulta inapreciable en la escala de trabajo. La falta de una representación espacial bien definida ocasiona que al sistematizar la asignación de lineamientos a cada una de las **UGA's** se genere un sesgo en el análisis espacial de algunos usos.

En la siguiente Tabla, se presentan las reglas de decisión que se utilizaron para la asignación de los lineamientos aplicados a cada una de las unidades de gestión ambiental, las cuales se derivan del análisis del uso actual del territorio y el desarrollo e impacto de las actividades sectoriales.

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS

Mientras que los lineamientos expresan un enunciado general sobre el estado deseable de la **UGA**, las estrategias ecológicas precisan la manera de lograr, mediante programas, proyectos y criterios de regulación ecológica, que la **UGA** cumpla con el lineamiento y se atiendan los conflictos ambientales identificados en cada caso.

El Artículo 3, fracción XII del ROE define la estrategia ecológica como la integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de Ordenamiento Ecológico, en este caso referida al municipio de Tianguistenco.

Criterios de Regulación Ecológica.

Los programas de Ordenamiento Ecológico incluyen criterios de regulación ecológica, que refieren a los aspectos generales o específicos que norman los diversos usos de suelo en el área de ordenamiento de manera específica y a nivel de las distintas **UGA's**. Estos criterios también pueden referirse a los aspectos constructivos de alguna obra, o bien a las condiciones ambientales que los proyectos deben cumplir.

Cabe señalar que este tipo de especificaciones resultan muy útiles en materia de impacto ambiental, ya que orientan tanto al **Regulado**, como a la autoridad que evalúa el impacto ambiental de la misma.

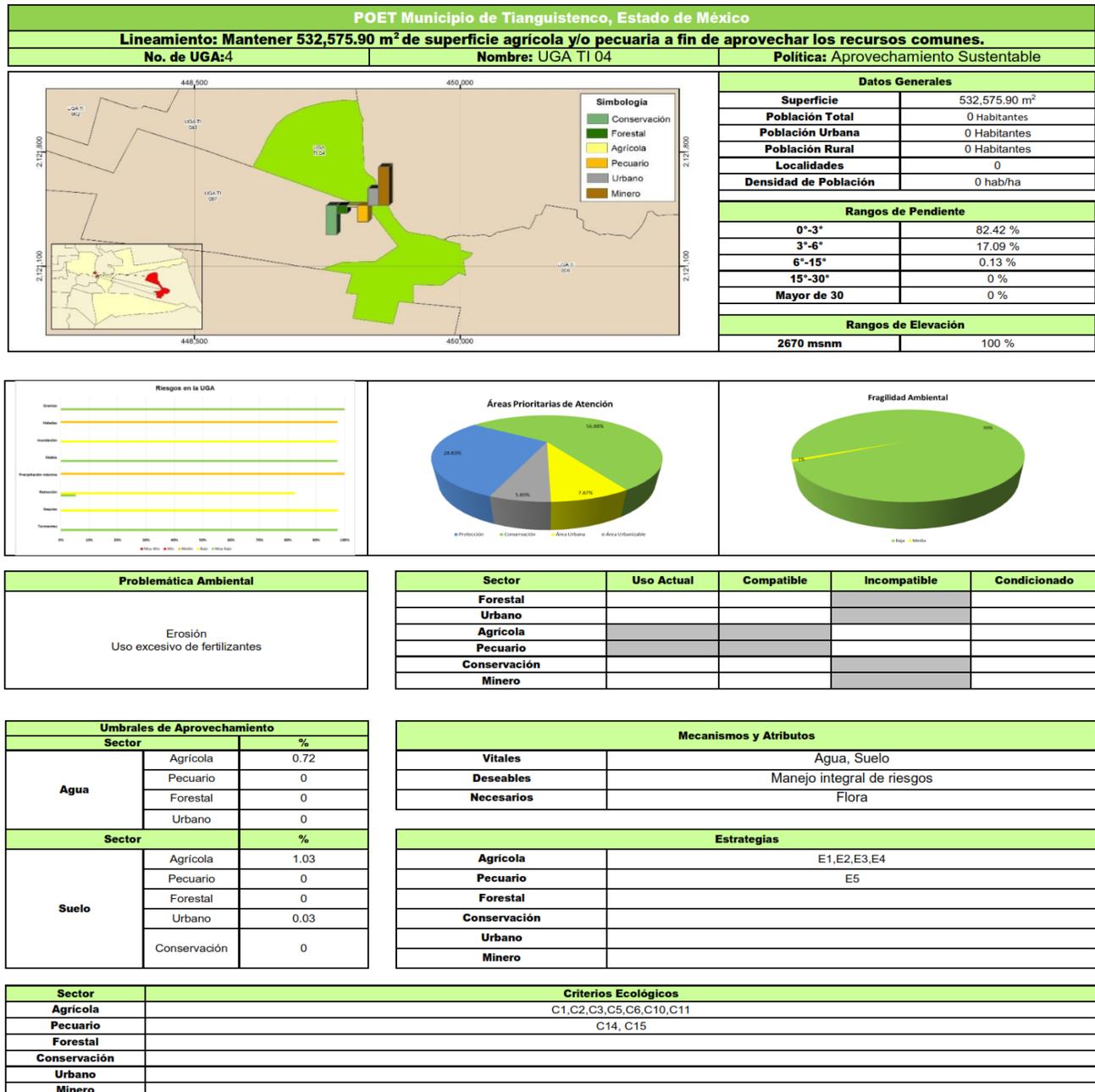
Los criterios de regulación ecológica se incluyen en la mayoría de los ordenamientos ecológicos decretados a la fecha, no importando su modalidad. Sin embargo, son importantes sobre todo en los Programas de Ordenamiento Ecológico Local, ya que son los municipios los que cuentan con dicha competencia.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Las características otorgadas a la **UGA TI 04**, donde pretende incidir el **Proyecto**, se describen a continuación:





Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Las estrategias sectoriales y reglas de decisión definidas para el uso agrícola, conforme a la **UGA TI 04** son:

Estrategias sectoriales y reglas de decisión para la ejecución del POELT

Sector agrícola

Clave	Regla de decisión	Estrategia	Programa	Indicador
E1	UGA's que dentro de sus procesos productivos generen residuos orgánicos.	Incrementar la producción agrícola y el uso eficiente de los recursos; a través de la incorporación de residuos orgánicos tratados y el manejo específico para cada sistema productivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de Bioenergía y Fuentes Alternativas - Programa de Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura (PAIEI) - Programa de Sustentabilidad de los Recursos Naturales. Bioenergía y Fuentes alternativas - Programa de desarrollo social, uso eficiente del agua. - Programa de Desarrollo Social Fomento a la Agricultura Orgánica - Programa de reúso del agua tratada en el área urbana de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. - Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR) 	Valor agregado censal bruto por sector, rama y gran división.
E2	UGA's que son trabajadas por poblaciones vulnerables.	Incrementar la participación de grupos vulnerables en proyectos productivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Fondo para el apoyo a proyectos productivos en núcleos agrarios (FAPPA). - Programa de emprendedores juveniles, bienestar y estímulos a la juventud. - Programas de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora (PROMETE). - Programa de atención a jornaleros agrícolas. - Programa de la mujer en el sector agrario (PROMUSAG). - Joven Emprendedor Rural y Fondo de Tierras. 	Porcentaje de población económicamente activa en el sector primario.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

Clave	Regla de decisión	Estrategia	Programa	Indicador
			<ul style="list-style-type: none"> - Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas. - Programa organización productiva para mujeres indígenas. - Apoyo a la Cadena Productiva de los Productores de Maíz y Frijol (PROMAF) - Opciones Productivas. - Fondo de apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana empresa (Fondo PyME). 	
E3	UGA's que presenten deterioro en los recursos naturales empleados en el sector	Mantener la disponibilidad de suelo y agua en función de los requerimientos de los sistemas productivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Programa Integral de Desarrollo Rural, componente Conservación y Uso sustentable de Suelo y Agua. 	Volumen total concesionado por uso consuntivo. Volumen total concesionado de agua subterránea
E4	Aplica para UGA's que no son destinadas al autoconsumo.	Mantener las dosis recomendadas de insumos destinados al alto rendimiento de los cultivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Programa alta productividad en maíz y granos básicos 2014. - Programa integral de insumos para la agricultura del Estado de México. - Programa de adquisición de semilla (Subprograma apoyo a la Adquisición de Insumos Agrícolas Semilla). 	Consumo aparente de fertilizantes. Consumo aparente de plaguicidas. Valor agregado censal bruto por sector, rama y gran división.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

Los criterios ecológicos son los lineamientos obligatorios contenidos en la **LGEEPA**, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.

Cada criterio de regulación ecológica, está debidamente fundamentado y motivado, citándose los fundamentos legales que resultaron aplicables al criterio para su emisión, así como las razones técnicas que sustentan su establecimiento.

Para su definición se consideró, entre otros, el análisis de los criterios y principios establecidos en la **LGEEPA** y otros instrumentos normativos federales, estatales y locales con la finalidad de que los criterios de regulación ecológica, sean congruentes y complementarios para el cumplimiento de dichos instrumentos normativos.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

A continuación, se presentan los criterios ecológicos aplicables al sector agrícola, mismos que se asignaron a cada unidad en función de la presencia o no de determinado uso en cada **UGA**, así como de los conflictos ambientales encontrados; de esta manera, se evita una sobrerregulación de criterios a las mismas, ya que, para determinado uso, sólo aplican ciertos criterios.

Los criterios ecológicos aplicables para el sitio de ubicación del **Proyecto** son para los usos Agrícola y Pecuario:

Criterios de Regulación Ecológica por Sector

Agrícola

Descripción	Fundamento jurídico	Justificación técnica
Criterio C1		
a) Incorporar por cada hectárea de 50 a 55 kg de abono verde; tales como trébol, veza, alfalfa o chícharo ¹ . b) Aplicar de 2 a 10 toneladas de estiércol vacuno, gallinaza u ovino por hectárea durante el primer año y repetir la dosis al cuarto año ² . c) Aplicar de 2 a 4 toneladas de lombricomposta por hectárea en suelos con buen contenido de materia orgánica al momento de la siembra. d) En cultivos de maíz se realizará rotación cada cuatro años y el siguiente cultivo será una leguminosa ⁴ .	-Artículo 98, fracción I-VI, Artículo 104 de la LGEEPA . -Artículo 32, fracción IV y XIII, artículos 164, 165, 171, 173 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. -Artículos 2.129, 2.130 y 2.136 del Código para la Biodiversidad del Estado de México.	En la Guía de buenas prácticas agrícolas y en las fichas técnicas sobre actividades agrícolas, pecuarias y de traspatio, se apoya el aprovechamiento del suelo para el desarrollo del sector al procurar mantener las características del suelo como son: la materia orgánica, contenido de nutrientes, porosidad, textura, estructura, etc.; e incorporar en las etapas del ciclo agrícola los residuos originados de la actividad.
Criterio C2		
Incrementar al 100% la producción por hectárea, de aquellos campesinos beneficiados con paquetes tecnológicos.		El objetivo de la implementación de los paquetes tecnológicos es incrementar el potencial agrícola, su aplicación inadecuada traducida en el uso desmedido de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos propician la degradación y contaminación del suelo y mantos acuíferos; disminuyendo la relación costo-beneficio.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Criterio C3		
<p>a) Implementar barreras vivas en zonas con pendientes de hasta el 15% y/o al contorno de zanjas- bordo a una distancia horizontal entre líneas de 20 m aproximadamente.</p> <p>b) En terrenos que presenten pedregosidad mayor al 20% y una pendiente mayor al 16% se aplicará labranza mínima.</p> <p>c) Incorporar semillas criollas en áreas de pequeña producción y con población en algún grado de marginación.</p>		<p>Dentro del Programa Gestión de sistemas de explotación agrícola de FAO, se plantea el desarrollo de sistemas agrícolas y de conservación del suelo; donde se reconoce la importancia de la participación de los productores, al ser ellos los ejecutores de las acciones que minimicen los daños en sus cultivos y tierras.</p>
Criterio C5		
<p>Restringir el avance de la frontera agrícola sobre terrenos forestales.</p>	<p>-Artículo 20 BIS 4 de la LGEEPA. -Artículo 28 de la LGAH. -Artículos 3, 27 y 117 de la LDFS. -Artículos 2.3, 2.9 y 2.53 del Código para la Biodiversidad del Estado de México.</p>	<p>El cambio en el uso de suelo de agrícola a urbano ha originado que las superficies antes destinadas al desarrollo del sector se reduzcan; sobre todo por la transición de las zonas agrícola a uso urbano. De acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano 1,669 hectáreas se han incorporado al proceso de urbanización; situación que el Gobierno del Estado de México ha identificado como un área de atención y oportunidad para la redensificación y rescate de espacios urbanos.</p> <p>Por otro lado. la transformación de zonas forestales a otro tipo de uso de suelo es uno de los sectores emisores de gases efecto invernadero que libera 2,937.72 Gg de bióxido de carbono (CO₂) equivalente.</p>
Criterio C6		
<p>a) Realizar la aplicación de fertilizantes y plaguicidas en dosis adecuadas y cuando los vientos no sean superiores a 15 km/ h. -La cantidad de fertilizante para el maíz será de 115-4630.(Nitrógeno-Fósforo-Potasio) -Para la avena es de 120-4040 (Nitrógeno-Fósforo-Potasio). -La cantidad para el chícharo es 80-90-30 (Nitrógeno-Fósforo-Potasio) -Para la zanahoria la dosis de fertilización es 80-80-80 (Nitrógeno-Fósforo-Potasio) -La cantidad para haba es 6060-30 (Nitrógeno-Fósforo-Potasio) -Para lechuga 85-90-120 (Nitrógeno-Fósforo-Potasio) -La cantidad para papa es 140-190-120 (Nitrógeno-Fósforo-Potasio) b) Llevar a cabo el manejo integral de envases de agroquímicos, durante y al final de la aplicación.</p>	<p>-Artículos 120, 134 y 143 de la LGEEPA. -Artículo 281 de la Ley General de Salud. -Artículo 2.168 del Código para la Biodiversidad del Estado de México.</p>	<p>Las especificaciones están incluidas en la ficha de uso de fertilizantes de SAGARPA y en el documento uso de fertilizantes no orgánicos de la Secretaría del Trabajo.</p> <p>Entre las instituciones participantes en la materia se encuentra a la Comisión Intersectorial para el Control y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas.</p> <p>En el manejo de los envases se debe poner en práctica las recomendaciones del Plan de Manejo de envases vacíos de agroquímicos y afines de AMIFAC; como el triple lavado y el reciclaje de los envases. Las especificaciones están incluidas en la ficha de uso de fertilizantes de SAGARPA y en el documento uso de fertilizantes no orgánicos de la Secretaría del Trabajo.</p> <p>Entre las instituciones participantes en la materia se encuentra al CICOPRAFES, Comisión Intersectorial para el Control y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas.</p> <p>En el manejo de los envases se debe poner en práctica las recomendaciones del Plan de Manejo de envases vacíos de agroquímicos y afines de AMIFAC; como el triple lavado y el reciclaje de los envases.</p>



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Criterio C10		
<p>Aumentar la incorporación de la población en actividades agrícolas y proyectos Productivos.</p>	<p>-Artículo 154 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.</p>	<p>El papel de la mujer, niños y grupos vulnerables en la actividad agrícola se da a partir de su trabajo en la siembra y mantenimiento de los cultivos de traspatio y/o huertos familiares, por lo que su participación e iniciativa en la formulación de proyectos productivos podría representar una fuente de ingresos y por ello promover su integración en programas de créditos y beneficios a gran escala.</p>
Criterio C11		
<p>Incrementar el uso de agroquímicos orgánicos y biodegradables, es el caso de puercoraza, gallinaza y vermicomposta. a) Cuatro ton/ha de puercoraza aumenta el pH de 5.5 a 5.8, 10 ton/ha de gallinaza aumenta de 4.8 a 5.1 pH, 6 ton / ha vermicomposta cambia el pH de 5. 8 a 6.</p>		<p>Con la disminución de fertilizantes inorgánicos se reduciría la emisión de óxido nitroso al medio ambiente y con esto el total de este gas de efecto invernadero, que para el año 2010 fue de 2 822.51 de CO₂ equivalente. La utilización de este tipo de insumos conserva las características físicas, químicas y biológicas desuelo y evita su contaminación y la de otros recursos naturales. Con la disminución de fertilizantes inorgánicos se reduciría la emisión de óxido nitroso al medio ambiente y con esto el total de este gas de efecto invernadero, que para el año 2010 fue de 2 822.51 de CO₂ equivalente. La utilización de este tipo de insumos conserva las características físicas, químicas y biológicas de suelo y evita su contaminación y la de otros recursos naturales.</p>

Pecuario

Descripción	Fundamento jurídico	Justificación técnica
Criterio C14		
<p>a) Establecer praderas cultivadas, donde el porcentaje de pedregosidad sea inferior al 70% y la pendiente menor al 40%. b) Suministrar de 6.5 kg de alimento por kg en peso vivo para bovinos de engorda de 90 a 120 días. c) Para el ganado ovino proporcionar de 1 a 1.7 kg de materia seca por cabeza.</p>	<p>-Artículo 88 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.</p>	<p>El aumento de la productividad del sector requiere de la disponibilidad y calidad de alimento; sobre todo cuando éste está condicionado por el temporal; además la implementación de este tipo de acciones contribuye a la buena alimentación y aporte de nutrientes para el ganado. Para el éxito del crecimiento de pastos y otros forrajes para el ganado, se requiere considerar aspectos específicos como; el sitio para sembrar, la selección de la especie forrajera, preparación de la cama de siembra, selección de la semilla, época de siembra, el manejo de la pradera y del hato.</p>



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Criterio C15		
Regular la carga animal en función del coeficiente de agostadero estatal que es de 5 a 23 cabezas de ganado por hectárea.	-Artículos 41, 42, 161, 164, 66 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. -NOM-020-SEMARNAT-2001 Artículo 120 de la Ley Agraria. Artículo 2.5 del Código para la Biodiversidad del Estado de México.	Una de las problemáticas a las que se enfrentan las superficies agrícolas o pecuarias es el sobrepastoreo; situación que se traduce en menoscabo de las propiedades del suelo y menor eficiencia en la producción de forraje; por lo que la regulación del número de cabezas en una superficie determinada es crucial para preservar los recursos naturales que interactúan con la actividad; pues de no hacerlo podría disminuir la productividad y cambios en la composición y estructura de la vegetación.

Por lo anteriormente señalado, y como es posible notar, las obras y/o actividades del **Proyecto**, no se contraponen con los criterios ambientales establecidos para los Sectores Agrícola y Pecuario descritos.

Conviene precisar, que el programa de ordenamiento ecológico contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas en el municipio. La finalidad de este programa es lograr la protección del medio ambiente, así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el municipio. También presenta los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades y programas de los gobiernos competentes en el área de Ordenamiento Ecológico, en términos de la planeación del uso del suelo.

El sitio de pretendida ubicación del **Proyecto**, posee una política ambiental de **Aprovechamiento Sustentable**, cuyo uso predominante es **Agrícola**, el cual es compatible para llevar a cabo las obras y/o actividades del **Proyecto**, por lo cual las mismas, no se contraponen con los lineamientos establecidos para esta **UGA**.

Asimismo, es necesario señalar, que el sitio de ubicación del **Proyecto**, cuenta con la Cédula Informativa de Zonificación, con número de oficio DDU/CIZ/359/2020, de fecha 08 de diciembre de 2020, con folio número 359/2020, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Tianguistenco, Estado de México, para la Estación de Carburación, en un predio de 1,930.40 metros cuadrados de superficie total, ubicado en Camino a Avenida Hermenegildo Galeana número 611, Santiago Tianguistenco, en el Estado de México, con clave catastral 0780120513000000, por lo que con fundamento en lo referido en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y en su Reglamento y con base en lo dispuesto en el documento del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, publicado en la Gaceta del Gobierno, de fecha 11 de agosto de 2016, el predio del **Proyecto** se localiza en una zona clasificada como uso **Agrícola Mediana Productividad (AG.MP)**, compatible con la Estación de Gas para Carburación (Gasonera) en donde se contempla el uso solicitado.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TIANGUISTENCO, ESTADO DE MÉXICO
 (ACTUALIZACIÓN 2016)**

El **Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco**, se constituye como el instrumento técnico-jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos aplicables al ámbito municipal, el cual busca promover la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales que garanticen un desarrollo sustentable y armónico con el medio urbano, social y natural.

Este Plan, contiene las políticas aplicables en el municipio y su cabecera municipal, tanto para el ordenamiento urbano como para el ordenamiento ambiental y los componentes sectoriales de ambos. Asimismo, contribuye al impulso económico del centro de población y del municipio mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social del área del propio municipio.

Por los argumentos antes descritos, las obras y/o actividades del **Proyecto**, no se contraponen con los lineamientos establecidos en este Plan.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP’s)

El sitio pretendido de ubicación del **Proyecto**, **NO** incide en algún **ANP** de carácter federal, estatal y/o municipal.

HIDROLOGÍA DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO (Figura 8)

El municipio de Tianguistenco forma parte de la Región Hidrológica número 12 Lerma-Santiago, correspondiente a la cuenca tributaria del Alto Lerma, así como la cuenca específica del Acalote, que dispone de una superficie de 223.03 km² (de los cuales 121.53 km, corresponden al municipio).

Al interior del municipio existen 15 cuerpos de agua:

Cuerpo de agua	Localidad
Pantlalcali	Coatepec (San Bartolo)
Agua de puercos	Coatepec
Lagunita seca	San Bartolo
Agua escondida	Meztitla
El ocote	Meztitla
La pila	Coatepec (Atlantlapac)
Cimiento de cabras	Coatepec
Los saucos I	Cruz de Bravo
Los saucos II	Cruz de Bravo

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Cuerpo de agua	Localidad
Los saucos III	Cruz de Bravo
Catalina Zárate	Santiago Tilapa
Los Lavaderos	Santiago Tilapa
Rancho San Pablo	Gualupita
Atepecate	Cruz de Bravo
Yepacantlapac (agua de rosas)	La Magdalena

Las corrientes de aguas perennes en el municipio son: Cacalapa, Huayatlaco, Lerma, Muerto y Tlajipehualapa /Cuerpo de agua Intermitentes: Agua de Cadena, Ojo de Agua y Xalatlaco.

Asimismo, por hidro-morfometría, se identifican siete microcuencas principales: Agua Bendita, Arroyo Muerto, Xalatlaco, Huitzilac, Almoloya del Río, Texcalyacac y Tlajipehualapa.

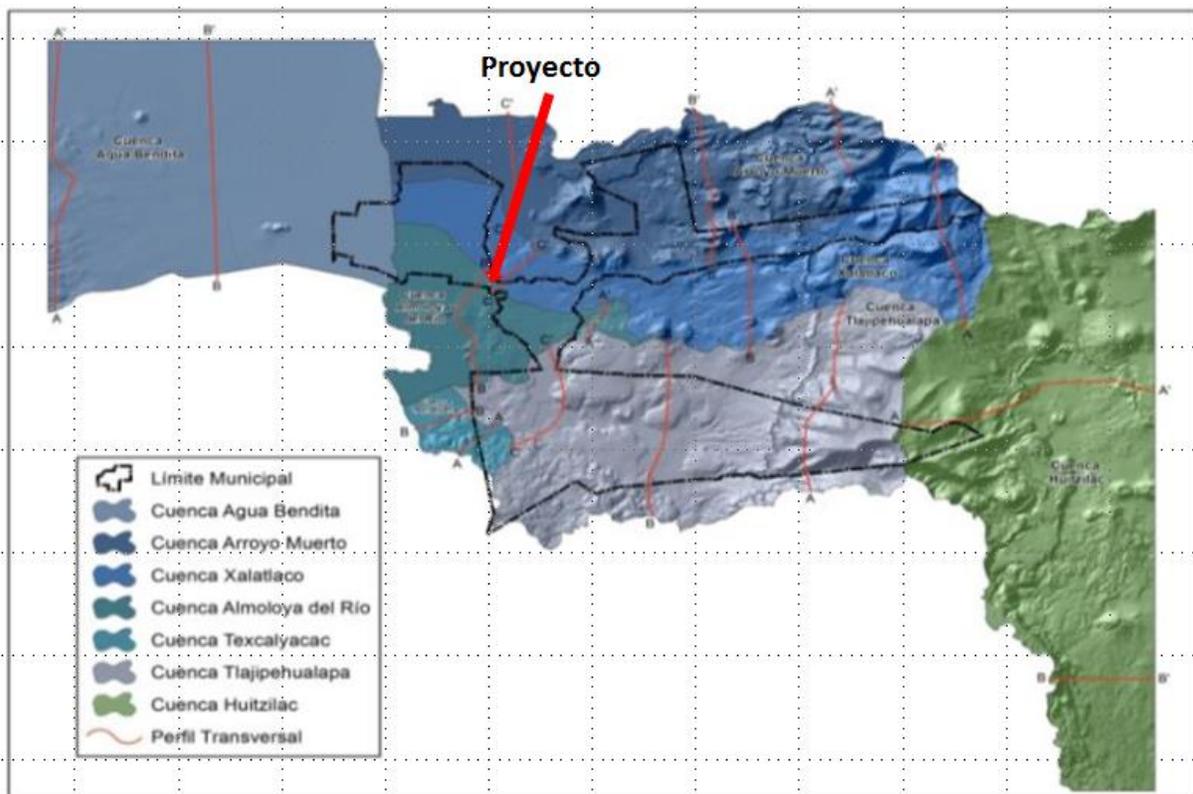


Figura 8. Cuencas hidrográficas del municipio de Tianguistenco



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Hidrografía

La mayoría de las cuencas señaladas, cuentan con ríos que constituyen sus principales cauces. Para el caso de las cuencas Agua Bendita, Arroyo Muerto y Tlajipehualapa, sus nombres son retomados del río principal que contienen del mismo nombre. El cauce principal de la cuenca Xalatlaco es el río Agua de Pájaros. Por su parte, las cuencas Huitzilac y Texcalyacac, no cuentan con un río principal, ya que prácticamente todas sus corrientes de agua se infiltran debido al material geológico localizado en la zona. Finalmente, la cuenca Almoloya del Río tampoco cuenta con algún río principal ya que todas las corrientes que la conforman son intermitentes. Asimismo, el comportamiento hidrogeológico del acuífero del Valle de Toluca, indica que la dirección de los flujos subterráneos tiene un rumbo noroeste y un nivel freático oscila entre los 22 y 30 metros.

El municipio de Tianguistenco se encuentra dentro del acuífero del Valle de Toluca, el cual cubre una extensión total de 2,811.16 km², y presenta una condición de sobreexplotación, teniendo un déficit de agua subterránea de 1,489.14 hm³ desde el 31 de diciembre de 2007. En cuanto a calidad del agua, la Comisión Nacional del Agua, otorga en todos los estudios geohidrológicos realizados, la categoría de excelente, casi siempre dentro de normas de potabilidad y con base en los índices químicos analizados. Asimismo, como puede observarse en la **Figura 8**, el desarrollo del **Proyecto** no producirá afectaciones hidrológicas.

II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría

No es aplicable, debido a que las obras y/o actividades del **Proyecto** no incidirán dentro de un parque industrial previamente evaluado por la Secretaría.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada

El presente Informe Preventivo, responde al proyecto de la Estación de Gas L.P. para Carburación, Tipo B. Comerciales, Subtipo B.1, Grupo I. Subtipo B.1. Aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la estación. Grupo I. Con capacidad de almacenamiento hasta 5 000 litros de agua. La instalación cuenta con:

Cédula Informativa de Zonificación, con número de oficio DDU/CIZ/359/2020, de fecha 08 de diciembre de 2020, con folio número 359/2020, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Tianguistenco, Estado de México, para la Estación de Carburación, en un predio de 1,930.40 m² de superficie total, ubicado en Camino a Avenida Hermenegildo Galeana número 611, Santiago Tianguistenco, en el Estado de México, con clave catastral 0780120513000000, con fecha de vencimiento por un año, contado a partir de su emisión.

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Asimismo, y con fundamento en lo referido en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y en su Reglamento y con base en lo dispuesto en el documento del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, publicado en la Gaceta del Gobierno, de fecha 11 de agosto de 2016, el predio del **Proyecto** se localiza en una zona clasificada como uso **Agrícola Mediana Productividad (AG.MP)**, compatible con la **Estación de Gas para Carburación** (Gasonera) en donde se contempla el uso solicitado.

• **Constancia de alineamiento y número oficial**, con número de folio 105/2020, y número de licencia MTG/DDU/CANO/105/2020, del fecha 03 de diciembre de 2020, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Tianguistenco, para el predio ubicado en Avenida Hermenegildo Galeana número 611, Predio 13, Manzana 205, con una superficie de 1,930.40 m², en la Población de Santiago Tianguistenco, en el municipio de Tianguistenco, Estado de México, debiendo respetar el alineamiento marcado por el Plano E-3 “Vialidades y restricciones” del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, para Av. Hermenegildo Galeana, donde se ubica el predio de referencia, habiendo autorizado el alineamiento que se indica en la **Figura 9**:

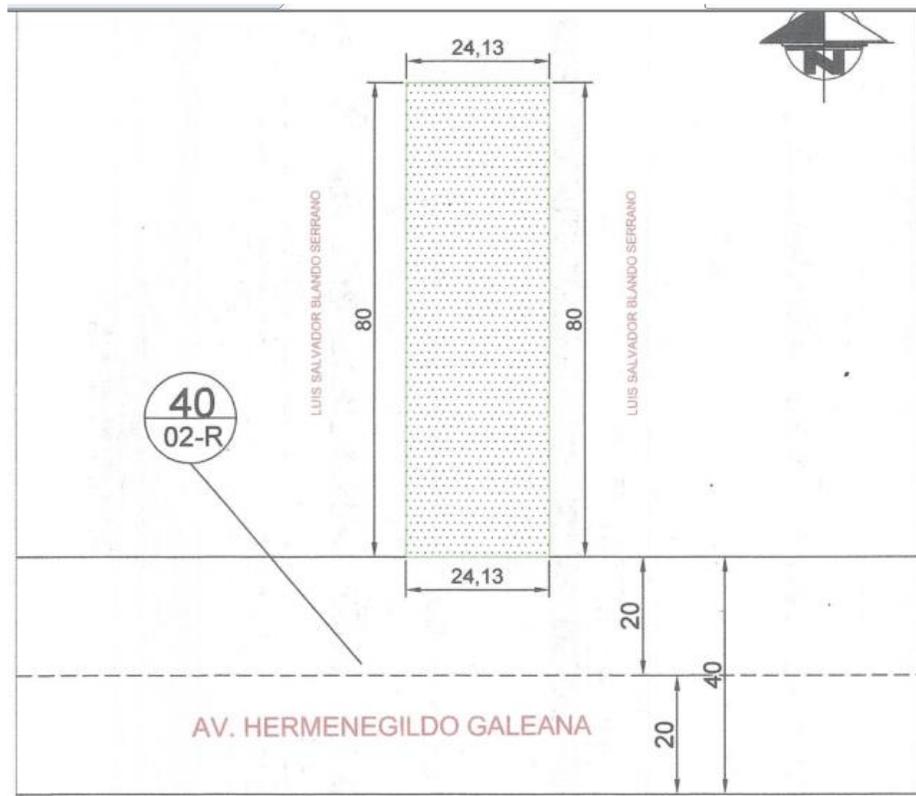


Figura 9. Alineamiento autorizado para el sitio de ubicación del Proyecto



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- **Planos:**

Plano civil,
Plano contra incendio,
Plano eléctrico,
Plano mecánico y
Planométrico

- Memoria técnico descriptiva y justificativa del **Proyecto**.
- **Contrato de arrendamiento de terreno para uso comercial**, que celebraron y formalizaron por una parte, el C. Miguel Ángel Gómez Moreno, en su carácter de **arrendador**, y por la otra, el C. Jaime Salas Pantoja, en su carácter de persona jurídica denominada **Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V. (Regulado)**, en su carácter de **arrendatario**, estableciéndose como objeto del contrato de arrendamiento, el uso y goce temporal del terreno, con una superficie de 1,930.40 m², ubicado en Avenida Galeana, colonia Centro, municipio de Tianguistenco, con el fin de que dicho terreno, sea destinado al adecuamiento, instalación y operación de una estación expendedora de gas L.P., autorizándose todo tipo de obra material para adecuar y operar dicha estación de servicio de gas carburante, en lo que se requiera de acuerdo al proyecto arquitectónico y siempre dentro de los límites del terreno arrendado. El plazo de arrendamiento será de 05 años forzoso, e iniciará el 01 de enero de 2021 y finalizará el 31 de enero de 2025.
- **Dictamen Técnico No. EST/268/20**, No. de Servicio 1186, de fecha 15 de diciembre de 2020, emitido por la empresa Servicios Integrales Profesionales SIA y PC, S.A. de C.V. para la empresa **Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.**, con base en la verificación realizada al proyecto para la Estación de gas L.P. para carburación, habiendo dictaminado que dicha Estación de gas L.P. para carburación, Tipo I, Subtipo B.1, Grupo I, con capacidad de almacenamiento de gas L.P. de 5,000 litros en un recipiente de almacenamiento (**Proyecto**), cumple con los requisitos técnicos de diseño y construcción establecidos en la **NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación, diseño y construcción**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 2005.
- **Autorización de Licencia de uso de suelo**, con número de oficio MTG/DDU/US/137/2020, de fecha 14 de diciembre de 2020, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Tianguistenco, Estado de México, y cuya licencia autoriza el uso de suelo para la construcción de una estación de carburación de gas L.P. con capacidad de 5,000 litros (gasonera), en un predio de 1,930.40 m² de superficie total, ubicado en Av. Hermenegildo Galeana número 611, Santiago Tianguistenco de Galeana, en el municipio de Tianguistenco, Estado de México, con base en el plano de usos del suelo, clave E-2, el cual es parte integral del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, de fecha 11 de agosto de 2016, debiendo respetar las siguientes normas para el aprovechamiento del suelo:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Zona	Agrícola de mediana productividad
Clave	AG.MP
Uso de suelo que se autoriza	Estación de carburación de gas L.P.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS)	10 % del predio
Coeficiente de utilización del suelo (COS)	0.2 veces el área del predio
Superficie mínima libre de construcción	90 % del área total del predio
Altura máxima	2 niveles ó 6.0 metros sobre el nivel de desplante
Estacionamiento	01 cajón cada 30.00 m ² de atención al público

Asimismo, deberá respetar las restricciones señaladas en dicha licencia, así como las que marque la autoridad municipal en la Constancia de alineamiento y número oficial, con número de expediente MTG/DDU/CANO/105/2020. Dicha Licencia deberá tenerse a la vista durante el período de construcción, para efecto de llevarse a cabo la inspección y verificación que efectuaran los inspectores/ejecutores de la propia Dirección de Desarrollo Urbano.

- **Licencia de construcción**, con número de folio 064/2020, y número de licencia MTG/DDU/LC/064/2020, de fecha 14 de diciembre de 2020, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Tianguistenco, Estado de México, y cuya licencia autoriza la construcción de una obra nueva por 150.00 m², para una estación de carburación de gas L.P., con fecha de vencimiento por un año, contado a partir de su emisión.
- **Licencia de construcción de barda**, con número de folio 031/2020, y número de licencia MTG/DDU/LBP/031/2020, de fecha 16 de diciembre de 2020, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Tianguistenco, Estado de México, y cuya licencia autoriza la construcción de la barda perimetral por 32.7 m², con fecha de vencimiento por un año, contado a partir de su emisión, debiendo mantener a la vista dicha autorización, para efecto de verificaciones e inspecciones realizadas por personal autorizado de dicha dependencia.
- **Constancia de factibilidad de servicios de agua potable**, emitida por la Jefatura de la Unidad de Agua Potable y Alcantarillado del municipio de Tianguistenco, Estado de México, de fecha 17 de diciembre de 2019, para el predio ubicado en Avenida Hermenegildo Galeana número 611, Manzana 205, con clave catastral número 078 012 05 13 000000, mismo que cuenta con la factibilidad de los servicios de agua potable, por lo que se hizo constar que se tiene la capacidad y el volumen de dotar de dichos servicios, para la operación de la estación de carburación de gas L.P., propiedad del **Regulado** (una vez que su construcción, operación y mantenimiento sea autorizada en materia de impacto ambiental por la autoridad competente).

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

a) Localización del proyecto. (Figura 10)

El **Proyecto** pretende instalarse en Avenida Hermenegildo Galeana número 611, Manzana 205, Predio 13, colonia Santiago Tianguistenco, en el municipio de Tianguistenco de Galeana, en el Estado de México. Las coordenadas geográficas de ubicación del predio del **Proyecto** son:

Vértice	Latitud Norte	Longitud Oeste
1	19° 10' 53.9981''	99° 28' 36.6620''
2	19° 10' 53.8547''	99° 28' 35.9011''
3	19° 10' 56.4712''	99° 28' 35.3195''
4	19° 10' 56.5471''	99° 28' 36.0537''



Figura 10. Localización del predio del Proyecto

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Colindancias:

Las colindancias del terreno que ocupará el **Proyecto** son las siguientes:

- Al Norte colinda con 24.13 metros con terreno de siembra, propiedad del C. Luis Salvador Blando Serrano.
- Al Sur colinda con 24.13 metros con Avenida Hermenegildo Galeana.
- Al Oeste colinda con 80.00 metros con terreno de siembra, propiedad del C. Luis Salvador Blando Serrano.
- Al Este colinda con 80.00 metros con terreno propiedad del C. Luis Salvador Blando Serrano.

b) Dimensiones del proyecto

Superficie total del terreno: 1,930.40 m² (**Figura 11**)

Superficie del **Proyecto**: 157 m²

Capacidad total de almacenamiento: 5,000 litros de agua al 100 %

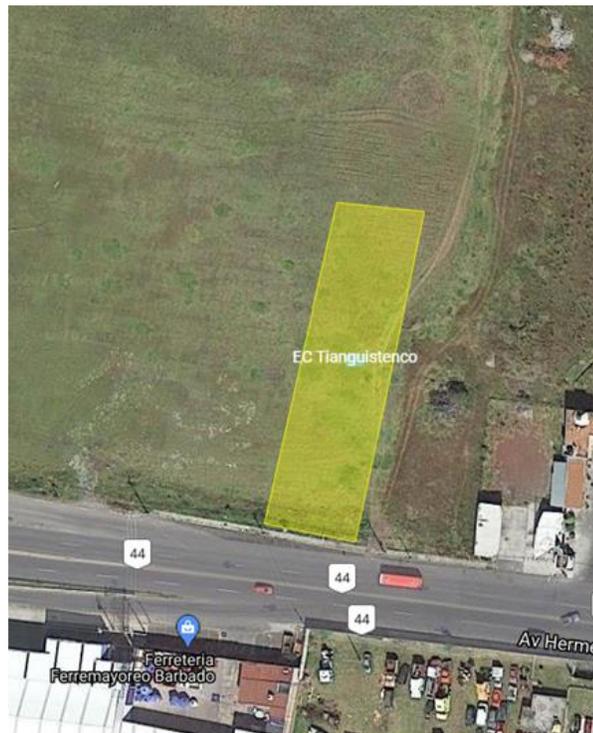


Figura 11. Ubicación de la instalación del Proyecto



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

El **Proyecto** consiste de las siguientes áreas:

ÁREAS DEL PROYECTO (m ²)	
Oficina	28.21
Área de almacenamiento de gas L.P.	65.00
Área de suministro de gas L.P.	64.00
Área libre	1773.19
TOTAL DE SUPERFICIE DEL PREDIO DEL PROYECTO:	1930.40

c) Características del Proyecto

El **Proyecto** consiste en la instalación de una Estación de gas L.P. para carburación Tipo B, subtipo B.1., Grupo I. Su diseño fue proyectado cumpliendo con los lineamientos establecidos en la “*Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 Estaciones de Gas L.P. para carburación, diseño y construcción*”, publicada en el **DOF**, el 28 de abril de 2005.

El **Proyecto** contará con un recipiente para almacenamiento de gas L.P. tipo intemperie, horizontal; con una capacidad total de almacenamiento de 5,000 litros al 100% agua; dicho recipiente cumple con los lineamientos señalados en la **NOM-009-SESH-2011**.

El recipiente que pretende instalarse en el predio del **Proyecto**, está fabricado por la marca CYTSA, de tal manera que cumplen con las distancias mínimas requeridas por la **NOM-003-SEDG-2004**.

El terreno donde se instalará el **Proyecto**, tiene una **superficie total de 1,930.40 m²**; sin embargo, el **Proyecto** contempla una superficie de 157 m², con forma regular; además contará con dos accesos consolidados de 6.00 metros libres cada uno, que permiten el tránsito seguro de los vehículos. Los predios colindantes están libres de riesgos probables para la seguridad del **Proyecto**, por lo que la ubicación se considera técnicamente correcta, ya que por sus linderos Norte y Oeste, el predio del **Proyecto** colinda con terrenos de siembra, en su lindero Sur, colinda con la Avenida Hermenegildo Galeana, y en su lindero Este, colinda con terreno baldío, sin actividad.

1. PROYECTO CIVIL

La obra civil del **Proyecto**, cumple con los lineamientos establecidos en el Reglamento de construcciones para el Estado de México y con lo establecido en la **NOM-003-SEDG-2004**.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

• Urbanización

Las áreas destinadas para la circulación interior de los vehículos, se tendrá con terminación de piso compactado, con las pendientes (desniveles) apropiadas para desalojar el agua de lluvia de todas las demás áreas dentro del predio del **Proyecto**. Asimismo, estas áreas se mantendrán limpias y despejadas de materiales combustibles, así como de objetos ajenos a la operación de la misma. El piso dentro de la zona de almacenamiento será de concreto y contará con un declive necesario del 2% para evitar los estancamientos de aguas pluviales.

• Edificios

a) Edificios

Las construcciones destinadas para las oficinas y el servicio sanitario para el servicio público, se localizarán en el lindero Este del terreno del **Proyecto**; los materiales con que éste se construirá serán en su totalidad incombustibles, ya que su losa será de concreto, las paredes de tabique y cemento con puertas y ventanas metálicas.

Las dimensiones de estas construcciones se especifican en el plano general del **Proyecto**, mismo que se anexa a este **IP**.

b) Bardas o delimitaciones del predio

El terreno que ocupará el **Proyecto**, estará limitado por sus linderos Norte, Sur, Oeste y Este, con barda perimetral de muro macizo de material incombustible de 3.00 metros.

c) Accesos

Por el lindero Sur, se tendrán dos accesos de 6.00 metros libres cada uno, los cuales se usarán para la entrada y salida de los vehículos; dichos accesos estarán libres de obstáculos, que en un momento dado obstruyeran la circulación.

d) Estacionamiento

La zona destinada para el estacionamiento interior de los vehículos se localizará por el lindero Este del terreno del **Proyecto**. Estará ubicada de tal forma que la entrada o salida de cualquier vehículo a estacionarse, no interfiera con la libre circulación de las demás, ni afecte a los ya estacionados. El piso será compactado y contará con la pendiente adecuada para evitar estancamientos de agua de lluvia. El **Proyecto** contará con áreas de circulación, las cuales se señalan en el plano de la Memoria Técnico Descriptiva y Justificativa del **Proyecto**.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

• Techos o cobertizos para vehículos

El **Proyecto** no contará con cobertizos para vehículos.

• Talleres

El **Proyecto** no contará con taller mecánico.

• Zonas de protección

La protección de la zona de almacenamiento será de murete de concreto armado con altura de 1.30 metros, y contará con malla ciclónica para delimitar su acceso al personal no autorizado. La bomba se encuentra dentro de la misma zona de almacenamiento y además cumplen con las distancias mínimas reglamentarias.

• Bases de sustentación de los recipientes de almacenamiento

Las bases de sustentación del tanque de almacenamiento serán metálicas. El detalle de los cálculos se especifica en la Memoria Técnica Descriptiva y Justificativa, misma que se anexa al presente **IP**.

• Recipiente de almacenamiento

El recipiente de almacenamiento, será de la capacidad adecuada al volumen de consumo estimado de acuerdo al municipio de Tianguistenco. No se permitirá el uso de tanques modificados, a menos que la modificación sea hecha por la empresa que los fabricó. Estando el tanque colocado en sus bases, no se soldará ningún aditamento adicional a los originales de fábrica.

• Servicios sanitarios

En una sección de la construcción que se localizará en el lado Este del terreno del **Proyecto**, se localizarán los servicios sanitarios, mismos que estarán construidos en su totalidad con materiales incombustibles; sus dimensiones se aprecian en el plano general anexo a este **IP**. Se contará también con dos servicios sanitarios para el servicio al público por ser Estación Comercial, que cumplen con el reglamento de construcción aplicable: constará de una taza, un mingitorio, y un lavabo. Para el abastecimiento de agua, se contará con tinacos de capacidad apropiada. El drenaje de las aguas negras estará construido por medio de tubos de concreto de 0.15 metros de diámetro, con una pendiente de 2% a red municipal, la cual se localizará por el lindero Sur del terreno del **Proyecto**, y sus dimensiones se especifican en el plano general anexo a este **IP**.

Todos los servicios contarán con pisos impermeables y antiderrapantes; los muros estarán construidos con materiales impermeables hasta una altura de 1.50 metros para su fácil limpieza.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

• **Cobertizo de maquinaria**

Como cobertizo, se considerará la estructura de la isleta que contiene la toma de suministro, la cual será metálica en su totalidad, siendo su techo de lámina galvanizada sobre estructura metálica y soportada por columnas metálicas. Este cobertizo servirá para proteger de la intemperie al equipo, accesorios y mangueras a instalarse.

• **Rótulos de prevención y pintura. Pintura de tanque de almacenamiento:**

El recipiente de almacenamiento se pintará de color blanco; en sus casquetes tendrán un círculo rojo, cuyo diámetro que es aproximadamente el equivalente a la tercera parte del diámetro del recipiente que lo contiene, también tendrán inscritos con caracteres no menores de 15 cm, la capacidad total en litros agua, así como la razón social de la empresa y número económico.

Pintura en topes, postes, protecciones y tuberías:

Las protecciones de concreto que constituirán la zona de protección del área de almacenamiento, así como los topes y defensas de concreto, existentes en el interior del **Proyecto**, se tendrán pintados con franjas diagonales de color amarillo y negro en forma alternada.

Todas las tuberías se pintarán anticorrosivamente con los colores distintivos reglamentarios como:

Tubería	Color
Agua contra incendio	Rojo
Aire o gas inerte	Azul
Gas en fase vapor	Amarillo
Gas en fase líquida	Blanco
Gas en fase líquida en retorno	Blanco con banda de olor verde
Tubos de desfogue	Blanco
Tubería eléctrica	Negro

En el interior de las instalaciones del **Proyecto**, se encontrarán instalados letreros visibles según se indica, y distribuidos en lugares apropiados con leyendas, de existir pictogramas, normalizados.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Rótulo	Lugar de ubicación
ALARMA CONTRA INCENDIO	DOS interruptores de alarma.
PROHIBIDO ESTACIONARSE	CUATRO en puertas de acceso de vehículos y salida de emergencia, por ambos lados.
PROHIBIDO FUMAR	CINCO en área de almacenamiento y trasiego.
HIDRANTE	NO APLICA. Junto al hidrante.
EXTINTOR	UNO PARA CADA EXTINTOR. Junto al extintor.
PELIGRO, GAS INFLAMABLE	SEIS en área de almacenamiento, tomas de recepción y suministro. Si existe despachador, uno por cada uno.
PELIGRO, GAS INFLAMABLE	SEIS en área de almacenamiento, tomas de recepción y suministro. Si existe despachador, uno por cada uno.
SE PROHIBE EL PASO A VEHÍCULOS O PERSONAS NO AUTORIZADOS	CUATRO en área de almacenamiento y tomas de recepción.
SE PROHIBE ENCENDER FUEGO	CINCO en área de almacenamiento y tomas de recepción y suministro.
CÓDIGO DE COLORES DE LAS TUBERÍAS	TRES LETREROS en zona de almacenamiento y toma de suministro.
SALIDA DE EMERGENCIA	DOS en ambos lados de las puertas.
VELOCIDAD MÁXIMA 10 KPH	CINCO en áreas de circulación.
LETREROS QUE INDIQUEN LOS DIFERENTES PASOS DE MANIOBRAS	DOS en tomas de recepción y suministro.
MONITOR CONTRA INCENDIO LETRERO	NO APLICA. Junto al monitor.
PROHIBIDO CARGAR GAS, SI HAY PERSONAS A BORDO DEL VEHÍCULO	DOS en toma de suministro.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- **Relación de las distancias mínimas.**

Las distancias mínimas en este **Proyecto**, serán las siguientes:

	DISTANCIA MÍNIMA (m)	TIENE (m)
A. DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO A:		
Otro recipiente de almacenamiento	1.50	No aplica
Límite de la estación de gas L.P. para carburación	3.00	11.59
Talleres	7.00	No aplica
Oficinas y/o bodegas	7.00	20.50
Zona de protección	1.50	2.42
Almacenamiento de productos combustibles	7.00	No aplica
Planta generadora de energía eléctrica	15.00	No aplica
Boca de toma de suministro	3.00	8.50
B. DE BOCA DE TOMA DE SUMINISTRO A:		
Oficinas, bodegas y talleres	7.50	13.30
Límite de la estación de gas L.P. para carburación	7.00	12.07
Vías o espuelas de ferrocarril	No aplica	No aplica
Almacenamiento de productos combustibles	No aplica	No aplica
C. DE BOCA DE TOMA DE RECEPCIÓN A:		
Límite de estación de gas L.P. para carburación	6.00	No aplica
A. DE LA CARA EXTERIOR DEL MEDIO DE PROTECCIÓN A:		
Paño del recipiente de almacenamiento	1.50	2.42
Bases de sustentación	1.30	2.52
Bombas o compresores	0.50	0.77
Marco de soporte de toma de recepción	0.50	1.66
Tuberías	0.50	1.10
Despachadores o medidores de líquido	0.50	0.90
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	1.50	3.40



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

2. PROYECTO MECÁNICO

El material de tubería utilizado para la unión de los accesorios y equipos que conducen el gas L.P., son de acero al carbono, que cumple con la Norma Mexicana NMX-B-10-1990, y conexiones roscadas de 300 libras. Las válvulas y tubería constituyen los componentes más usuales en la instalación de esta estación con almacenamiento fijo. Para este diseño, se consideran muchas funciones en la selección de cada válvula, así como su ubicación dentro del sistema de tuberías para la optimización de su funcionamiento.

• Recipiente de almacenamiento de gas L.P.

El **Proyecto** contará con un recipiente de almacenamiento del tipo intemperie cilíndrico horizontal, especial para contener gas L.P., que cumple con los lineamientos establecidos en la **NOM-009-SESH-2011**, el cual se localizará de tal manera que cumplirá con las distancias mínimas reglamentarias.

El recipiente de almacenamiento estará montado sobre bases estructurales de acero, de tal forma que pueda desarrollar libremente sus movimientos de contracción y dilatación.

Contará también con una zona de protección construida por plataforma de concreto y un murete de concreto con altura de 1.30 metros.

El recipiente tendrá una altura de 1.36 metros, medida de la parte inferior del mismo al nivel del piso terminado.

A un costado del recipiente, se tendrá una escalera metálica para tener acceso a la parte superior de dicho tanque, misma que será usada para tener mayor facilidad en el uso y lectura del instrumental.

El recipiente, escalera y pasarela metálica, contarán con una protección contra corrosión ocasionada por el ambiente, mediante un primario inorgánico a base de zinc Marca *Carboline* Tipo R.P. 480 y pintura de enlace primario epóxido catalizador Tipo R.P. 680, que garantizará su firme y permanente adhesión.

En el recipiente se tendrán instalados accesorios, los cuales tendrán las siguientes características:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Descripción	Recipiente I
Marca:	CY TSA
Norma Oficial Mexicana aplicable:	NOM-009-SESH-2011
Capacidad (litros de agua):	5,000
Año de fabricación:	En fabricación
Diámetro exterior (cm):	115
Longitud total (cm):	505
Presión de trabajo (Kg/cm ²):	17.58 kg/cm ²
Formas de las cabezas:	semielipsoidal
Espesor lámina de cabezas (mm):	7.9
Espesor lámina de cuerpo (mm):	6.9
Número de serie:	En fabricación
Tara (Kg):	1,256

Accesorios:

- Una válvula de llenado de 1 1/4" NPT
- Una válvula de seguridad de 1 1/4" NPT
- Un medidor magnético de nivel
- Una válvula de retorno de vapores de 3/4" NPT
- Una válvula de exceso de flujo no retroceso *Check look* 3/4" NPT
- Una válvula de servicio 3/4" NPT
- Una válvula de máximo llenado
- Una válvula de exceso de flujo de 51 mm de diámetro de 150 GPM Marca Rego Modelo A7537P4 instalada en medio cople.
- Una válvula de exceso de flujo de 51 mm de diámetro de 122 GPM Marca Rego Modelo A3292-C, instalada en medio cople de 51 mm.
- Una válvula de exceso de flujo de 32 mm de diámetro de 50 GPM Marca Rego Modelo A3282-C, instalada en medio cople de 32 mm.
- Una válvula de exceso de flujo de 19.1 mm de 20 GPM, Marca Rego Modelo A3272-G, instalada en medio cople de 19.1 mm.
- Una conexión soldada a cada tanque para cable a "tierra".

- **Maquinaria**

La maquinaria para las operaciones básicas de trasiego será la siguiente:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Bomba: La bomba aumenta la cantidad de movimiento del gas licuado de petróleo facilitando su transportación por las tuberías; esta dispone de un conducto de succión que llega al centro del impulsor, el cual está constituido por un rodete que dirige el gas L.P. de manera radial hacia fuera o descarga, el cual es como un tubo colector o carcasa en forma de espiral que conduce el gas L.P. hacia la tubería de descarga.

Características de la bomba a instalarse:

Número:	I
Operación básica:	Llenado de recipientes en los vehículos
Marca:	Blackmer
Modelo:	LGL2
Motor eléctrico (HP)	5
Velocidad (Revoluciones por minuto):	520
Capacidad nominal:	108.9 L.P.M. (29 GPM)
Máxima presión de trabajo (Kg/cm ²):	17
Tubería de succión:	51 mm (2")
Tubería de descarga:	51 mm (2")

La bomba se instalará dentro de la zona de protección del recipiente de almacenamiento, la cual tiene un murete de concreto de 1.30 metros de altura y quedará protegida contra impactos de vehículos y personas, y además cumplen con las distancias mínimas reglamentarias.

La bomba, junto con su motor, estarán cimentados a una base metálica, la que a su vez se fijará por medio de tornillos anclados a otra base de concreto. El motor eléctrico acoplado a la bomba será el apropiado para operar en atmósferas de vapores combustibles y contarán con interruptor automático de sobrecarga, además se encuentran conectados al sistema general de “tierra”.

• Controles manuales y automático

a) Controles manuales:

En diversos puntos de la instalación, se instalarán válvulas de globo, esfera o macho, aguja de operación manual, para una presión de trabajo de 28 Kg/cm², de las cuales permanecerán “cerradas” o “abiertas”, según el sentido del flujo que se requiera.

b) Controladores automáticos:

A la descarga de cada bomba se contará con un control automático (*By pass*) de 32 mm (1 1/4”) de diámetro para retorno de gas-líquido excedente al tanque de almacenamiento; este control consiste en una válvula automática, la que por presión diferencial y está calibrada para una presión de apertura de 5 Kg/cm² (71.5 lb/in²).



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Los cálculos correspondientes se encuentran detallados en la Memoria técnico descriptiva y justificativa, la cual se anexa al presente IP.

• Justificación técnica del diseño del Proyecto

Queda justificado en la Memoria técnica descriptiva y justificativa, que la capacidad total de almacenamiento será de 5,000 litros de agua, misma que se tendrá en un recipiente especial para contener gas L.P. tipo intemperie cilíndrico-horizontal, siendo de la marca CYTSA.

Asimismo, la capacidad de llenado o gasto estará en función de la probable operación. Experimentalmente se ha determinado que la capacidad de la bomba deberá satisfacer el llenado máximo y que el flujo no exceda de 60 lpm por recipiente. En este caso, se contará con un medidor de una salida, por lo que se requiere un flujo de 80 lpm (21 gpm). La bomba seleccionada para satisfacer esta demanda en las tomas de carburación, tendrá una capacidad nominal de 108.9 lpm (29 gpm); el gasto restante retornará al tanque.

Retorno de gas-líquido

Se indicó que para protección de la bomba por sobrecargas, se instalará una válvula automática para relevo de presión diferencial después de la bomba, calibrada a 5 kg/cm² (71.1 Lb/in²).

• Tuberías y conexiones.

Todas las tuberías que se instalarán para conducir gas L.P., son de acero al carbono cédula 40 sin costura, para alta presión, con conexiones soldables de acero forjado, para una presión mínima de trabajo de 21 Kg/cm², y donde existan accesorios roscados, éstos serán para una presión de trabajo de 140-210 Kg/cm² y con tubería de acero cédula 80. Las pruebas de hermeticidad se efectuarán por un período de 60 minutos con gas inerte a una presión mínima de 10 Kg/cm².

Los diámetros de las tuberías a instalarse son:

Trayectoria	Líquido (mm)	Retorno líquido (mm)	Vapor (mm)
De recipiente a toma suministro	51	32	19.1

En las tuberías conductoras de gas-líquido y en los tramos en que pueda existir atrapamientos de éste entre dos o más válvulas de cierre manual, se tendrán instaladas válvulas de seguridad para alivio de presión hidrostática, calibrada para una presión de apertura de 28.13 Kg/cm² y capacidad de descarga de 22 m³/min y de 12.77 mm (1/2”) de diámetro.

Además, contará con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc Marca *Carboline* Tipo R.P. 480 y pintura de enlace primario epóxido catalizador Tipo R.P. 680.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

• Tomas de carburación

Contarán con el control en el suministro del gas L.P., y las mangueras que se emplearán para conducir el gas L.P., serán especiales para este uso, construidas con hule neopreno y doble malla de acero, resistentes al calor y a la acción del gas L.P. Estarán diseñadas para una presión de trabajo de 24.60 Kg/cm² y a una presión de ruptura de 140 Kg/cm². Cuando no estén en servicio sus acopladores, quedarán protegidas con tapón.

El dispensario tiene las siguientes características:

DISPENSARIO		
Diámetro de entrada (mm)		32
Diámetro de salida (mm)		32
Capacidad (lpm)	Máxima	114
	Mínima	18
Presión de trabajo (Kg/cm ²)		24.6
Registro modelo		833
Capacidad del totalizador (L)		99,999,99
Capacidad del registro-impresor (L)		99,999,99

• Soportes

La toma para su mejor protección, estará fija en un extremo de su boca terminal en un marco metálico. Contarán también en esta zona con pinzas especiales para conexión “a tierra” de los transportes al momento de efectuar el trasiego del gas L.P. En virtud que la toma de suministro tendrá un punto de separación (válvula *pull away*), no se contará con punto de ruptura.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

3. PROYECTO ELÉCTRICO

Elaboración de un conjunto de requisitos técnicos para la correcta construcción de una instalación eléctrica de fuerza y alumbrado que cubra los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas y prolongado y que además cumpla con la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEDE-2012**, publicada en el **DOF** el 29 de noviembre del 2012, de la Estación de gas L.P. para carburación, en vigor. Todos los equipos y accesorios utilizados en un radio de 4.5 metros son a prueba de explosión. El fluido eléctrico es conducido desde la alimentación hasta los equipos de consumo por medio de cables de cobre con dispositivos de control como interruptores y arrancadores.

El paso normal de la corriente a través de los conductores produce calentamiento por el llamado efecto de Joule (RI^2), por lo cual es necesario calcular el calibre adecuado de los conductores para evitar una elevación de temperatura que pueda dañar el forro del cable; por otra parte, las corrientes de corto circuito pueden ser de tal magnitud que producen explosiones en tableros, transformadores y equipo, con riesgo para el personal, pudiendo prevenirse con una protección adecuada contra sobre cargas y corto circuito en las líneas.

En todo lo anterior, se ha considerado la R o resistencia al paso de la corriente del cable, aunque también es necesario considerar la impedancia que en ocasiones es pequeña y en otras no, la corriente normal debido a las cargas del circuito involucrado, así como la elevación de la temperatura producida por las corrientes normales o de cortocircuito *Line Commutated Converters* (LCC).

Asimismo, se dará cumplimiento con lo establecido en la norma oficial mexicana **NOM-001-SEDE-2012**.

• **Demanda total requerida.**

La estación divide su carga en 2 renglones principales:

- ✓ 2A Fuerza para operación de la estación con una carga de 3,730 watts (W) y un factor de demanda del 100 %, lo que significa: 3,730 W.
- ✓ 2B. Alumbrado con una carga de 1,870 W, y un factor de demanda del 60%, lo que significa 1,122 W.
- ✓ W totales: 4,852
- ✓ Factor de potencia: 0.90 W;
- ✓ KVA máximos: 4,366.80

• **Alimentación para la bomba**

A un costado de la entrada, se ubica el tablero general de carga, junto con el interruptor principal y el arrancador a tensión plena de la bomba de gas L.P.

Los interruptores de bomba se seleccionaron de la siguiente manera:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

BOMBA: Motor de 5 caballos de fuerza (C.F.), con una placa de 10 amperios (A) con 220 voltios (V), por lo que suponiendo una corriente LCC de 5 veces el valor anterior, tendremos que $LCC = 50 \text{ A}$.

Lo anterior es debido a que los motores toman una corriente en el arranque de 3 veces la de la placa, por lo que es necesario seleccionar un interruptor que no se bote al arrancar el motor. Si seleccionamos un interruptor de 50 A, que tendrá el múltiplo de la corriente nominal, será de 5 y según la curva de disparo del fabricante, el tiempo mínimo de disparo es de 3 s y el máximo de 11 s.

Si seleccionamos un interruptor de 70 A, se tendrá un múltiplo de la corriente nominal de 4.4 y según la curva de disparo del fabricante, el tiempo mínimo de disparo es de 4 s y el máximo es de 7 s.

RED DE TIERRAS

La red de tierras será capaz de disparar una corriente de falla a tierra de la magnitud de que se dispone en el punto de suministro por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

DESCRIPCIÓN DE LOS CIRCUITOS

Se encuentra un tablero principal en la parte oriente de las oficinas, formado por interrupciones de fuerza y alumbrado, arrancadores magnéticos cometidos en gabinete metálico NEMA 1, conteniendo lo siguiente:

Un interruptor general marca SD Cat No. FAL 26070 de 3 x 70 A del que se derivan:

Seis interruptores termo magnéticos QO 120 para alumbrado de 120 V.

Tres interruptores termo magnéticos QO 220 para alumbrado de 120 V.

Un interruptor termo magnético FAL26050 para motor de 5 C.F.

ALUMBRADO EXTERIOR

Se instalarán luminarias marca solar con lámpara de led alta intensidad de 50 W, con 50,000 lúmenes iniciales, en operación vertical de 120 V, en poste metálico de 3.5 m de altura. El alumbrado en isleta de carburación, será con unidades a prueba de explosión de Marca Domex EVA de 50 W cada uno.

ÁREAS PELIGROSAS

De acuerdo a las disposiciones correspondientes, se consideran áreas peligrosas a las superficies contenidas junto al tanque de almacenamiento y las zonas de trasiego de gas L.P. hasta una distancia horizontal de 4.50 m a partir de los mismos. Por lo anterior, en estos espacios se tendrán cajas y conexiones a prueba de explosión, con sellos colocados en las tuberías que aislen los aparatos de los arrancadores.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

NIVELES DE ILUMINACIÓN EN ÁREAS DE TRABAJO

Como mínimo recomendado por el manual de la General Electric (GE), es de 20 luxes (lx), para este **Proyecto**, se asegurará que las luminarias propuestas cumplan con su cometido; el mantenimiento de los balastos será permanente, cambiando lo necesarios para evitar chispas o cortocircuitos.

• Fuente de alimentación.

La alimentación eléctrica se tomará de la línea de alta tensión de la CFE, misma que pasa sobre la Calle de acceso con una tensión de 220 V y de la que se tomará una derivación mediante la intercalación de un porte equipado con un juego de 3 cuchillas fusibles 1 F, 14, 6 KV y con un juego de apartar rayos auto valvulares 1F, llevando la comitada a la estación de gas L.P. para carburación por trayectoria aérea.

• Proyecto interior

Tablero principal

Se colocará un tablero principal a un costado del edificio de oficinas, próxima a la acometida. Este tablero estará formado por interruptores, arrancadores y tableros de alumbrado, contenidos en gabinete NEMA 1, y contará con los siguientes componentes:

1 tablero de alumbrado de 18 circuitos con interruptor principal de 3 x 20 A.

2 combinaciones de interruptor 3 x 50 A, con arrancador a tensión plena para bomba de 5 C.F.

Derivaciones hacia motores:

Las derivaciones de alimentación hacia motores parten directamente desde los arrancadores colocados en el tablero principal. Cada circuito correrá por canalización individual para mejor atención de mantenimiento y facilidad de identificación.

Tipos de motor:

El motor se controla por estaciones de botones a prueba de explosión ubicados según indica el plano. Los conductores de estas botonerías, serán llevados hasta los arrancadores contenidos en el tablero general utilizando canalizaciones subterráneas compartidas con los circuitos de alumbrado exterior y alumbrado.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Alumbrado exterior:

El alumbrado general será instalado en postes con unidades NEMA 1, tipo leed de 50 W, con altura de 3.5 m y 220 V. Los postes para alumbrado estarán protegidos con postes de concreto de 1.00 m de altura contra daños mecánicos.

El alumbrado de área de almacenamiento y suministro será instalado en las techumbres correspondientes con unidades a prueba de explosión, incandescentes, 127 V.

• Áreas peligrosas.

De acuerdo con las disposiciones correspondientes, se considerarán áreas peligrosas a las superficies contenidas junto al tanque de almacenamiento y las zonas de trasiego de gas L.P. hasta la distancia horizontal de 4.50 metros a partir de los mismos.

Por lo anterior, en estos espacios se deberán usar (y así lo considera el **Proyecto**) solamente aparatos y cajas de conexiones a prueba de explosión, aislados estas últimas con los sellos correspondientes.

• Sistema General de Conexiones “a Tierra”

El sistema de tierras tiene como objetivo el proteger de descargas eléctricas a las personas que se encuentren en contacto con estructuras metálicas de la Estación de gas L.P. para carburación del **Proyecto**, en el momento de ocurrir una descarga a tierra por falla de aislamiento. Además, el sistema de tierras cumple con el propósito de disponer de caminos francos de retorno de falla para una operación confiable e inmediata de las protecciones eléctricas.

En el plano correspondiente, se señala la disposición de la malla de cables a tierra y los puntos de conexión de varillas de *cooperweld*. En el cálculo supone que la máxima resistencia a tierra no rebasará 1 Ohmio (Ω).

Los equipos conectados “a tierra” serán: tanque de almacenamiento, bomba, tomas de suministro, tuberías, transformador y tablero eléctrico.

4. PROYECTO SISTEMA CONTRA INCENDIO

Durante la operación normal del **Proyecto**, se pueden presentar situaciones de emergencia, tanto de origen externo como interno que tienen como consecuencia la interrupción de las actividades, por el corte eléctrico automático de la corriente eléctrica de los sistemas de trasiego de gas L.P., quedando activados únicamente todos los sistemas de emergencia (sistema electrónico y del sistema de bombeo de agua).



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Las acciones generales de emergencia prevén actividades específicas de respuesta inmediata del personal que estará capacitado para el manejo de los sistemas de seguridad del **Proyecto**.

• Especificaciones del Proyecto

El **Proyecto** contará con extintores de polvo químico seco del tipo de 9 Kg. Es opcional el sistema de enfriamiento mediante aspersores de cono lleno sobre el tanque y un sistema de hidrantes.

• Lista de componentes del sistema

Los más importantes:

1. Extintores manuales
2. Extintores de carretilla
3. Dos trajes de acercamiento al fuego
4. Paros automáticos de emergencia
5. Accesorios de protección
6. Alarma
7. Comunicaciones
8. Entrenamiento personal.

• Descripción de los componentes del sistema

Extintores manuales

Como medida de seguridad y como prevención contra incendio, se instalarán extintores de polvo químico seco del tipo de 9 Kg. de capacidad cada uno, en los lugares siguientes y una altura máxima de 1.50 metros y mínima de 1.30 metros medidas del piso a la parte más alta del extintor.

Uno junto a tablero eléctrico (bióxido de carbono).

Dos en oficinas.

Diez en barda perimetral.

Dos en área de almacenamiento.

Dos en tomas de suministro.

Dos en tomas de recepción.

Extintor de carretilla

Se instalará un extintor con capacidad de 60 Kg de polvo químico seco, el cual se localizará en la zona de almacenamiento de gas L.P.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Accesorios de protección.

A la entrada de las instalaciones del **Proyecto**, se tendrá instalado un anaquel con suficientes artefactos mata chispas, los que serán adaptados a cada uno de los vehículos que tengan acceso a la misma. Se contará también con un sistema de alarma general a base de una sirena eléctrica, siendo operada solo en casos de emergencia.

Alarmas.

Las alarmas a instalar serán del tipo sonoro claramente audible en el interior de las instalaciones del **Proyecto**, con apoyo visual de confirmación, ambos elementos operan con corriente eléctrica CA 127 V.

Comunicaciones.

Se contará con teléfonos convencionales conectados a la red pública con un cartel en el muro adyacente en donde se especifiquen los números a marcar para llamar a los bomberos, policía y las unidades de rescate correspondientes al área, como Cruz Roja, unidades de emergencias del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) cercana, etc., contando con criterio preestablecido.

Además, a través del sistema de radiocomunicación de los camiones repartidores de gas, se darán las instrucciones necesarias a los conductores para que en dado caso, llamen a las ayudas públicas por medio de teléfono y eviten regresar a las instalaciones del **Proyecto** hasta nuevo aviso.

Entrenamiento de personal

Una vez en marcha el sistema contra incendio de la Estación de gas L.P. para carburación del **Proyecto**, se procederá a impartir un curso de entrenamiento del personal, que abarcará los siguientes temas:

1. Posibilidades y limitaciones del sistema.
2. Personal nuevo y su integración a los sistemas de seguridad.
3. Uso de manuales.

a) Acciones a ejecutar en caso de siniestro.

1. Uso de accesorios de protección.
2. Uso de los medios de comunicación.
3. Evacuación de personal y desalojo de vehículos.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

4. Cierre de válvulas estratégicas de gas L.P.
5. Corte de electricidad.
6. Uso de extintores.
7. Uso de hidrantes como refrigerante.
8. Operación manual del rociado a tanque.
9. Ahorro de agua.

b) Mantenimiento general:

Puntos a revisar:

- Acciones diversas y su periodicidad.
- Mantenimiento preventivo a equipos.
- Mantenimientos correctivos a equipos.

c) Prohibiciones:

Se prohíbe el uso en la Estación de carburación para gas L.P. de lo siguiente:

- Fuego.

Para personal con acceso a las zonas de almacenamiento y trasiego:

- Protectores metálicos en las suelas y tacones de los zapatos, peines, excepto los de aluminio.
- Ropa de rayón, seda y materiales semejantes que puedan producir chispas.
- Toda clase de lámparas de mano a base de combustión, y las eléctricas que no sean apropiadas, para atmósfera de gas L.P. inflamable.

5. PROCEDIMIENTO DE LLENADO DE TANQUES DE VEHÍCULOS PARTICULARES (EN LA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN)

1. El conductor estacionará el vehículo en el área de carga, donde el llenador seguirá la secuencia de las siguientes operaciones:
2. Verificará que las llaves de encendido del motor del vehículo no estén colocadas en el *switch* de encendido; que se encuentren colocadas correctamente las cuñas metálicas en las llantas traseras del vehículo y la pinza del cable de aterrizaje. Revisará, utilizando el medidor rotatorio, el porcentaje de gas que tiene el vehículo.
3. Con el volumen en porcentaje de gas que contiene el vehículo, el llenador podrá calcular la cantidad de gas que habrá de suministrarle en el vehículo, para que este alcance el 90% de su capacidad, colocará la palanca indicadora del medidor rotatorio en el nivel que se desee y deja la válvula del medidor rotatorio abierta con el objeto de saber el momento preciso en que el llenado ha llegado al nivel deseado.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Una vez que el tanque esté lleno, procederá a desacoplar la manguera, retirando las calzadas y tierras físicas, verifica en todos los lugares estratégicos que no haya fugas; hecho esto, le indica al conductor que puede encender el vehículo.

Suministro de gas en la estación de carburación:

Los vehículos que utilizan gas como combustible se estacionan en la isla de llenado, el conductor apaga todo el sistema de uso eléctrico, se colocan cuñas y tierra estática y la manguera de carga al vehículo, se dota de combustible hasta el 85%, se desconectan los accesorios instalados y se retira la unidad. (**Figura 12**).

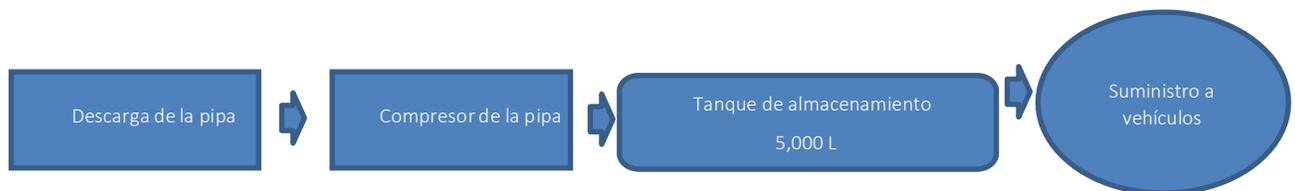


Figura 12. Diagrama de flujo de la estación de carburación del Proyecto



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

6. MANTENIMIENTO EN LA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollarán en la Estación de gas L.P. para carburación (**Proyecto**), para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: tanque de almacenamiento, bomba, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes. Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

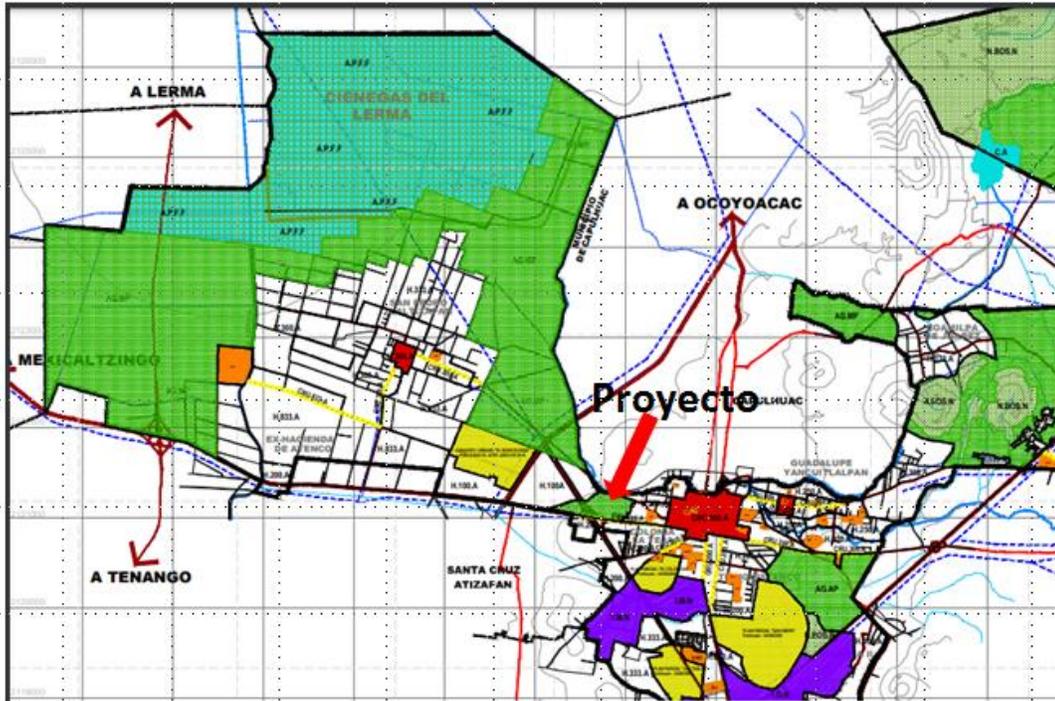
- **Mantenimiento Preventivo:** Son las actividades que se desarrollarán de acuerdo a un programa predeterminado; este permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Son las actividades que se desarrollarán para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de los mismos. Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal capacitado; ya sea el personal que trabaja en la Estación de carburación de gas L.P. o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

7. USO ACTUAL DEL SUELO

El sitio de ubicación del **Proyecto** cuenta con la autorización del uso de suelo, otorgada a través del oficio número MTG/DDU/US/137/2020, de fecha 14 de diciembre de 2020, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Tianguistenco, Estado de México, y cuya licencia autoriza el uso de suelo para la construcción de una estación de carburación de gas L.P. con capacidad de 5,000 litros (gasonera), en un predio de 1,930.40 m² de superficie total, ubicado en Av. Hermenegildo Galeana número 611, Santiago Tianguistenco de Galeana, en el municipio de Tianguistenco, Estado de México, con base en el plano de usos del suelo, clave E-2, el cual es parte integral del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, de fecha 11 de agosto de 2016, debiendo respetar las normas para el aprovechamiento del suelo, descritas en páginas anteriores de este **IP**.

El municipio de Tianguistenco, cuenta con una superficie total de 13,153 hectáreas, de las cuales **7,100 Ha son de suelo agrícola**; 1,540 Ha las constituyen la zona urbana; 280 Ha cuentan con alguna asociación especial de vegetación; 139 Ha constituyen cuerpos de agua; 3,538 Ha son de uso forestal, y 552 Ha son de uso pecuario. A continuación, se muestra el detalle del plano **Usos de suelo E-2**, donde incide el sitio de ubicación del **Proyecto (Figura 13)**.

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA	
USOS DEL SUELO	
HABITACIONALES	
H300A	H200A H300A H250A H333A H833A
	H25A <i>Área Habitacional</i> Zona de terreno industrializada Zona de usos
CENTROS Y CORREDORES URBANOS	
	CU CENTRO URBANO CHU CENTRO HISTÓRICO URBANO
	CU250A CU300A CU250A CU25L <i>Área Equipamiento</i> Zona de cobertura
	CRU CORREDOR URBANO CRU200A CRU300A CRU250A CRU833A
EQUIPAMIENTO URBANO E-E-C-R	
	EC EDUCACIÓN Y CULTURA SA SALUD Y ASISTENCIA C COMERCIO RS RECREACIÓN Y SERVICIOS CT COMUNICACIONES Y TRANSPORTE A SERVICIOS T TURISMO DI OBRAS DE INFRAESTRUCTURA AS ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS R REGIONAL M MICROREGIONAL L LOCAL
INDUSTRIA	
	IG-N <i>Área Industrial</i> Zona de coberturas
	G GRANDE M MEDIANA -C CONTAMINANTE -N NO CONTAMINANTE -A ALTO RIESGO
AGRICOLA	
	AG-AP <i>Área Agrícola</i> Zona de coberturas
	AP ALTA PRODUCTIVIDAD MP MEDIANA PRODUCTIVIDAD BP BAJA PRODUCTIVIDAD
NATURAL	
	BOS <i>Área Bosque</i>
	N BOSQUE N NATURAL P PROTEGIDO
	CA CUERPO DE AGUA
	APPE <i>Área de Protección de</i> Lagos y Fajas
	AMBIENTES ESPECIALES PROTEGIDOS

Figura 13. Uso de suelo en el sitio de ubicación del Proyecto, de acuerdo con el Plano Usos del Suelo E-2 (detalle), del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tianguistenco, Estado de México



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

El sitio de ubicación del **Proyecto** incide en el uso de suelo **Agrícola de Mediana Productividad (AG-MP)**, por lo cual, las obras y/o actividades del **Proyecto**, no se contraponen con los lineamientos establecidos para este uso de suelo.

8. PROGRAMA DE TRABAJO

El Programa de Trabajo para el desarrollo de las obras y/o actividades del **Proyecto** se establece a continuación:

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Preparación del terreno	■	■						
Excavación de las fosas para zapatas, y trinchera de tubería de conducción.	■	■						
Soportes del tanque de almacenamiento de gas L.P., isla oficina y barda divisora.		■	■	■	■			
Colocación e instalación del tanque de almacenamiento de gas L.P. para carburación y tuberías de conducción.					■	■		
Instalación de protecciones para la isla de abastecimiento.						■	■	
Instalación de dispensarios con su instalación eléctrica y sistemas de control.			■	■	■	■		
Adecuación de los accesos a la Estación de gas L.P. para carburación.						■	■	
Pavimentación de la Estación de gas L.P. para carburación.							■	■
Pintura total de la Estación de gas L.P. para carburación.								■
Jardinería.								■
Inicio de operación.								■



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Etapas de Preparación del sitio.

Se realizará el trazo y despalme del terreno, se eliminará la primera capa de suelo, incluyendo materia orgánica y vegetación (hierba en su mayoría). La nivelación se realizará retirando el material de la parte más alta del terreno y se colocará una capa sub base de 20 m de toba areno limosa. Los residuos generados que resulten de la preparación del terreno, serán retirados, cumpliendo con ello, la normatividad aplicable. Al tratarse de suelo y materia orgánica principalmente, serán preferentemente dispuestos en áreas de suelos pobres, para mejorar la calidad de los mismos, previa separación de cualquier otro residuo. Se realizarán excavaciones manuales y con maquinaria para zapatas, y trincheras de tuberías, el máximo nivel de excavación será de 1 m a 2 m.

Etapas de Construcción

Se colocarán las bases del tanque de almacenamiento y se construirán las instalaciones para oficinas, islas de abastecimiento y la barda, todas estas instalaciones serán enteramente construidas con materiales incombustibles. Se instalará el tanque de almacenamiento y sus accesorios, así como las tuberías de conducción. También se colocarán las protecciones para isla de almacenamiento, las cuales contarán con cimentación propia. Se realizará la instalación de dispensarios, con sus sistemas eléctrico y de control y se instalará la techumbre de lámina galvanizada sobre estructura metálica. Se adecuarán los accesos de la estación, conforme al diseño civil descrito anteriormente, previendo que se cumpla con la normatividad aplicable en materia de seguridad. Se pavimentarán las zonas de rodamiento, se realizará el pintado de la estación en todos los componentes que así lo requieran y se realizará el acabado de las áreas verdes conforme al diseño.

Etapas de Operación y Mantenimiento

En esta etapa se realizarán las actividades propias del giro del **Proyecto**, el cual consiste en el almacenamiento y venta de gas LP.; para ello, se realizarán actividades rutinarias como son la recepción y despacho de vehículos, recepción y almacenamiento de gas L.P. y actividades administrativas. Asimismo, se realizarán etapas de mantenimiento preventivo y correctivo, tales como la limpieza periódica de todas las áreas de la estación, revisiones y en su caso reparaciones de accesorios y componentes de los sistemas que componen la estación, pintado, periódico de señalamientos y elementos estructurales, entre otras.

9. PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO

Las obras de construcción tienen una vida media de 50 años, sin recibir mantenimiento; no obstante, con el mantenimiento preventivo y correctivo las instalaciones pueden tener una vida media indefinida; asimismo, la vida de los tanques de almacenamiento de gas L.P. y de los otros equipos está determinado por la normatividad correspondiente.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

La vida media considerada para el **Proyecto** también es indefinida, y se reforzará de acuerdo con las políticas de gobierno, a la sustitución o conversión de vehículos, a su combustión de gasolina por gas L.P.; por eso se plantea que cuando el tanque u otros equipos estén en mal estado, éstos sean reparados o reemplazados para continuar operando en el sitio. Para el mantenimiento en la etapa de servicio se propone el siguiente programa de mantenimiento, para lo cual se elaborarán bitácoras.

No se contempla la posibilidad de llegar a una etapa de abandono, por lo que se aplicará permanentemente el Programa de mantenimiento y, en su caso, se realizarán las obras de reparación y remodelación necesarias.

Instalación o equipo	Actividad	Período
Tierras físicas de las instalaciones y equipos	Verificar que las instalaciones y los equipos se encuentren conectados físicamente “a tierra”, por cable de cobre desnudo, y que los pozos de tierra cuenten con la varilla enterrada en sale conductoras.	Cada 06 meses
Tanque de almacenamiento de gas L.P.	Verificar período de vida útil (en bitácora de tanque).	Anual
	Programar cambios de accesorios (válvulas de recepción para líquido; válvula de no retroceso con vena; válvula de relevo de presión y otros), del tanque, de acuerdo con las recomendaciones del proveedor.	Cada 03 meses
	Verificar alineación y acoplamiento.	Mensual
	Programar mantenimiento general, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.	Anual
	Verificar que las válvulas (antes del medidor y válvula diferencial), no tengan fugas.	Cada 03 meses
Interruptores eléctricos y centros de carga	Ajuste y limpieza (con dieléctrico en aerosol).	Cada 06 meses
Extintores	Voltearlos hacia abajo (moviéndolos), y verificar que no hayan caducado.	Semanal
Instalación en general (zona de tanque de almacenamiento; zona de despacho; oficina; baños y patio en general)	Limpieza	Diariamente



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

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.

Con base en el programa de trabajo del **Proyecto**, las sustancias que se pretende emplear, son:

Sustancias no peligrosas. Las sustancias a emplear durante el desarrollo del **Proyecto**, corresponden principalmente a productos de limpieza para la etapa de operación y mantenimiento:

Número	Nombre de la sustancia	Estado de agregación
1	Detergente líquido	Líquido
2	Detergente sólido	Sólido
3	Arena sílica	Sólido
4	Desengrasante	Sólido

Sustancias peligrosas.

En la estación de carburación de gas L.P. del **Proyecto**, se almacenará y suministrará gas licuado de petróleo, el cual es una mezcla de hidrocarburos compuesta principalmente de propano (60%) y butano (40%). El gas licuado tiene un nivel de riesgo alto, sin embargo, cuando las instalaciones se diseñan, construyen y mantienen con estándares rigurosos, se consiguen óptimos atributos de confiabilidad y beneficio.

La LC₅₀ (Concentración Letal cincuenta de 100 ppm), se considera por la inflamabilidad de este producto no por su toxicidad. Cuando el gas licuado se fuga a la atmósfera, vaporiza de inmediato, se mezcla con el aire ambiente y se forman súbitamente nubes inflamables y explosivas, que al exponerse a una fuente de ignición (chispa, flama y calor) producen un incendio o explosión. El múltiple escape de un motor de combustión interna (435°C) y una nube de vapores de gas licuado provocarán una explosión. (**Figuras 14 y 15**)

Sustancia	GRADO		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
Gas L.P.	1	4	0
Lubricantes	0	1	0
Pintura vinílica	1	2	0

Figura 14. Clasificación de las sustancias peligrosas (gas L.P.)

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

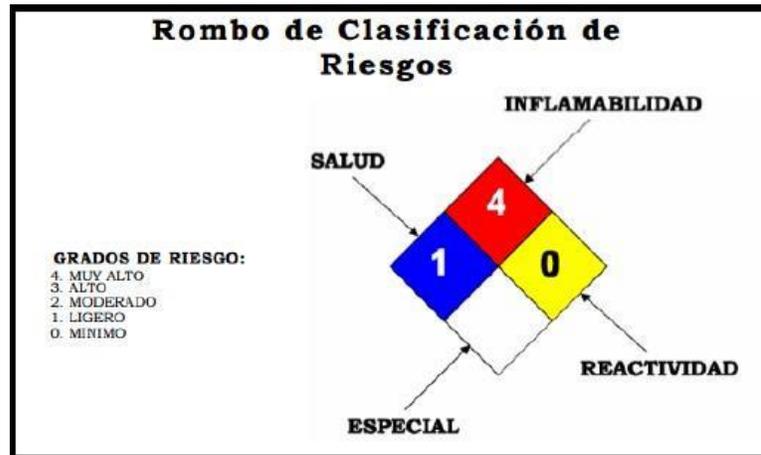


Figura 15. Rombo de seguridad para el gas L.P.

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

Las actividades que desempeñará la estación de gas L.P. con almacenamiento fijo (**Proyecto**) consisten en la recepción, almacenamiento y suministro por medio de despacho a automóviles que carburan a gas L.P. La descripción de los procesos de la estación consistirá de los siguientes pasos:

Se descargará el gas L.P. de las pipas que surten el combustible a las instalaciones y será almacenado en un tanque de 5,000 litros de capacidad, para posterior suministro a vehículos. (**Figura 16**)

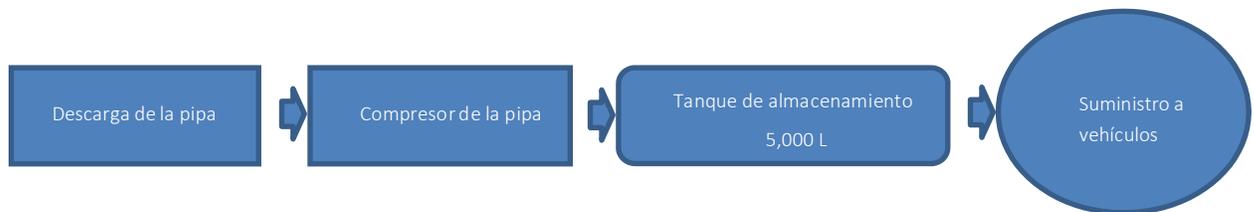


Figura 16. Actividades de la estación de gas L.P. para carburación.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Debido a la naturaleza del **Proyecto**, se han dividido las emisiones y residuos por la etapa en que se producen, ya que los residuos y emisiones generados durante la Etapa de preparación y construcción, únicamente se generarán durante las primeras semanas de ejecución, por lo que requieren de medidas temporales para su control, no así las emisiones y residuos producidos durante la Etapa de operación y mantenimiento; estas serán rutinarias y por tal motivo, su control requiere de medidas permanentes.

Residuos, emisiones y descargas a generarse durante las etapas de preparación y construcción.

Descripción	Origen	Medidas a aplicar
Materia orgánica y suelo	Limpieza y despalme del terreno	Se dispondrán en la sección del terreno que no será utilizada para el Proyecto . Servirá como mejoradores del suelo.
Emisiones generadas por la operación de la maquinaria	Maquinaria para la excavación. Vehículos de transporte.	Se exigirá a los proveedores que cumplan con lo establecido en la normatividad ambiental vigente en la materia. Se revisará que la maquinaria y transporten cuenten con el mantenimiento adecuado.
Aguas residuales	Servicios sanitarios y limpieza	Se manejarán a través del alcantarillado urbano, verificando que cumplan con los parámetros establecidos en la normatividad ambiental aplicable en materia de agua.
Residuos sólidos, basura doméstica; plástico y cartón	Trabajadores; embalajes y envoltorios de equipos y materiales	Se almacenarán temporalmente en contenedores específicos. Se dispondrán a través del sistema de recolección de residuos del municipio, verificando que no contengan residuos peligrosos.
Residuos peligrosos	Mantenimiento de maquinaria	Será requisito para los contratistas y operadores, realizar mantenimiento preventivo en talleres externos.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

En el caso de los residuos que se generan durante la etapa de operación y mantenimiento. Generación de Residuos No Peligrosos

El tipo de residuos sólidos domésticos incluye los generados en la oficina, principalmente papel, que se dispondrán en contenedores destinados, los que diariamente serán transportados por el servicio de recolección del municipio de Tianguistenco.

Generación de Residuos Peligrosos.

Los residuos peligrosos que se generarán serán los derivados de la maquinaria y equipo utilizado para la preparación del sitio, así como los generados en la etapa de operación y mantenimiento.

Residuos peligrosos que se generaran en la etapa de operación y mantenimiento.

Tipo de residuos	Origen	Cantidad	Medidas
Estopas y trapos impregnados con sustancias peligrosas	Mantenimiento a equipos	0.2 toneladas	Las actividades se realizarán de manera programada y ordenada, con el fin de evitar derrames o dispersión de los residuos. Se manejarán a través de una empresa que cuente con los permisos relativos al manejo de residuos peligrosos en instalaciones que realicen actividades reguladas del Sector Hidrocarburos.
Aceites usados	Operación y mantenimiento	150 litros	
Sólidos contaminados derivados del proceso de mantenimiento de las instalaciones		0.2 toneladas	



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Generación de aguas residuales

Por las características de las propias fases de la preparación del terreno y construcción, no habrá aguas residuales en cantidades importantes. Durante la operación y el mantenimiento, las aguas residuales serán únicamente los provenientes de los servicios sanitarios, con contenido de materia orgánica y alguna proporción despreciable de jabón y detergente. Se cumplirá con lo establecido en la norma oficial mexicana **NOM-002- SEMARNAT-1996**, para descarga de aguas residuales a drenaje y alcantarillado.

Emisiones a la atmósfera

En los procesos que se llevarán a cabo dentro del **Proyecto**, se tiene considerada la emisión de gases y posiblemente partículas a la atmósfera por el tránsito vehicular y la recarga del tanque de almacenamiento de gas L.P.

Durante la operación y mantenimiento, se pueden presentar emisiones fugitivas de gas L.P. al momento de llevar a cabo la recarga del tanque de almacenamiento, y al momento de cargar combustible a los vehículos automotores que soliciten el servicio. Además, se tendrán emisiones provenientes de los motores de combustión interna que accedan a la Estación de carburación de gas L.P. del **Proyecto**. Estas emisiones están compuestas por gases de combustión como bióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no quemados y óxidos de nitrógeno (NOx).

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.

• Representación gráfica y delimitación del área de influencia

El municipio de Tianguistenco se localiza en la zona centro del Estado de México. Colinda con los municipios de Atizapán, Texcalyacac y Almoloya del Río hacia el Oeste; con el municipio de Joquicingo y Ocuilan al Sur; al Norte con el municipio de Capulhuac y en la región Este con el municipio de Xalatlaco.

Su topografía es variada, principalmente presenta una zona plana con pendientes suaves en su porción noroeste muy próxima a las Ciénegas de Lerma, por el contrario en su región este, sur y sureste se describen elevaciones que van desde los 2,600 hasta los 3,770 metros sobre el nivel del mar (msnm), aspecto representativo de pendientes abruptas, en especial en la zona correspondiente al Parque Estatal “Nahuatlaca-Matlazinca”.

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

El **Proyecto** se ubicará en Avenida Hermenegildo Galeana número 611, Manzana 205, Predio 13, colonia Santiago Tianguistenco, en el municipio de Tianguistenco de Galeana, en el Estado de México (**Figura 17**). Las coordenadas geográficas de ubicación del predio del **Proyecto** son:

Vértice	Latitud Norte	Longitud Oeste
1	19° 10' 53.9981''	99° 28' 36.6620''
2	19° 10' 53.8547''	99° 28' 35.9011''
3	19° 10' 56.4712''	99° 28' 35.3195''
4	19° 10' 56.5471''	99° 28' 36.0537''



Figura 17. Panorámica de ubicación del predio del Proyecto



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

a) Justificación del área de influencia

El área de influencia se determinó a partir del riesgo que pudiera presentar la operación de la Estación de carburación de gas L.P. del **Proyecto**, considerando una capacidad total de 5,000 litros de gas L.P. con una densidad de 0.54 Kg/litro, la cantidad máxima de gas L.P. que se pudiera liberar en promedio son 2,653 kg, pero en un escenario más probable, se consideraría que el tanque se encuentra lleno al 80% de su capacidad; es decir, se liberaría un total de 2,122.4 Kg. El radio de afectación en un escenario del peor caso posible es de 122 metros a partir de la tangente del tanque de almacenamiento de gas L.P. En este orden de ideas, ésta será considerada el área de influencia y se evaluarán todos los elementos contenidos dentro de este radio.

El área de influencia se delimitó por las localidades y municipios, así como los aspectos abióticos y bióticos del municipio de Tianguistenco que inciden dentro de la misma, las localidades y municipios que se beneficiarán de la operación del **Proyecto**, así como la Avenida Hermenegildo Galeana, que permite el fácil acceso a las instalaciones de la Estación de carburación de gas L.P. del **Proyecto**, convirtiéndose en un beneficio más.

b) Identificación de los atributos ambientales

Con base en la información procedente, se tiene que la región, donde se ubicará el **Proyecto**, presenta las características ambientales que a continuación se describen.

Geología

El municipio de Tianguistenco, se caracteriza por presentar rocas volcánicas del periodo Cuaternario, así como también de materiales producto de la acumulación de sedimentos (**Figura 18**).

Respecto a la conformación geológica, el municipio de Tianguistenco se localiza en la denominada provincia del Eje Neovolcánico, subprovincia de los lagos y volcanes de Anáhuac, donde se observan en general, formaciones de roca andesítica; además, como característica predominante es la presencia de rocas volcánicas de la edad cenozoica, procedentes de los periodos terciario y cuaternario.

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

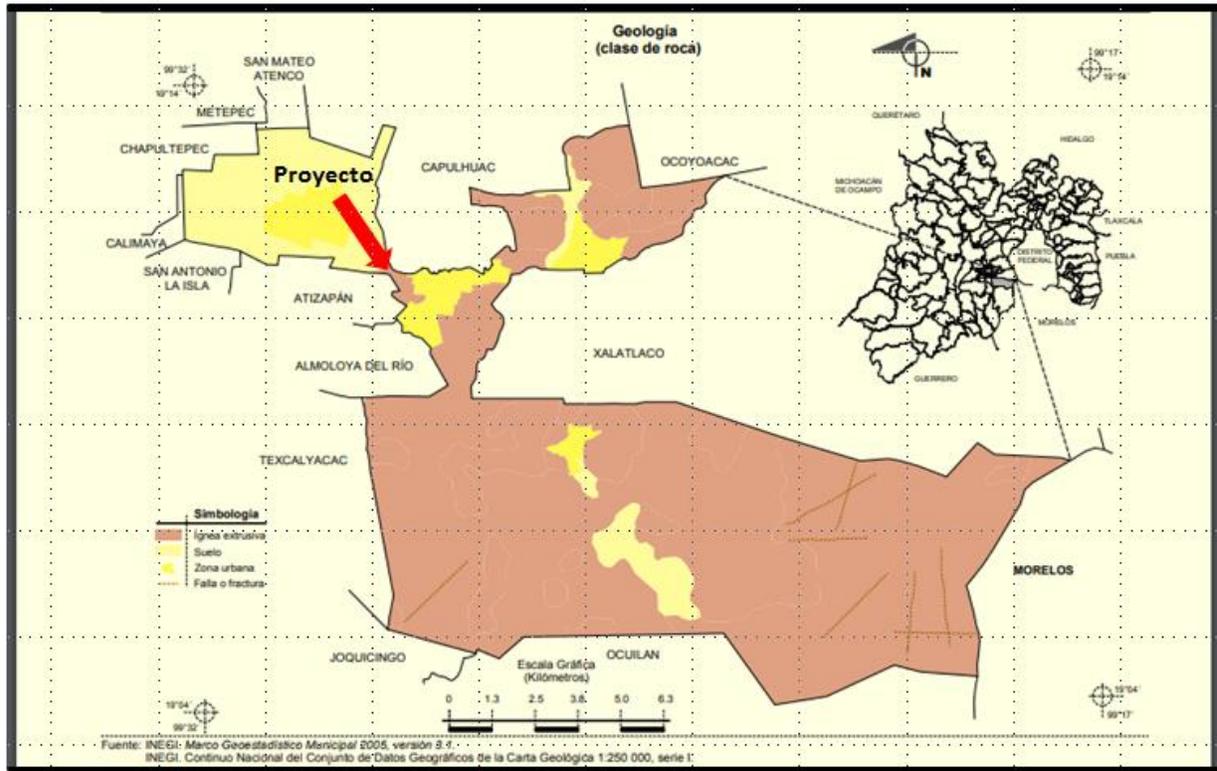


Figura 18. Tipo de roca que incide en el sitio de ubicación del Proyecto

La zona alta montañosa está formada por rocas ígneas extrusivas basálticas, tobas y brechas volcánicas tanto al norte, en la serranía limítrofe con Ocoyoacac como en la sierra del Ajusco y al sur del municipio en límites con Ocuilán.

De la ciudad, cabecera municipal y hacia el poniente de Tianguistenco, o sea las zonas ribereñas al río Lerma, los terrenos de San Pedro Tlaltizapán y de la hacienda de Atenco, son formaciones aluviales y lacustres del periodo cuaternario. La planicie Sur está formada por suelos del cuaternario, de tipo residual.

También, es posible apreciar fracturas geológicas entre los volcanes Cuates de Tilapa hacia el Sur, hasta el río Jalatlaco; en diversas direcciones sobre la falda norte del volcán de Oloteppec y en la región Suroeste de la sierra del Ajusco.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

De acuerdo a la clasificación edafológica, los tipos de suelo que constituyen la superficie del territorio de Tianguistenco, son: al oriente, andosales húmedo y ocroso con feozem haplicolítico, cuyo lecho rocoso está entre 10 y 15 cm de profundidad, con fase lítica; al poniente tomando como límite una línea imaginaria que pase por el centro de la cabecera municipal de norte a sur, el suelo es feozem háplico con vertisol pélico, con fase dúrica profunda.

Aproximadamente se puede considerar que un 35% de la superficie municipal constituye la región montañosa; un 30% el área dedicada a la agricultura, el restante 15% corresponde a las áreas urbanas y suburbanas.

Clima

El municipio de Tianguistenco, cuenta con dos diferentes tipos de clima: el templado subhúmedo C(w2) en la parte centro y oeste y el semifrío-subhúmedo Cb'(w2) al sur y este del territorio. El intervalo de temperatura varía de los 8°C a los 14°C.

Como se mencionó, el tipo de clima predominante es el templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (61.96 %); semifrío húmedo con lluvias abundantes en verano (22.35 %) y semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (15.69 %). Asimismo, en las zonas altas, el clima es tipo C(E)(m)(w) semifrío, con precipitación invernal inferior al 5 % anual, cuya temperatura media anual varía de 8° a 12° C. En la región de altura intermedia, continúa siendo semifrío, pero la temperatura media anual varía de 12° a 14°C; corresponde a la clasificación de Köppen, C(E)(w2)(w),

Asimismo, a planicie, que parte de Santiago Tilapa hacia el Occidente, tiene como clasificación climatológica C(w2)(w), que corresponde a templado, cuya lluvia invernal es idéntica a las dos anteriores. La temperatura media anual oscila entre 16° y 18°C. Las heladas tienen una frecuencia de 100 a 120 días al año en la zona intermedia y de 80 a 100 días al año en las zonas altas como en las bajas. Éstas ocurren por lo común, entre los meses de octubre a mayo.

Con respecto a la precipitación pluvial media anual, también es irregular, dependiente desde luego de la altura de las diversas regiones del municipio. En las más altas varía de 1,500 a 1,600 mm por año; en la zona intermedia oscila entre 1,200 y 1,500 mm; en la planicie entre 1,000 y 1,200 mm al año. Las granizadas, según estadísticas, ocurren de cuatro a seis días al año en la planicie, en las partes medias de dos a cuatro días al año y en zonas más altas de cero a dos días anualmente.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Flora

La flora que sustenta el municipio de Tianguistenco, se encuentra distribuida en distintas unidades: las más representativas se componen de bosque de pino, donde florísticamente domina la Especie *Pinus hartwegii*. Otra de las unidades representativas del municipio es la de bosque de oyamel, que también se encuentra en las zonas altas del territorio. En menor proporción, el municipio cuenta con una extensión importante de tular y unidades vegetales de bosque de encino, cuyas especies dominantes son *Quercus rugosa* y *Quercus laeta*; asimismo, existen extensas zonas agrícolas también, por lo que en una de esas zonas agrícolas pretende instalarse el **Proyecto**.

Fauna

Las especies faunísticas que inciden en el municipio de Tianguistenco, varían desde las zonas boscosas hasta las partes bajas cercanas a las Ciénegas de Lerma. Entre ellas se encuentran diferentes ejemplares de los grupos de vertebrados representados por reptiles, mamíferos, aves, anfibios, e inclusive, en el municipio se han identificado Especies que se encuentran listadas bajo algún estatus de protección legal por la **NOM-059-SEMARNAT-2010**: *Ambystoma lermaensis* (salamandra o ajolote de Lerma); *Ictalurus dugesii* (bagre de Lerma), *Algansea barbata* (pupo de Lerma), *Barisia imbricata*; *Skiffia lermae* y *Anas platyrhynchos diazi* (pato mexicano); sin embargo, en las zonas agrícolas (donde pretende instalarse el **Proyecto**), únicamente destaca la presencia de fauna doméstica.

c) Diagnóstico Ambiental

- **Cauces y cuerpos de agua permanentes o intermitentes:** El **Proyecto** no se ubicará cerca de cauces o cuerpos de agua permanente.
- **Masas arbóreas:** El sitio de ubicación del **Proyecto** no se encuentra cerca de arbolado, por lo que no se prevé afectación alguna a masas arbóreas durante los trabajos de preparación del sitio, construcción y operación del mismo.
- **Centros de población:** El **Proyecto** se ubicará en zonas agrícolas del municipio de Tianguistenco; sin embargo, cabe mencionar que la operación del **Proyecto** ofrecerá servicio para esta población, así como generará empleos para la misma.
- **Minas:** El **Proyecto** no se ubicará cercano a minas.
- **Tiraderos:** El **Proyecto** no se encuentra cerca de algún tiradero.
- **Rellenos sanitarios:** El **Proyecto** no se encuentra cerca de algún relleno sanitario.
- **Zonas industriales:** El **Proyecto** no se encuentra dentro de una zona industrial.
- **Terminales aéreas o de autobuses:** El sitio de ubicación del **Proyecto** no se encuentra cerca de alguna terminal aérea o de autobuses.
- **Parques:** El sitio de ubicación del **Proyecto** no se encuentra cerca de algún parque.
- **Zonas de reserva ecológica:** La estación de gas L.P. para carburación (**Proyecto**), no se encuentra cerca de alguna zona de reserva ecológica o similar.
- **Áreas naturales protegidas:** No se identificaron cercanas al sitio de ubicación del **Proyecto**.
- **Zonas arqueológicas:** El sitio de ubicación del **Proyecto** no incidirá en ninguna zona arqueológica.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Acorde a la descripción anteriormente descrita, el predio donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** no tiene zonas de alto valor ambiental o con fragilidad que impidan su realización.

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

1. Método para evaluar los impactos ambientales.

Con el objeto de identificar los posibles impactos ambientales que serán provocados en el sitio del proyecto y área de influencia, a causa de la construcción y operación de las instalaciones de la Estación de gas L.P. para carburación, se llevó a cabo una evaluación simplificada en la cual se consideran solamente los aspectos significativos del **Proyecto** y del medio, dejando de lado aquellos aspectos que carezcan de un interés relevante. Para este caso la valoración se realiza de forma numérica y sencilla, describiendo los criterios que han de utilizarse durante la valoración. Los resultados de la valoración se exponen en la matriz de Leopold modificada, este método se considera suficiente para cubrir el objetivo y alcance del presente Informe Preventivo, toda vez que se trata de un pronóstico general de las afectaciones más probables y significativas que sucederán en el área del **Proyecto** y su zona de influencia.

Lista de actividades involucradas en el Proyecto

Etapa del Proyecto	Actividad
Preparación del sitio	✓ Preparación, nivelación y desalojo de residuos.
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excavación de las fosas para zapatas, y trinchera de tubería de conducción. ✓ Soportes del tanque de almacenamiento; isla, oficina y barda divisora. ✓ Colocación e instalación de tanque de almacenamiento y tuberías de conducción. ✓ Instalación de protecciones para isla de abastecimiento. Instalación de dispensarios con su instalación eléctrica y sistemas de control. ✓ Instalación de techumbre. ✓ Adecuación de los accesos a la Estación de carburación. ✓ Pavimentación de la Estación de carburación. ✓ Pintura total de la Estación de carburación.
Operación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Almacenamiento de gas L.P. ✓ Transporte a módulos de abastecimiento de gas L.P. ✓ Venta de gas L.P. ✓ Salidas de vehículos. ✓ Uso de sanitarios. ✓ Jardinería. ✓ Mantenimiento
Abandono	✓ Mantenimiento constante



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

En la siguiente tabla, se muestra la lista de factores ambientales que se verán impactados en diferente grado durante el tiempo que este en uso la Estación de carburación de gas L.P. del **Proyecto**.

Etapas del Proyecto	Actividad
Preparación del sitio	Suelo
Construcción	Aire
Operación y Mantenimiento	Agua
Abandono	Economía

De esta forma, se generó la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales para cada etapa, asignándoles una calificación genérica de impactos significativos o no significativos, benéficos o adversos. De la matriz se obtiene un grupo de interrelaciones entre el ambiente y las obras y/o actividades del **Proyecto** que posteriormente son evaluadas.

2. Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

En las filas de la matriz se indican cuáles son los elementos ambientales que serán afectados positiva o negativamente, estos se clasificaron en tres medios distintos, tal como se muestra en la tabla siguiente:

Medio		Factores ambientales
Físico	Abiótico	Suelo
		Agua
		Aire
		Varios
	Biótico	Flora
Socioeconómico	Medio perceptual	Paisaje
	Medio sociocultural	Varios
	Medio económico	Economía

Dentro de cada elemento ambiental, se distribuyen los impactos significativos identificados; la determinación de la lista de impactos se realizó en tres etapas:

1. Revisión de bibliografía y estudios de caso.
2. Discusión con el equipo de trabajo para definir una lista extensa de impactos ambientales mediante la técnica de “lluvia de ideas” y analizando cada etapa del **Proyecto**.
3. Depuración de la lista de impactos eliminando aquellos que se consideran no significativos por alguno de los criterios siguientes:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

o La posibilidad de que se presente es muy remota o se encuentra regulada por algún otro instrumento estratégico como son el Estudio de Riesgo, el Programa de Protección Civil, Programa de Prevención de Accidentes, etc.

o La magnitud del impacto ambiental es muy cercana a cero (impactos neutros); este es el caso de impactos ambientales ocasionados por las actividades cotidianas del lugar.

o La ocurrencia del impacto ambiental no está directamente ligada a alguna actividad del **Proyecto**, como es el caso de factores climáticos, o actividades cotidianas del lugar. La lista de impactos ambientales resultante se detalla a continuación:

Etapas de preparación

- o Alteración de la calidad del suelo debido a las actividades de nivelación y compactación.
- o Remoción de masas de tierra y pastos.
- o Emisiones de gases, polvo y partículas por el movimiento de vehículos y maquinaria.
- o Generación de ruido por el trabajo en el sitio y por el uso de equipos móviles.
- o Generación de residuos no peligrosos.
- o Alteración de la infiltración del agua debido a las actividades de compactación.
- o Generación de aguas residuales sanitarias.
- o Generación de fuentes de empleo.

Etapas de construcción

- o Generación de ruido por el trabajo en el sitio y por el uso de equipos móviles.
- o Generación de aguas residuales de tipo sanitarias.
- o Generación de residuos no peligrosos.
- o Emisiones de polvo y partículas.
- o Generación de gases de combustión por las actividades de la maquinaria.
- o Alteración en el suelo que evitará la infiltración del agua al subsuelo.
- o Generación de fuentes de empleo.

Etapas de operación, mantenimiento y abandono

- o Generación de aguas residuales sanitarias.
- o Generación de emisiones a la atmósfera por gases de combustión (mínimas).
- o Generación de polvos.
- o Generación de ruido por la operación de equipos.
- o Generación de residuos no peligrosos.
- o Generación de residuos peligrosos por el mantenimiento de equipos.
- o Generación de fuentes de empleo; consumo de energía.

Se definieron como parámetros de valoración, la magnitud del impacto tomando como criterios, su durabilidad e intensidad con relación al estado actual del elemento afectado. Otro parámetro fue el tipo de impacto ambiental, determinando si se trataba de un impacto positivo (Benéfico) o negativo (Adverso).



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Parámetros de evaluación de impactos ambientales.

Tipo de impacto ambiental		Magnitud	
Descripción	Valor	Descripción	Valor
Benéfico (+)	B	Beneficio alto	3
		Beneficio moderado	2
		Beneficio bajo	1
Adverso (-)	A	Adversidad baja	-1
		Adversidad moderada	-2
		Adversidad alta	-3

Con base en las clasificaciones y los parámetros descritos anteriormente, se definieron los valores máximos posibles.

Valores de referencia

Valor	Intervalo *	Mínimo	Máximo	Descripción
Número total de impactos ambientales	16	0	15	Número de impactos ambientales que ocasiona cada actividad. Factor ambiental que es afectado.
Número total de actividades impactantes	20	0	19	Número de actividades que ocasionan el mismo impacto ambiental. Actividades realizadas durante el Proyecto .
Magnitud acumulada por impacto ambiental	114	- 57	+ 57	Suma de las magnitudes de un mismo impacto ambiental a través del desarrollo del Proyecto .
Magnitud acumulada por actividad	96	- 48	+ 48	Suma de las magnitudes de diferentes impactos ocasionados por una misma actividad del Proyecto .

***Intervalo: Es el número total de valores posibles.**

Los valores obtenidos en la matriz de impacto se suman para obtener magnitudes acumuladas tanto por actividad, como por impacto ambiental, así como el porcentaje de cada valor con respecto a los valores de referencia en cada caso. Este porcentaje nos permite asignar una escala cualitativa de impacto para una mejor visualización de la importancia de cada uno de los impactos, los rangos cualitativos son los siguientes:



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Valores cualitativos

Valor cualitativo	Intervalos
Bajo	-33 % a 33%
Medio	-66% a -34% 34% a 66%
Alto	-100% a -67% 67% a 100%

Al cruzar la información anterior, se generó la Matriz de Impactos Ambientales, asignándoles una valoración con los parámetros anteriores; de dicha matriz se obtuvo un grupo de interrelaciones entre el ambiente y el **Proyecto**, las cuales se presentan.

Se anexa la matriz correspondiente.

3. Medidas de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etcétera).

Las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar las etapas de su desarrollo.

Medidas de mitigación propuestas

Etapas del Proyecto	Actividades	Impacto ambiental	Medida de mitigación
Preparación del sitio	Preparación, nivelación y compactación. Generación de residuos peligrosos y no peligrosos.	Alteración de la calidad del suelo debida a las actividades de nivelación y compactación del suelo.	En caso de utilizar material proveniente de banco de materiales, verificar que el material de relleno sea de un banco autorizado previamente.
		Emisiones de gases, polvo y partículas por el movimiento de vehículos y maquinaria	Para evitar la dispersión de las partículas se deberá regar con agua tratada o cubrir con lonas. Para el caso de los gases, se deberá contar con bitácora de Mantenimiento preventivo, efectuado a la maquinaria.
		Generación de ruido por el trabajo en el sitio y por el uso de equipos móviles	Contar con bitácora de Mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos utilizados.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Etapa del Proyecto	Actividades	Impacto ambiental	Medida de mitigación
Preparación del sitio	Preparación, nivelación y compactación. Generación de residuos peligrosos y no peligrosos.	Generación de residuos no peligrosos	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos, deberá realizarse un procedimiento de residuos no peligrosos acorde a la legislación aplicable.
		Generación de residuos peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá realizarse un procedimiento de residuos peligrosos acorde a la legislación aplicable.
		Alteración de la infiltración del agua debido a las actividades de compactación.	Verificar que el Proyecto contemple las áreas verdes para que se garantice la recarga al acuífero. Verificar que las áreas donde se requiera la actividad de compactación sean acordes a la instalación de los equipos.
		Generación de aguas residuales sanitarias.	Verificar que las aguas sanitarias sean vertidas en el colector municipal.
Construcción	Excavación de las fosas para zapatas y trinchera de tuberías de conducción.	Generación de ruido por el trabajo en el sitio y por el uso de equipos móviles.	Contar con maquinaria con bitácora de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos utilizados.
	Soporte y tanque de almacenamiento de gas L.P., isla, oficina y banda divisora.	Generación de aguas residuales de tipo sanitarias.	Verificar que las Aguas sanitarias sean vertidas en el colector municipal.
	Colocación e instalación de tanque de almacenamiento y tuberías de conducción Instalación de protecciones para isla de abastecimiento.	Generación de residuos no peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá realizarse un procedimiento de residuos no peligrosos acorde a la legislación aplicable.
	Instalación de dispensarios con su instalación eléctrica y sistemas de control instalación de techumbre.	Generación de residuos peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá realizarse un procedimiento de residuos peligrosos acorde a la legislación aplicable.
	Adecuación de los accesos a la Estación de carburación de gas L.P.		
	Pavimentación de la estación de carburación.		
Pintura total de la estación de carburación.			



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Etapa del Proyecto	Actividades	Impacto ambiental	Medida de mitigación
Construcción		Emisiones de polvo y partículas.	Para evitar la dispersión de las partículas se deberá regar con agua tratada o cubrir con lonas.
		Generación de gases de combustión por las actividades de la maquinaria.	Para el caso de los gases se deberá contar con maquinaria con bitácora de mantenimiento Preventivo.
		Alteración en el suelo que evitará la infiltración del agua al subsuelo.	Verificar que el Proyecto contemple las áreas verdes para que se garantice la recarga al acuífero.
Operación y mantenimiento	Almacenamiento de gas L.P. Transporte a módulo de abastecimiento de gas L.P. Venta de gas L.P. Salidas de vehículos Uso de sanitarios. Jardinería. Operación.	Generación de aguas residuales sanitarias.	Verificar que las aguas sanitarias sean vertidas en el colector municipal. Realizar el registro de las descargas de agua residual, así como realizar análisis de la norma para verificar que se encuentre dentro de los límites permisibles.
		Contaminación del suelo, ocasionado por derrames que un momento determinado pudiesen presentarse por las actividades propias del Proyecto .	Contar con un procedimiento de actuación en caso de derrames y acorde a la legislación aplicable.
		Alteración en el suelo que evitará la infiltración del agua al subsuelo.	Contar con procedimiento de limpieza in situ para evitar la infiltración de sustancias al suelo.
		Generación de emisiones a la atmósfera por gases de combustión (mínimas).	En caso de contar con vehículos utilitarios, se deberá contar con bitácora de operación y mantenimiento de vehículos.
		Generación de residuos no peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá contar con un procedimiento de residuos no peligrosos acorde a la legislación aplicable. Acreditar la disposición adecuada de los residuos.
		Generación de residuos peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá realizarse un procedimiento de residuos peligrosos acorde a la legislación aplicable con la finalidad de evitar la posible contaminación al suelo.
Abandono	Disposición de residuos. Restitución de áreas afectadas.		Desarrollar un programa para las actividades de abandono del sitio.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

4. Procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etcétera).

Las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos ambientales durante todas las etapas del desarrollo del **Proyecto**, se presentan:

Medidas de mitigación propuestas

Etapa del Proyecto	Actividades	Impacto ambiental	Medida de mitigación
Preparación del sitio	Preparación del sitio; nivelación y compactación del suelo. Generación de residuos peligrosos y no peligrosos.	Alteración de la calidad del suelo, debido a las actividades de nivelación y compactación del suelo.	En caso de utilizar material proveniente de banco de materiales, verificar que el material de relleno provenga de un banco autorizado.
		Emisiones de gases, polvo y partículas generados por el movimiento de vehículos y maquinaria.	Para evitar la dispersión de las partículas se deberá regar con agua tratada o cubrir con lonas. Para el caso de los gases se deberá contar con maquinaria con bitácora de mantenimiento preventivo
		Generación de ruido por el trabajo en el sitio del Proyecto , y por el uso de equipos móviles.	Contar con bitácora de mantenimiento preventivo para la maquinaria y equipos utilizados.
		Generación de residuos no peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá realizarse un procedimiento de residuos no peligrosos acorde a la legislación aplicable.
		Generación de residuos peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá realizarse un procedimiento de residuos peligrosos acorde a la legislación aplicable.
		Inadecuada infiltración del agua originada por las actividades de compactación del suelo.	Verificar que el Proyecto contemple las áreas verdes para que se garantice la recarga al acuífero. Verificar que las áreas donde se requiera la actividad de compactación sean acordes a la instalación de los equipos.
		Generación de aguas residuales de origen sanitario.	Verificar que las aguas sanitarias sean vertidas en el colector municipal.
Construcción	Excavación de las fosas para zapatas y trinchera de tuberías de conducción.	Generación de ruido por el trabajo en el sitio y por el uso de equipos móviles.	Contar con maquinaria con bitácora de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos utilizados.
	Soportes del tanque de almacenamiento, isla, oficina y banda divisoria.	Generación de aguas residuales de origen sanitario.	Verificar que las aguas de origen sanitario, sean vertidas en el colector municipal.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
 Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
 Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**

Etapa del Proyecto	Actividades	Impacto ambiental	Medida de mitigación
Construcción	Colocación e instalación del tanque de almacenamiento y tuberías de conducción Instalación de protecciones para isla de abastecimiento.	Generación de residuos no peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos, deberá ejecutarse un procedimiento de residuos no peligrosos acorde a la legislación aplicable.
	Instalación de dispensarios con su instalación eléctrica y sistemas de control Instalación de techumbre.	Generación de residuos peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá realizarse un procedimiento de residuos peligrosos acorde a la legislación aplicable.
	Adecuación de los accesos a la estación de carburación de gas L.P.	Emisiones de polvo y partículas.	Para evitar la dispersión de las partículas se deberá regar con agua tratada o cubrir con lonas.
	Pavimentación de la estación de carburación de gas L.P.	Generación de gases de combustión por las actividades de la maquinaria.	Para el caso de los gases se deberá contar con maquinaria con bitácora de mantenimiento preventivo.
	Pintura total de la estación de carburación de gas L.P.	Alteración en el suelo, lo cual provocará que no haya infiltración de agua hacia el subsuelo.	Verificar que el Proyecto contemple las áreas verdes para que se garantice la recarga al acuífero.
Operación y mantenimiento	Almacenamiento de gas L.P. Transporte a módulo de abastecimiento de gas L.P. Venta de gas L.P. Salidas de vehículos. Uso de sanitarios. Jardinería. Operación.	Generación de aguas residuales de origen sanitario.	Verificar que las aguas sanitarias sean vertidas en el colector municipal. Realizar el registro de las descargas de aguas residuales, así como verificar que los resultados de los análisis de las muestras de agua, cumplan con los parámetros establecidos en la norma oficial mexicana.
		Contaminación del suelo, ocasionado por derrames que un momento determinado, pudiesen presentarse por las actividades propias de la Estación de carburación de gas L.P.	Contar con un procedimiento de actuación en caso de derrames y acorde a la legislación aplicable
		Alteración en el suelo que evitará la infiltración del agua al subsuelo.	Contar con procedimiento de limpieza en sitio para evitar la infiltración de sustancias al suelo.
		Generación de emisiones a la atmósfera debida a los gases de combustión (mínimas).	En caso de contar con vehículos utilitarios, se deberá contar con bitácora de operación y mantenimiento de los mismos.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

Etapa del Proyecto	Actividades	Impacto ambiental	Medida de mitigación
Operación y mantenimiento		Generación de residuos no peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos deberá realizarse un procedimiento de residuos no peligrosos acorde a la legislación aplicable. Asimismo, deberá acreditarse que la disposición de los residuos se realice de manera adecuada.
		Generación de residuos peligrosos.	Para evitar un manejo inadecuado de los residuos, deberá realizarse un procedimiento acorde a la legislación aplicable, con la finalidad de evitar la posible contaminación al suelo.
Abandono	Disposición de residuos. Restitución de áreas afectadas		Desarrollar un programa para las actividades de abandono del sitio.

III.6 Planos de localización del área propuesta para el proyecto (Figura 19).

Se anexan al presente:

- Plano civil
- Plano contra incendio
- Plano eléctrico
- Plano mecánico
- Planométrico
- Memoria técnico descriptiva y justificativa

**INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”**



Figura 19. Predio de ubicación del Proyecto



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

III.7 Condiciones adicionales

En la tabla relativa a la identificación de impactos ambientales y medidas de mitigación se establecieron las actividades tendientes a la preservación, protección o conservación de ecosistemas, no se consideran necesarias condiciones adicionales para la protección del ecosistema, debido a que no se encuentra inscrito en un **ANP** de carácter federal; no obstante, para el desarrollo del **Proyecto**, se cumplirá con lo que establece la normatividad aplicable en materia ambiental.

Conclusiones

En la realización **Proyecto**, solo se prevén se generen impactos ambientales poco significativos y que no comprometen de ninguna manera la funcionalidad del sistema ambiental actual; los impactos ambientales significativos se presentarán debidos a la generación de ruido, residuos y aguas residuales, que no sobrepasarán los límites permisibles ni se generarán en grandes cantidades como para influir negativamente en el sitio, no se requieren de medidas adicionales para su control. Se estima que el desarrollo del **Proyecto** no afectará al sistema ambiental donde se localizará y aquellos impactos ambientales que resulten no serán significativos, y serán puntuales y se atenuarán en lo posible con las medidas de mitigación mencionadas en este informe, los arboles al interior del predio no se verán afectados de ninguna manera y las instalaciones serán adaptadas para que pueda coexistir la estación de carburación y el medio natural.

Las actividades que se realizarán ocasionarán impactos ambientales no significativos, puesto que por la naturaleza del **Proyecto**, no requiere de modificar el entorno; asimismo, se ejecutarán las medidas de seguridad preventivas y correctivas durante la operación del **Proyecto**, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del mismo, para lo cual se cumplirá cabalmente con busca cumplir con todos los instrumentos de regulación y normatividad vigente aplicable.

Bibliografía

- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.



Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V
Homero 205, Interior 201, Colonia Polanco V Sección, C.P. 11560,
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO “ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “TIANGUISTENCO”

- Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México
- Reglamento de la Ley de Protección al Ambiente del Estado de México, en materia de impacto y riesgo ambiental.
- Código para la Biodiversidad del Estado de México.
- Plan de Desarrollo del Estado de México (2017-2023).
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. (POEGT)
- Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (MOETEM)
- Acuerdo del Ejecutivo del Estado por el que se modifica la Política de Conservación establecida en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tianguistenco, Estado de México.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, Estado de México. (Actualización 2016)
- Programa Estatal de Riesgo y Ordenamiento Territorial del Estado de México.
- Mapa Digital de México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tianguistenco, Estado de México.
- Atlas Nacional de Riesgos CENAPRED. Sistema de Información Geográfica sobre Riesgos.

