



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 “CUAUTLA IV”

INFORME PREVENTIVO

“Estación de Gas L.P. para Carburación “Cuautla IV”

de la empresa

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



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 “CUAUTLA IV”

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	5
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.....	6
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE	7



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 “CUAUTLA IV”

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	7
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	24
II.3 Si la obra o actividad se trata de instalaciones ubicadas en Parques Industriales previamente autorizados por la Secretaría	55

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

55

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada

55

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

82

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

83

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

86

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

91

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

100

III.7 Condiciones adicionales

102

Conclusiones

102

Bibliografía.....

102



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 “CUAUTLA IV”

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 “Cuautla IV”**”, en lo sucesivo el “**Proyecto**”, a ubicarse en el municipio de Cuautla, en el estado de Morelos.

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**.



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 “CUAUTLA IV”

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1. Proyecto

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

I.1.1 Ubicación del proyecto

Carretera México-Oaxaca número 300, colonia Gabriel Tepepa, C.P. 62743, municipio de Cuautla, estado de Morelos. (Ver **Figura 1**)



Figura 1. Ubicación del Proyecto

La ubicación geográfica del predio del **Proyecto** es:

18° 48' 22.50" Latitud Norte, y 98° 56' 21.83" Longitud Oeste



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 “CUAUTLA IV”

I.1.2 Superficie total del predio y del Proyecto

La superficie total del predio es de: 2,315 m²

I.1.3 Inversión requerida

El **Proyecto** considera una inversión para la obra civil de [REDACTED]
Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.
[REDACTED] para los Planos y Memorias.

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).

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.



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 “CUAUTLA IV”

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

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

I.3. Responsable del Informe Preventivo

Nombre o razón social
Registro Federal de
Contribuyentes

Govea Mercado Béjar S.C.
GMB110405I8A

Nombre del
responsable técnico
Cédula Profesional

Sergio Eduardo Herrera Torres
2796790

RFC

Calle

Número

Colonia

C.P.

Municipio

Entidad

Teléfono

Domicilio, Teléfono y Registro
Federal de Contribuyentes del
Responsable Técnico del Estudio,
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 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 “CUAUTLA IV”

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 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 “CUAUTLA IV”**

- 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;



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 “CUAUTLA IV”

- 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
- 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:



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 “CUAUTLA IV”

- 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.

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.



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 “CUAUTLA IV”

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.

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;



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 “CUATLA IV”

- 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.

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:



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 “CUAUTLA IV”

- 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;

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 “CUAUTLA IV”

Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizara 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 DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE MORELOS

ARTÍCULO 8º. Corresponden a los Gobiernos Municipales del Estado de Morelos, con el concurso, según el caso, del Gobierno del Estado, dentro de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes facultades:

IV. La autorización y regulación, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas, del funcionamiento de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, reúso, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos municipales e industriales, de acuerdo al artículo 137 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;

VII. La prevención y control de la contaminación de las aguas federales que se tengan asignadas o concesionadas para la prestación de servicios públicos y de las que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, con la participación que conforme a la presente Ley corresponda al Estado de Morelos;

VIII. La verificación del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas que se expidan para el vertimiento de aguas residuales en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población y de las instituciones educativas del Estado;

ARTÍCULO 12. Para la formulación y conducción de la política ambiental estatal y la expedición de los instrumentos previstos en ésta Ley, en materia de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente se observarán los siguientes principios:

V. 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;



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 “CUAUTLA IV”

LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE MORELOS (LOTDUSM)

Artículo 2. El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano sustentable de los centros de población, tenderá a mejorar la calidad de vida de la población, elevar la productividad, preservar los recursos naturales y proteger el medio ambiente.

Artículo 4. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

- I.
- II.
- III.

IV. Área urbana: Área habitada o urbanizada, es decir la ciudad misma, más el área contigua edificada, con usos de suelo de naturaleza no agrícola y que, partiendo de un núcleo central, presenta continuidad física en todas direcciones hasta ser interrumpida, en forma notoria, por terrenos de uso no urbano, como bosques, sembradíos o cuerpos de agua;

XXXIII. Ordenamiento ecológico: Instrumento de planeación ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, en las áreas localizadas fuera de los límites de los centros de población, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

XXXIV. Ordenamiento territorial de los asentamientos humanos: Proceso de planeación para la distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas, en el territorio del Estado, que involucra en su análisis los subsistemas social, económico y ambiental;

XXXV. Programa de desarrollo urbano sustentable: Documento rector por medio del cual se planea y regula el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en el territorio municipal y la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, bajo la jurisdicción municipal.

Los programas de desarrollo urbano sustentable se insertan en el Sistema de (sic) Estatal de Planeación Democrática a que se refiere el artículo 32 fracciones III, IV y V de esta misma Ley;

XXXVI. Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable: Es el conjunto de principios, objetivos, políticas, estrategias, programas operativos e instrumentos, normas técnicas y disposiciones relativas que regularán el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, a fin de determinar, organizar y mejorar los espacios urbanizados y establecer la estrategia de desarrollo urbano sustentable, ordenado, e integral de la Entidad, observando otras disposiciones jurídicas 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 “CUAUTLA IV”

XLIV. Usos del suelo: Los fines particulares, actuales o futuros, a que se determine dedicar zonas o predios de un centro de población, conforme a lo que se establezca en los programas de desarrollo urbano sustentable;

(ADICIONADA, P.O. 30 DE OCTUBRE DE 2013)

LIII. Zona Metropolitana: Es el espacio territorial de influencia dominante de un centro de población enfocado hacia las atribuciones de los Municipios y las Entidades Federativas en cuanto a la Coordinación Intergubernamental e Interestatal para su administración;

(REFORMADA, P.O. 8 DE DICIEMBRE DE 2015)

XII. Acordar la validación jurídica de los programas de desarrollo urbano sustentable de su competencia y los de competencia municipal, conforme a las disposiciones jurídicas de esta Ley y demás normas aplicables,

Artículo 8. Corresponden a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:

III. Administrar la zonificación prevista en los programas municipales de desarrollo urbano sustentable, de centros de población y los demás que de éstos deriven, regulando y controlando las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población;

(REFORMADO, P.O. 30 DE OCTUBRE DE 2013)

Artículo 23. El ordenamiento y regulación de las Zonas Conurbadas y Zonas Metropolitanas tanto Intermunicipales como Interestatales, se efectuará con la participación coordinada del Gobierno del Estado y de los Municipios involucrados; y en su caso, con el Gobierno Federal y otras Entidades Federativas.

Artículo 24. Cuando dos o más centros de población, situados en dos o más municipios, formen o tiendan a formar una continuidad física, demográfica o funcional, el Gobierno del Estado y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia, con apego a lo dispuesto en esta Ley.

Artículo 32. El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano sustentable de los centros de población en la Entidad forman parte, como política sectorial, de los Sistemas Nacional y Estatal de Planeación Democrática, y se llevarán a efecto a través de:

I. El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable;

(REFORMADA, P.O. 30 DE OCTUBRE DE 2013)

II. Programas de Ordenamiento de Zonas Conurbadas y Zonas Metropolitanas interestatales e intermunicipales;



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 “CUAUTLA IV”

- III. Programas Municipales de Desarrollo Urbano Sustentable;
- IV. Programas de Desarrollo Urbano Sustentable de Centros de Población;
- V. Los Programas de Desarrollo Urbano Sustentable, derivados y/o modalidades de los tres últimos anteriores, que son:

1. Programas Regionales;

Artículo 46. Los programas de desarrollo urbano sustentable entrarán en vigor a partir de su publicación en el Periódico Oficial “Tierra y Libertad” del Gobierno del Estado.

Artículo 47. Los programas vigentes serán de observancia obligatoria para las autoridades, organismos descentralizados o paraestatales, ejidatarios, comuneros y particulares.

Artículo 50. Realizada la inscripción del programa de desarrollo urbano sustentable, en el Instituto del Registro Público de la Propiedad y del Comercio, los municipios sólo podrán expedir licencias de uso del suelo, de construcción, ampliación; las acciones urbanas contempladas en el Título VII de esta Ley o cualquiera otra relacionada con áreas y predios, de acuerdo al programa de desarrollo urbano sustentable respectivo.

Artículo 53. Los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad, los certificados parcelarios otorgados por el Registro Agrario Nacional o cualquier otro derecho relacionado con la utilización de predios, deberán contener las cláusulas relativas a la utilización de áreas y predios establecidos en los programas de desarrollo urbano sustentable.

Artículo 63. El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable y los Programas Municipales de Desarrollo Urbano Sustentable, incluirán las políticas siguientes, en los casos que sean aplicables:

- I. Política de conservación: Acción orientada a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado de las obras materiales de infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos y en general de las áreas que constituyen acervos históricos y culturales. Esta política puede ser aplicable puntual o zonalmente;
- II. Política de consolidación: Acción aplicable a centros de población que requieren, se racionalice el uso del agua y del suelo, optimizando la infraestructura y el equipamiento urbano;
- III. Política de control: Acción orientada a regular el ritmo de crecimiento de los centros de población en los que la concentración provoca efectos negativos sociales y económicos;
- IV. Política de crecimiento: Acción tendiente a ordenar y regular la expansión física de los centros de población, mediante la determinación de las áreas aptas para el desarrollo urbano sustentable, conforme a lo dispuesto en esta Ley, y los programas de desarrollo urbano sustentable;
- V. Política de impulso: Acción orientada a canalizar recursos destinados al desarrollo urbano sustentable de centros de población seleccionados para asegurar un efectivo estímulo a su crecimiento, 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 “CUAUTLA IV”

VI. Política de mejoramiento: Acción tendiente a reordenar o renovar las zonas deterioradas ambiental, física o funcionalmente de un centro de población. Será aplicable para mejorar las condiciones de bienestar de la población y resarcir los efectos negativos que el entorno natural y cultural ha resentido.

Artículo 64. Los programas de desarrollo urbano sustentable de ámbito municipal, señalarán las acciones específicas para la ordenación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, situados en la jurisdicción territorial de cada Municipio y establecerán la zonificación correspondiente. La regulación y administración de las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población se efectuará mediante:

- I. La formulación, aprobación y ejecución de los programas de desarrollo urbano sustentable, aplicables en su ámbito territorial;
- II. La determinación de los usos y destinos compatibles;

Artículo 65. Para la ejecución de acciones de conservación y mejoramiento de los centros de población, además de las previsiones señaladas en el artículo anterior, deberán tomar en cuenta lo siguiente:

- I. ...
- II. ...
- III. ...

VI. Evaluación, diagnóstico y previsión de construcción del equipamiento e infraestructura urbana, en áreas carentes de ellos, en plazos de ejecución específicos;

Artículo 70. Para efectos de ordenar, regular y planear el desarrollo urbano sustentable de los centros de población, su integración y delimitación comprenderá:

- I. El área urbana: Actualmente ocupada por la infraestructura, equipamientos, construcciones o instalaciones de un centro de población; o que se determine para la fundación del mismo;
- II. Las áreas aptas para el desarrollo urbano sustentable: Aquellas que por sus características y aptitudes urbanas y naturales, por su infraestructura, equipamiento y servicios, se determine conveniente incorporarlas a la expansión futura del centro de población,

Artículo 71. A los municipios corresponderá, con apego a lo establecido en la presente Ley y sus reglamentos formular, aprobar y administrar la zonificación primaria y secundaria que se establecerá en los programas de desarrollo urbano sustentable de su competencia, mismas que determinarán:

I. Zonificación Primaria:

- a) Las áreas urbanizadas (área urbana);
- b) Las áreas urbanizables a corto, mediano y largo plazo (áreas aptas para el desarrollo urbano sustentable);



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 “CUATLA IV”

c) Las áreas no urbanizables (de conservación y preservación ecológica).

II. Zonificación secundaria:

- a) Usos y destinos del suelo;
- b) Estructura urbana;
- c) Estructura vial;
- d) Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo;
- e) Normas técnicas sobre densidades de población permisibles y coeficientes sobre intensidad, utilización de uso del suelo, absorción de agua y área verde;

Artículo 75. Una vez que el programa de desarrollo urbano sustentable que establezca destinos se encuentre vigente, los propietarios o poseedores de inmuebles que queden en él comprendidos, solo utilizarán los predios en forma que no presenten obstáculos al futuro aprovechamiento previsto, por lo que no podrán cambiar el uso del suelo ni aumentar el volumen de las construcciones existentes a la fecha de publicación del correspondiente programa de desarrollo urbano sustentable.

En el caso de que los predios no sean utilizados, conforme al destino previsto, en un plazo de quince años a partir de la fijada para su ejecución, dicho destino quedará sin efecto, por lo que los inmuebles podrán ser utilizados en usos compatibles con los asignados para la zona de que se trate, mientras no se modifique el programa de desarrollo urbano sustentable.

Artículo 80. Las disposiciones normativas del ordenamiento territorial y del ordenamiento ecológico deberán guardar congruencia, respecto a las políticas de aprovechamiento y conservación de las áreas y predios dispuestos dentro de los centros de población. Los ordenamientos ecológicos y territoriales serán complementarios.

Artículo 82. La planeación, construcción y operación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos estarán sujetos a lo dispuesto por esta Ley, normas y reglamentos aplicables; a los programas de desarrollo urbano sustentable y de ordenamiento ecológico vigentes. Los programas determinarán la conveniencia de su localización y forma de penetración en los centros de población; de vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, acueductos, canales, y en general toda clase de redes de transportación y distribución, con la intervención que corresponda a las autoridades federales.

Artículo 127. Las autoridades en el ámbito de su competencia, solicitarán el Dictamen de Impacto Urbano expedido por la Secretaría de Desarrollo Sustentable, para aquellas acciones urbanas que aún y cuando sean compatibles con el uso establecido, alteren el funcionamiento de la estructura urbana del centro de población, de la región, Zona Conurbada o Zona Metropolitana. El dictamen de impacto urbano señalará, en su caso, la necesidad de formular un Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable, cuya elaboración se sujetará a las disposiciones establecidas al efecto en el reglamento de ordenamiento territorial.



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 “CUAUTLA IV”

Artículo 128. La constancia de zonificación es un servicio gratuito que presta la autoridad correspondiente, y se expedirá cuando a solicitud del interesado se requiera solamente acreditar el uso de suelo y normatividad autorizada en los programas de desarrollo urbano sustentable respectivos. Esta constancia no tendrá validez como autorización.

A toda solicitud de constancia de zonificación, el solicitante deberá presentar la documentación que acredite la ubicación del predio, la descripción de la actividad a realizar en el mismo y las demás que en su caso señale el reglamento de ordenamiento territorial. La autoridad correspondiente deberá emitir la constancia solicitada en el plazo que indique el reglamento de la presente Ley, el funcionario o funcionarios que propicien o sean responsables de no cumplir con el término anterior, serán sancionados de acuerdo a lo señalado por la Ley Estatal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.

Artículo 129. Será necesaria la obtención de la Licencia de Uso del Suelo cuando se trate de las acciones urbanas siguientes:

I. ...

II. Obras cuyo uso o destino esté condicionado por un programa de desarrollo urbano sustentable legalmente aprobado, y

III. Cuando se trate de proyectos referentes a fraccionamientos, condominios y conjuntos urbanos de cualquier naturaleza, con excepción de los giros básicos establecidos en el reglamento correspondiente de esta Ley. Los proyectos de vivienda unifamiliar que se encuentren fuera de fraccionamientos, condominios o conjuntos urbanos, no requerirán licencia de uso de suelo.

Artículo 137. Toda obra, construcción o edificación que se realice en el territorio estatal requerirá de Licencia de Construcción, de acuerdo con la zonificación establecida en los programas de desarrollo urbano sustentable, y conforme a lo señalado en la legislación y reglamentos aplicables en la materia.

Artículo 138. Las autoridades municipales correspondientes, supervisarán la ejecución de los proyectos y vigilarán en todo momento que las obras y actividades complementarias estén de acuerdo con lo establecido en los programas de desarrollo urbano sustentable.

(ADICIONADO, P.O. 4 DE FEBRERO DE 2015)

Artículo 184 Bis. Los fraccionamientos y condominios comerciales y de servicios se sujetarán a las siguientes disposiciones:

I.- Sólo podrán desarrollarse en las zonas consideradas aptas para tal fin en los planes o programas de desarrollo urbano, asentamientos humanos u ordenamiento territorial, 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

II.- Deberán sujetarse a las normas básicas que al respecto emita la Autoridad en cuanto a coeficiente de ocupación del suelo, coeficiente de uso de suelo, coeficiente de absorción;

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

Los proyectos de los fraccionamientos y condominios comerciales y de servicios que se presenten ante los municipios para la obtención de licencias de construcción y uso de suelo, deberán contemplar el área destinada a los cajones de estacionamiento, los cuales deberán permanecer de manera gratuita y permanente a favor de los clientes de conformidad a lo establecido en esta fracción y en los ordenamientos municipales aplicables.

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



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 “CUAUTLA IV”**

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,	



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
	accesorios y equipo de los centros de trabajo.	
NOM-017-STPS-2008	Relativa al equipo de protección personal 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 de la estación 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 instalarán dos recipientes con capacidad de 5,000 L cada uno, los cuales cumplirán 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 “CUAUTLA IV”

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	• Agricultura • Ganadería • Minería	CFE-SCT	• Aprovechamiento Sustentable • Protección, • Restauración y • Preservación	Media

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

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**.

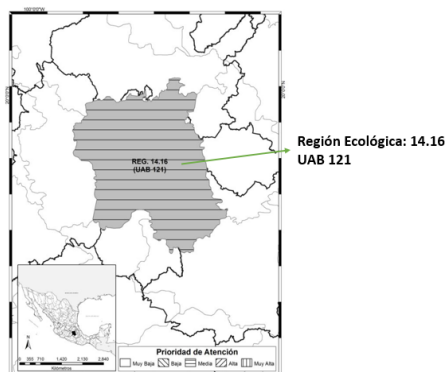


Figura 2. Localización de la UAB 121 “Depresión de México”



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

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

PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DECRETADOS DEL ESTADO DE MORELOS

• Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del estado de Morelos (POERM)

El **POERM** es un instrumento de política ambiental, que regula los usos de suelo fuera de los centros de población y establece criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población; tiene por objeto establecer y orientar la política de uso del suelo en función del impacto ambiental que generan las actividades productivas en el estado de Morelos.

El **POERM** abarca la totalidad del estado de Morelos, y promueve un desarrollo sustentable, maximizando el consenso entre los sectores y minimizando los conflictos ambientales por el uso del territorio.

El **POERM** define cuatro tipos de Políticas Ambientales: Preservación, Protección, Restauración y Aprovechamiento sustentable. El **POERM** define un total de **403** Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**); por la heterogeneidad de las **UGA's** no siempre fue posible asignar una sola política y por lo tanto se propusieron tres políticas mixtas: Aprovechamiento sustentable-Restauración, Protección-Restauración y Aprovechamiento-Protección. Para las políticas mixtas, el lineamiento indica en cuales partes de las **UGA's** aplica una u otra de estas políticas. (Ver **Figura 4**)

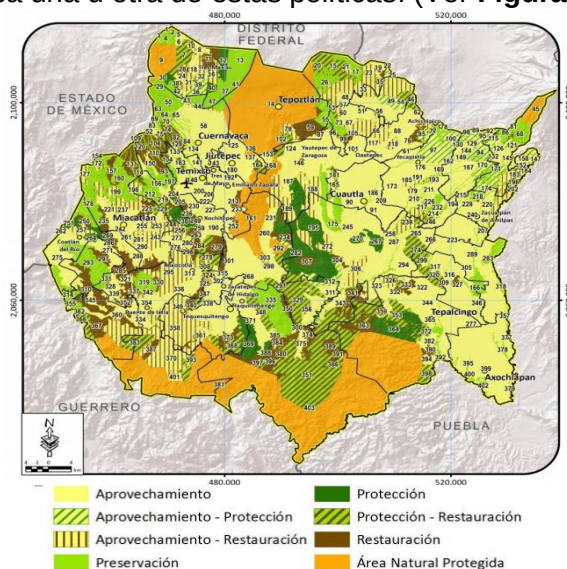


Figura 4. Políticas Ambientales del estado de Morelos



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 “CUAUTLA IV”

En el caso del municipio de Cuautla, la Política Ambiental que le es aplicable es de **Aprovechamiento**, para la mayor parte de su territorio; sin embargo, una parte muy pequeña del municipio contempla también una política de Preservación. En este sentido, el **POEREM** define también grupos de **UGA's** con base en una primera subdivisión considerando las Políticas Ambientales antes señaladas, definiendo grupos con políticas mixtas de protección-restauración, aprovechamiento- restauración y aprovechamiento-protección, y se delimitaron los principales asentamientos urbanos y asentamientos rurales. Para el municipio de Cuautla, donde incide el **Proyecto**, como se mencionó, le corresponde la Política Ambiental de **Aprovechamiento**, con los siguientes Grupos de **UGA's** y sus lineamientos, tal y como se muestra en la siguiente Tabla:

Política Ambiental	Grupo de UGA's	Lineamiento
Aprovechamiento	De agricultura de riego	Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de riego mejorando su productividad y disminuyendo el gasto de agua.
	Agropecuario de cereagricultura y ganadería extensiva	Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de temporal mejorando su productividad.
	Agropecuario de nopaleras	Aprovechar de manera sustentable las áreas dedicadas al cultivo del nopal.
	De agricultura protegida y viveros	Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura protegidas y viveros mejorando su productividad y disminuyendo el gasto de agua.
	De la fruticultura	Aprovechar de manera sustentable las áreas de fruticultura mejorando su productividad y disminuyendo el gasto de agua.
	De la agricultura de riego con áreas de temporal	Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de riego mejorando su productividad y disminuyendo el gasto de agua y las áreas de agricultura de temporal mejorando su productividad.
	Para desarrollos industriales	Desarrollar la actividad industrial mitigando los efectos adversos sobre el medio ambiente y las poblaciones.
	Para asentamientos humanos urbanos	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.
	Para asentamientos humanos rurales	Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales.
	Para equipamiento deportivo	Llevar a cabo las actividades deportivas de manera sustentable.



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 “CUAUTLA IV”

Política Ambiental	Grupo de UGA's	Lineamiento
	De banco de materiales pétreos	Explotar el banco de material garantizando su restauración al final del periodo de explotación y mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente.

Por lo anteriormente señalado, y de acuerdo con los lineamientos de los Grupos de **UGA's** del municipio de Cuautla, el desarrollo del **Proyecto**, no se contrapone con los mismos, por lo que es viable su desarrollo.

Cabe señalar también que, debido a la existencia de varios Ordenamientos Ecológicos Locales vigentes, se retomaron los lineamientos acordados en estos instrumentos, debido a que ya habían sido validados a través de estudios a mayor detalle, y sustentados con numerosos talleres de planeación participativa con las aportaciones de representantes sectoriales locales; este es el caso del **Ordenamiento Local de Cuautla**, entre otros.

Por lo anteriormente descrito, es necesario señalar que las obras y/o actividades del **Proyecto**, no se contraponen con los Criterios para la Regulación Ambiental para Asentamientos Humanos, por lo cual, su desarrollo es compatible con los mismos.

Asimismo, se efectuó el análisis del sitio de ubicación del **Proyecto** en el **SIGEIA**, cuyos resultados señalan que el sitio de ubicación del **Proyecto**, incide en la **UGA 209** del **POERM**, por lo que se describirá la vinculación de las obras y/o actividades del **Proyecto** con sus lineamientos, usos de suelo y Criterios de Regulación Ecológica:

UGA 209	Política: Aprovechamiento asentamientos humanos
	Grupo: 731. Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos
Área:	2636.8 Ha
Uso del suelo predominante:	Otros
Área Prioritaria para la Conservación de los Ecosistemas:	No
Sitio de recarga de acuífero:	No
Porcentaje de la UGA por intervalo de altitud (m):	1,001 a 1,500 (100 %)
Lineamientos:	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la 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 “CUAUTLA IV”**

UGA 209	Política: Aprovechamiento asentamientos humanos
	Grupo: 731. Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos
Estrategias:	E1, E24, E26, E27, E38, E46, E50, E52
Uso de suelo compatible:	Turismo, Asentamientos humanos
Criterios de Regulación Ecológica:	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, In07, Mn03, Mn04, Tu05, Tu06, Ah01, Ah04, Ah05, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, If07

A continuación se presentan los Criterios de Regulación Ecológica, aplicables para la **UGA 209**:

Sector	Descripción de los Criterios de Regulación Ecológica
Acuacultura	
Clave	
Ac02	El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las Áreas Naturales Protegidas (ANP's) y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.
Ac03	Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales y/o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.
Ac04	Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos para evitar que los nutrientes lleguen a los embalses.
Ac05	Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivada de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.
Por la naturaleza del Proyecto, las obras y/o actividades del mismo, no se contraponen con estos criterios.	
Industria	
In07	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.
Por la naturaleza del Proyecto, las obras y/o actividades del mismo, no se contraponen con este criterio.	
Minería no metálica	
Mn03	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA , el proceso de evaluación de las MIA's , deberá garantizar la congruencia de las MIA's con los programas ordenamiento ecológico existentes.
Mn04	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevadas a cabo de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.
Por la naturaleza del Proyecto, las obras y/o actividades del mismo, no se contraponen con estos 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 “CUAUTLA IV”**

Turismo	
Tu05	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA , el proceso de evaluación de las MIA's , deberá garantizar la congruencia de las MIA's con los programas ordenamiento ecológico existentes.
Tu06	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevarlas a cabo de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.
Por la naturaleza del Proyecto, las obras y/o actividades del mismo, no se contraponen con estos criterios.	
Asentamientos humanos	
Ah01	Para evitar el desarrollo desordenado de asentamientos humanos, el crecimiento de los centros urbanos se realizará de acuerdo a lo definido en el Programa de Desarrollo Urbano vigente. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah04	Para garantizar un ambiente sano para la ciudadanía durante el proceso de planeación del centro urbano deberá contemplar áreas verdes públicas, con una superficie mínima equivalente a 16 m/habitante previendo la población máxima proyectada independientemente de los coeficientes de absorción obligatorios en la construcción de condominios, fraccionamientos y conjuntos urbanos. Estas áreas deberán contar preferentemente con especies vegetales nativas. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah05	Para mitigar el efecto de las aguas residuales sobre los ecosistemas situados aguas abajo de los centros urbanos, estos deberán contar con plantas de tratamiento de aguas residuales, estimando las necesidades de cada población con el fin de que no estas plantas no queden obsoletas y tecnificándolas. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah06	Para evitar la dispersión de los centros urbanos, su proceso de planeación deberá prever que el crecimiento urbano se lleve a cabo únicamente en las áreas previstas a este efecto por los ordenamientos ecológicos locales. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah07	Para garantizar el desarrollo sustentable la creación de nuevos centros de población deberá realizarse únicamente en áreas con alta aptitud para este uso y sin conflictos ambientales (fuera de las ANP's) y bajo la supervisión del H. Congreso de la Unión del estado de Morelos. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah08	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA , el proceso de evaluación de las MIA's deberá garantizar la congruencia de las MIA's con los programas ordenamiento ecológico existentes. El desarrollo del Proyecto cumplirá cabalmente con las políticas y los criterios ecológicos señalados en el POERM.
Ah10	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.



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 “CUAUTLA IV”

Asentamientos humanos	
Ah11	Para conservar los ecosistemas naturales ubicados dentro de los límites de los centros urbanos estos se protegerán bajo la figura de Parques Ecológicos Urbanos. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah12	Para reducir la vulnerabilidad de la población y de sus bienes, se prohibirá el desarrollo de asentamientos humanos en las zonas propensas a riesgos hidrometeorológicos y geológicos, vinculando al proceso de ordenamiento ecológico con los manifiestos de impacto ambientales. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah13	Los asentamientos humanos en las zonas previstas como urbanas o urbanizables por el Programa de Desarrollo Urbano vigente podrán desarrollarse evitando la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje y en general tomando todas las medidas de mitigación pertinentes tanto en el diseño como en los materiales para reducir los impactos negativos sobre la biodiversidad. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah14	Los proyectos de obras relacionadas con el crecimiento de los asentamientos humanos previsto en los programas de desarrollo urbano en terrenos forestales o preferentemente forestales, deberán cumplir con las formalidades previstas en la ley en lo referente al cambio de uso de suelo forestal, así como cumplir los criterios para la regulación ambiental contenidos en el presente ordenamiento (Artículo 7 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)). El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah15	Para evitar riesgos hidrogeológicos que afecten las viviendas y la población, las zonas con pendientes mayores al 30% en las áreas urbanas y urbanizables de los centros urbanos deberán mantenerse forestadas con vegetación nativa. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah16	Para evitar la vulnerabilidad de las personas y sus bienes a riesgos por inundación, en las zonas agrícolas de riego con suelos aluviales, la MIA deberá considerar un análisis de riesgo de inundación con un período de retorno a 100 años. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah17	Con la finalidad de mitigar los riesgos a la población y sus bienes ante peligros geológicos, se deberá evitar la construcción de viviendas dentro de barrancas, laderas inestables y zonas con movimiento de masas. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah18	Con la finalidad de mitigar los riesgos a la población y sus bienes ante peligros geológicos, se promoverá la reubicación de viviendas que se localicen dentro de barrancas, laderas inestables y zonas con movimiento de masas. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Ah19	Para proteger la integridad de las personas y de sus bienes de los peligros inherentes a la actividad del Volcán Popocatepetl, no se permiten asentamientos humanos ni instalaciones que lo propicien. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.
Infraestructura	
If07	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables. El desarrollo del Proyecto no se contrapone con este criterio.



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 “CUAUTLA IV”

Para cumplir con estos objetivos, el **POEREM**, menciona algunas estrategias, mostrándose a continuación las aplicables al **Proyecto**, que corroboran así la viabilidad del mismo:

Estrategias para cumplir con los lineamientos descritos en el **POEREM**, y que son aplicables al **Proyecto**:

Estrategia	Línea de Acción	Proyecto
Mitigar y prevenir los efectos del cambio climático	Fomentar el uso de tecnologías verdes en todos los sectores económicos y asentamientos humanos. Identificar las acciones prioritarias para mitigar, prevenir y adaptarse al cambio climático en los centros de población.	El Proyecto instalará focos ahorradores de energía eléctrica.
Prevenir y reducir la contaminación ambiental	Integrar diagnósticos de la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que permitan abatir la contaminación por generación de basura.	Programa integral de manejo y generación de residuos sólidos.

En resumen: derivado del análisis efectuado a cada uno de los Usos del suelo y de los Criterios de Regulación Ecológica aplicables para la **UGA 209**, que incide en el municipio de Cuautla, y donde pretende ubicarse el **Proyecto**, es posible concluir que las obras y/o actividades del **Proyecto**, no se contraponen con los usos del suelo y criterios de regulación Ecológica establecidos en dicha **UGA**, por lo tanto, las obras y/o actividades del **Proyecto** son compatibles con las políticas y estrategias establecidas en el **POEREM**.

• Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Cuautla (POETC)

El **POETC** es un instrumento de planeación y gestión ambiental para el municipio de Cuautla, que establece las políticas territoriales que regulan las modalidades del uso del suelo y orientan el emplazamiento geográfico de las actividades productivas, así como el manejo de los recursos naturales bajo esquemas de utilización que tienden a la sustentabilidad y permiten su conservación y aprovechamiento en el corto y mediano plazo, al mismo tiempo que mitigan su deterioro a través de sistemas productivos adecuados.



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 “CUAUTLA IV”

El **POETC** considera que la instalación y crecimiento industrial es el detonante principal para dar paso a los procesos de conurbanización y metropolización en la entidad, que hoy en día se han extendido hasta tener implicaciones entre lo urbano y lo rural, dando paso a un espectro urbano difuso y disperso, en donde las actividades industriales y comerciales conviven de manera cotidiana con las actividades de tipo agrícola. El municipio de Cuautla en particular, articula el territorio en su ámbito de influencia, para prestar servicios de comercialización, transporte, educación y salud; por consiguiente, Cuautla ocupa el tercer lugar en producción económica, después de Jiutepec y Cuernavaca en la entidad, lo cual demuestra que tiene una fuerte dinámica en términos de la aglomeración de actividades económicas y población.

Cuautla como lugar central de su zona metropolitana, ocupa el primer lugar en actividad económica. Según la producción bruta para el 2004 la industria manufacturera es la principal actividad local, mientras que el comercio al por menor ocupan el segundo lugar en importancia. En términos relativos la aportación de ambos sectores de actividad, así como los servicios privados no financieros, son los que más se han incrementado en la última década. Cabe mencionar que la concentración de actividades económicas y de población se desarrollan en procesos paralelos, en la cabecera municipal se concentra alrededor del 90% de la población total; mientras que el resto está dispersa en localidades de menores dimensiones.

El área urbana del municipio sostiene una tasa de crecimiento donde el principal afectado es el uso del suelo agrícola, el cual cede al uso urbano e industrial cuya tendencia histórica puede apreciarse. En este sentido se estima que el área agrícola actual se reducirá aproximadamente un 50% para las siguientes tres décadas, al mismo tiempo que la concentración de población en la región central del municipio; esta se proyecta como un factor relevante para la disponibilidad de servicios ambientales.

En términos de la disponibilidad de infraestructura, esta se refleja muy dispersa en el caso de las localidades urbanas y rurales con unas condiciones muy precarias, misma condición que se repite en las localidades rurales.

La aptitud territorial se determina para localizar las extensiones geográficas más propicias para el desarrollo de los asentamientos humanos y de actividades productivas por tipo de sectores (Primario, Secundario y Terciario) o bien, para redireccionar la ocupación y aprovechamiento del suelo. La aptitud territorial se define como *“la caracterización de la oferta ambiental en términos de capacidad productiva, la diversidad de ecosistemas que allí se disponen y los diferentes riesgos a los que están sujetos estos territorios”*.

A continuación se describe la aptitud territorial para **Asentamientos humanos**:

Las áreas con mayor aptitud territorial en Cuautla para asentamientos humanos se ubican del centro del municipio hacia el Noreste, colindando con el municipio vecino de Atlatlahucan, y del Centro del municipio hacia el Este con Yecapixtla.

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



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

Asimismo, del Centro hacia Sur y en menor medida hacia el Sureste con el municipio vecino de Ayala. Resalta que el **ANP** de carácter estatal denominada “**Los Sabinos, Santa Rosa y San Cristóbal**”, se encuentra enclavada en medio del espacio más apto para asentamientos humanos, lo que obliga a que se planteen distintas recomendaciones al respecto para evitar que dicha área se vea amenazada.

Políticas de Ordenamiento Ecológico y Territorial

Las condiciones ambientales del territorio, su calidad y fragilidad son fundamentales para establecer las políticas de ordenamiento, así como para definir los criterios de uso de suelo para Protección, Preservación, Restauración y Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Este proceso de análisis permite asignar a cada polígono la política ambiental más adecuada con sus diferentes modalidades de usos del suelo, como uso predominante, compatible y condicionado.

De acuerdo a la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Morelos, se consideraron las siguientes políticas:

- **Preservación (Pre):** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como para conservar a las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad de su hábitat natural. Se aplica a aquellas áreas que cumplen con una función ecológica importante, zonas en las que se pueden realizar ciertas actividades, limitadas a usos que permitan la preservación de las condiciones naturales y propicien la recuperación del equilibrio ambiental.
- **Protección (Pro):** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y evitar su deterioro. Se asigna a aquellas áreas donde, por las características ecológicas de sus ecosistemas, se busca preservar los ambientes naturales con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos.
- **Restauración (Res):** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Se asigna a las áreas que han estado sometidas a procesos de deterioro ambiental y que, por sus características originales, deberán ser restauradas con el fin de recuperar hábitats importantes o procesos ecológicos vitales.
- **Aprovechamiento sustentable (Apr):** Es la utilización de los recursos naturales en 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. Política que se asigna a aquellas áreas donde será permitido el uso y manejo de los recursos renovables y no renovables, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte en forma negativa y de manera significativa a los procesos ecológicos de la región.



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 “CUAUTLA IV”

Respecto a las modalidades de usos del suelo, estas se describen como:

Uso Predominante: Uso del suelo establecida con un mayor grado de ocupación de la unidad territorial, cuyo desarrollo es congruente con las características y diagnóstico ambiental (aptitud territorial) y que se quiere incentivar en función de las metas estratégicas regionales.

Uso Compatible: Uso del suelo que puede desarrollarse simultánea, espacial y temporalmente con el uso predominante que no requiere regulaciones estrictas especiales por las condiciones y diagnóstico ambiental.

Uso Condicionado: Usos que pueden causar conflictos ambientales con otros sectores por lo que deberán realizarse bajo condiciones controladas que garanticen la no afectación de otros usos relevantes de la unidad.

Los usos de suelo identificados para el **POETC**, en orden alfabético son los siguientes:

- **Acuacultura.** Cultivo de especies acuáticas relacionadas con el aprovechamiento de los cuerpos de agua; puede ser de tipo extensiva o intensiva, ya sea en granjas con estanquería construida *ex profeso* o con cierto manejo de los cuerpos de agua.
- **Agricultura.** Agricultura de temporal, de riego ya sea de cultivos anuales, semiperennes o perennes. El uso de tecnología incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos y de semillas mejoradas.
- **Asentamientos humanos.** Las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano.
- **Cultural.** Las zonas que incluyen el patrimonio cultural e histórico.
- **Forestal.** Se consideran terrenos forestales aquellos que están cubiertos por bosques, selvas o vegetación forestal.
- **Flora y Fauna.** Áreas que incluyen actividades relacionadas con, preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies de flora y fauna, así como las relativas a la difusión y educación ambiental.
- **Infraestructura y equipamiento.** Consiste principalmente en dotación de energía e instalaciones para los procesos productivos; en servicios básicos de agua potable, alcantarillado, drenaje y energía eléctrica, infraestructura de saneamiento, de comunicaciones, de educación, de salud y, de atención en caso de eventualidades adversas como desastres naturales o antrópicos para los asentamientos humanos.
- **Minería.** Obras y trabajos de exploración y de explotación dentro de las poblaciones, presas, canales, vías generales de comunicación y otras obras públicas.
- **Pecuario.** Se refiere a la ganadería intensiva y extensiva con la variante de agostaderos típicos de esta actividad.
- **Turismo.** Zonas propensas a desarrollar un turismo sustentable como el turismo tradicional, ambiental y rural como una estrategia de desarrollo.



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 “CUAUTLA IV”

Unidades de Gestión Ambiental (UGA's)

Para lograr que el potencial de los paisajes y el manejo de los criterios, lineamientos medidas y recomendaciones ecológicas sean aplicables en un contexto espacial es necesario delimitar las **UGA's** que constituyen el **POETC**.

En términos generales, estas unidades se caracterizan por su homogeneidad en los atributos naturales, situación ambiental y la aptitud territorial. De esta forma, para su delimitación se consideraron los conflictos territoriales identificados, los usos y destinos del suelo asignados en el programa municipal de desarrollo urbano vigente y la propuesta de la ciudadanía como resultado de los talleres de planeación participativa.

En este orden de ideas, se realizó un análisis multicriterio, considerando los resultados del diagnóstico (aptitud territorial, conflictos territoriales y sectoriales) así como la prospectiva realizada hacia el año 2030.

Para el municipio de Cuautla, se definieron 39 **UGA's**, las cuales tienen asignadas, las políticas ambientales, modalidades de usos de suelo predominante, compatible y condicionado, así como los criterios de regulación ecológica y las metas ambientales a corto mediano y largo plazo. (**Figura 5**)

La instrumentación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio, son mecanismos de apoyo para conducir las políticas que deben de respetarse de acuerdo con el modelo de la propuesta. Esto a través de los instrumentación de planeación desarrollo urbano y/o programas de gobierno que pueden aprovecharse para cumplir los objetivos y metas propuestos a corto, mediano y largo plazo.

Asimismo, se efectuó el análisis del sitio de ubicación del **Proyecto** en el **SIGEIA**, cuyos resultados señalan que éste incide en la **UGA 27** del **POETC**, por lo que se describirá la vinculación de las obras y/o actividades del **Proyecto** con sus usos de suelo y Criterios para el manejo de esa **UGA**:

UGA 27						
Política	Superficie (Ha)	Usos de suelo			Criterios	Metas
		Predominante	Compatible	Condicionado		
Aprovechamiento	909.00	Asentamientos humanos	Asentamientos humanos, Infraestructura y Equipamiento,	Asentamientos humanos, Cultural, Infraestructura y Equipamiento, Turismo.	Gn: 1,5,6,10; Ah: 1,2,3,5,6, 7; Cu: 1,2,3 I y E: 2,3,4,5,6 7, 8,9,10,11 ,12; Tu: 2,3,4,5	A corto plazo, implementar espacios públicos con áreas verdes, de acuerdo con la normatividad de SEDESOL y reforestar las zonas dañadas con Especies nativas. A plazo inmediato, vigilar la afluencia de la barranca Agua Hedionda para evitar inundaciones. A corto plazo, verificar que las plantas de tratamiento cumplan con la normatividad.



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

UGA 27					
Política	Superficie (Ha)	Usos de suelo			Metas
		Predominante	Compatible	Condicionado	
					A corto plazo, implementar espacios públicos con áreas verdes, de acuerdo con la normatividad de SEDESOL, y reforestar las zonas dañadas con Especies nativas.

Se describe la vinculación de las obras y/o actividades del **Proyecto** con cada uno de los criterios:

Generales (GN):

1. Se deberán proteger y restaurar las corrientes, manantiales arroyos, ríos, canales, cauces.
5. Se promoverá la reinyección de agua pluvial al subsuelo mediante diversas técnicas.
6. Los residuos sólidos domésticos deberán ser depositados en sitios que la autoridad competente dictamine. Bajo la lógica de separación de residuos (orgánica e inorgánica).
10. Se deberán conservar los sitios de importancia cultural bajo criterios del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Las obras y/o actividades del Proyecto no se contraponen con los criterios Generales de esta UGA.

Asentamientos humanos (Ah)

1. La expansión urbana solo será permitida en las áreas determinadas como aptas para asentamientos humanos, aprobadas por el Programa Desarrollo Urbano vigente, el cual deberá considerar para sus actualizaciones y otros niveles de planeación, los usos compatibles que establecen en el presente instrumento.
2. La densidad de población en las localidades, deberá ser definida a partir de los Programa de Desarrollo Urbano en sus diferentes modalidades (Zona Conurbada, Municipales, Centros de Población, Parciales), que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales al ecosistema, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos así como el equipamiento vial necesario.
3. Se prohíbe la creación de asentamientos humanos sobre predios agrícolas.
5. Establecer áreas verdes que serán preferentemente de especies nativas al igual que los espacios abiertos.
6. En terrenos baldíos se promoverá el diseño de jardines para evitar su deterioro y que den paso como basureros y con proliferación de fauna nociva.



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 “CUAUTLA IV”

7. Se establecerán medidas necesarias para que la emisión de ruidos generados por vehículos automotores cumpla lo establecido en la **NOM-080-SEMARNAT-1994** y **081-ECOL-1994** (fuentes móviles), (ahora **NOM-080-SEMARNAT-1994** y **NOM-081-SEMARNAT-1994**).

Las obras y/o actividades del Proyecto no se contraponen con los criterios para Asentamientos Humanos de esta UGA.

Cultural (Cu)

1. Se permitirá actividades culturales de acuerdo con la normatividad y restricciones que establezca el Instituto Nacional de Antropología e Historia.
2. Se promoverá toda actividad de apreciación y educación socio-cultural.
3. Se fomentarán eventos culturales que no afecten el patrimonio cultural e histórico.

Las obras y/o actividades del Proyecto, no se contraponen con los criterios de Cultura de esta UGA.

Infraestructura y Equipamiento (I y E)

2. Se permitirá el establecimiento de centros de acopio para el reciclaje de basura.
3. Se promoverá la generación de composta a partir de los desechos vegetales.
4. Los habitantes deberán seguir un programa de reducción y separación de los desechos sólidos.
5. Se prohíbe la ubicación de tiraderos a cielo abierto.
6. Las descargas del drenaje en zonas naturales deberán contar con sistemas de tratamiento.
7. Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-ECOL-001-1996, NOM- 002-ECOL-96, Ley de Aguas Nacionales y su reglamento (ahora **NOM-001-SEMARNAT-1996** y **NOM-002-SEMARNAT-1996**).
8. Queda prohibido la construcción de pozos de absorción para el drenaje proveniente de diversas instalaciones.
9. No se permite la disposición de aguas residuales no tratadas, descargas de drenaje sanitario y desechos sólidos en cualquier tipo de cuerpo de agua natural.
10. Queda prohibido construir infraestructura para el abastecimiento de agua a partir de manantiales y cuerpos naturales de agua.
11. La infraestructura ya existente deberá sujetarse a las determinaciones de los diversos programas de administración municipal.
12. Se deberá cumplir con la normatividad que establezca la dirección de protección civil municipal.

Las obras y/o actividades del Proyecto, no se contraponen con los criterios para Infraestructura y Equipamiento de esta UGA.

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

Turismo (Tu)

2. Desarrollar actividades recreativas y/o ecoturísticas en contacto directo con la naturaleza y el patrimonio cultural apegados a los preceptos de la conservación ambiental.
3. Se podrán realizar actividades turísticas con crecimiento controlado
4. Se realizarán actividades de apreciación, educación ambiental y conocimiento de la naturaleza a través de la interacción con la misma sin deteriorarla.
5. Se deberán respetar los espacios reconocidos como corredores biológicos.

Las obras y/o actividades del Proyecto no se contraponen con los criterios para Turismo de esta UGA.

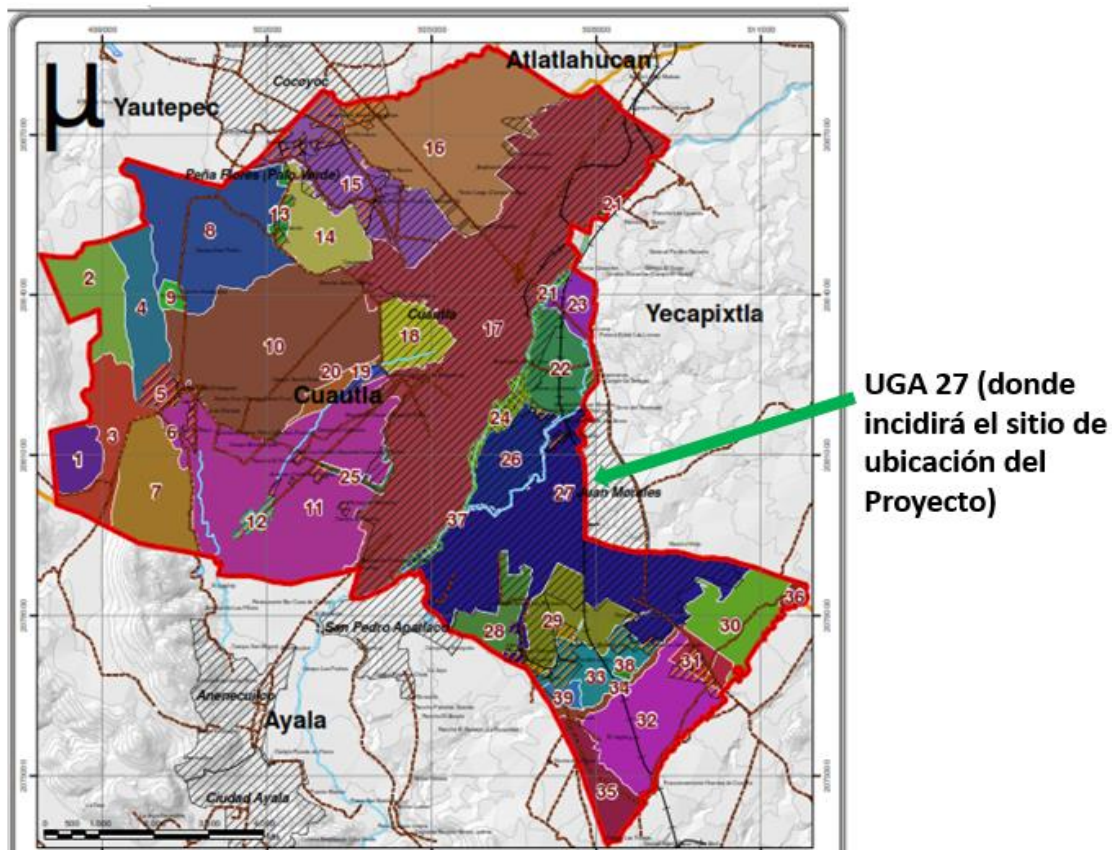


Figura 5. Ubicación de la UGA 27 del POETC donde incide el Proyecto en el municipio de Cuautla, en el estado de Morelos.



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 “CUAUTLA IV”

Por lo anterior, es necesario señalar, que, derivado de la naturaleza de las obras y/o actividades del **Proyecto**, las mismas no se contraponen con los lineamientos descritos en cada uno de los criterios de la **UGA 27 del POETC**.

• Programa de Ordenación de Zona Conurbada Intermunicipal en su modalidad de Centro de Población de Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Atlatlahucan (POZCICPCAYA)

El **POZCICPCAYA**, surge como producto de las políticas para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, y el desarrollo urbano de los centros de población que a nivel regional, promueve la federación y el Gobierno del estado de Morelos. El principal objetivo de este instrumento de planeación, es establecer de acuerdo a su ámbito de competencia a federal, estatal y municipal, las disposiciones para planear y regular de manera conjunta y coordinada la conurbación correspondiente a los municipios de **Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Atlatlahucan**.

El área de estudio presenta Importantes fortalezas, entre las que destacan, la riqueza natural con su clima, vegetación y recursos hídricos, y sociocultural con sus sitios arqueológicos y monumentos históricos, además de contar con una localización estratégica en términos de accesibilidad y oferta de servicios; lo que en consecuencia representa ventajas competitivas para la región.

De acuerdo a las expectativas de desarrollo regional, se plantea un escenario alternativo de crecimiento demográfico para la estructuración y el ordenamiento del territorio, el cual se evalúa en conjunto con las políticas y estrategias para el desarrollo económico previstas por las autoridades municipales y los programas de acciones interinstitucionales, los efectos y beneficios de su integración, o las consecuencias desfavorables en caso de desarticulación de las mismas.

Este escenario, indica la viabilidad de que las actividades productivas se fortalezcan, procurando el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales con el menor efecto negativo al ambiente; es decir, el requerimiento de superficie territorial al año 2030, permite el equilibrio ecológico y bienestar social, siempre y cuando se implementen y cumplan normas y condicionantes de desarrollo urbano para prevenir y mitigar fenómenos adversos relacionados con contaminación, conflicto vial, inseguridad o problemas de salud. Asimismo, se deben considerar las tendencias de consolidación como zona metropolitana, lo que implica prever un área de equipamiento y servicios mayor a la estimada en el escenario programático; debido al aumento de unidades económicas de servicios, comercio y maquila, así como la aparición de más comercios en las vialidades secundarias.

El área de aplicación del **POZCICPCAYA** comprende el total de la superficie territorial del municipio de Cuautla, parte de la zona norte del municipio de Ayala, incluyendo ciudad Ayala, Anenecuilco, San Pedro Apatlaco, y las localidades que la circundan.



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 “CUAUTLA IV”

Para fines del análisis del diagnóstico, el límite del área de estudio considera además los municipios de la conurbación de Cuautla, las localidades de Oaxtepec y Cocoyoc, y muchas colonias y fraccionamientos de los municipios de la zona conurbada de Cuautla.

El principal objetivo de este instrumento de planeación, es establecer, de acuerdo a su ámbito de competencia federal, estatal y municipal, las disposiciones para planear y regular de manera conjunta y coordinada, la conurbación correspondiente a los municipios de Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Atlatlahucan, en el estado de Morelos. Este **POZCICPCAYA**, emana de una estrategia que contempla programas integrales de largo plazo, para conducir el desarrollo urbano de manera más eficiente, y con ello, evitar la expansión desordenada, desarticulada y segregada de las localidades; asimismo, también busca prevenir el deterioro económico, social, ambiental y la disminución o pérdida del patrimonio cultural de la región.

Normas generales

Las normas a las que se sujetarán los usos de suelo, según la zonificación y disposiciones expresas en este **POZCICPCAYA**, son aplicables en toda la Zona Conurbada Intermunicipal. Dichas normas, junto con la matriz de compatibilidad de usos del suelo, constituyen los lineamientos para otorgar la Licencia de Uso de suelo y de Construcción.

Zonificación Primaria

La zonificación primaria de la Zona Conurbada Intermunicipal de Cuautla, se definió a partir del análisis de la aptitud territorial y de las políticas y criterios establecidos en los modelos de ordenamiento ecológico, por lo que su configuración se corresponde en un 21.70% a suelo urbano; un 9 % a suelo urbanizable, y un 69.30 % a un suelo no urbanizable o de conservación. (**Tabla 1**)

Tabla 1. Clasificación de la Zonificación Primaria de la Zona Conurbada Intermunicipal de Cuautla

Zonificación Primaria		
Clasificación de uso de suelo	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Urbana	7,650	21.70
Urbanizable	3,176	09.00
No urbanizable	24,404	69.30
Total:	35,230	100

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

En lo que respecta a la distribución territorial, el suelo urbano se localiza principalmente al centro de la Zona Conurbada de Cuautla, y en menor proporción al Norte, Noroeste y Sur, en lo que corresponde a la estructura urbana actual; la superficie urbanizable se ubica en el eje Norte-Sur, que va de la cabecera municipal de Atlatláhuacan, hasta la zona urbana consolidada de Cuautla; asimismo, se identifica en los libramientos de Cuautla, Yecapixtla y al suroeste, en la zona industrial localizada en el municipio de Ayala. En lo que respecta al suelo no urbano y de conservación, éste se mantiene en el resto de la superficie territorial. **(Figura 6).**

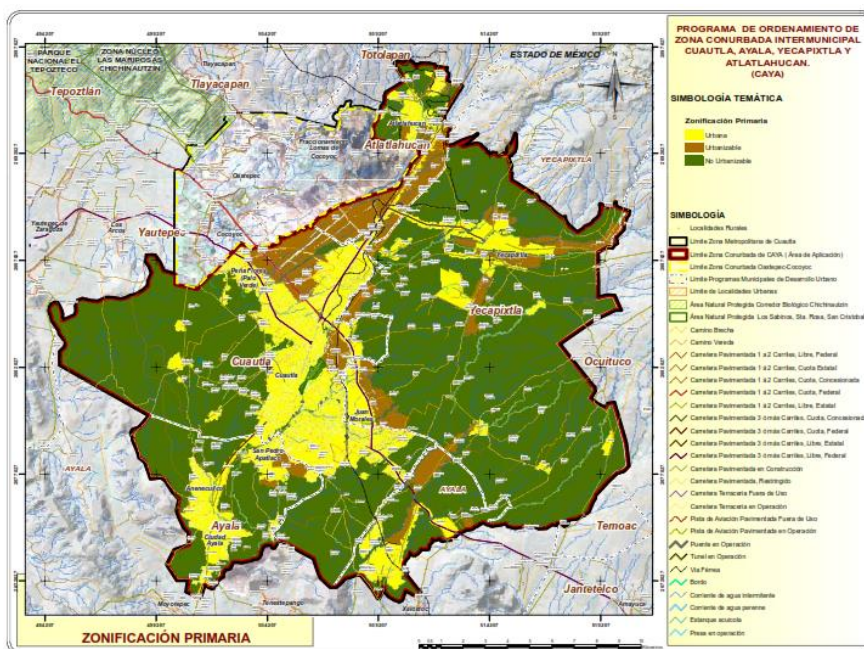


Figura 6. Mapa de Zonificación Primaria.

Zonificación Secundaria

La zonificación secundaria determina los usos de suelo específicos a cada predio. En el caso de la Zona Conurbada Intermunicipal Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Atlatlahucan, los tipos de usos de suelo son:

- 1) **Habitacional (H).** Son todas aquéllas zonas habitacionales, predominantemente unifamiliar o plurifamiliar.
- 2) **Habitacional Mixto (HM).** Se asignan a zonas donde pueden combinarse distintos usos de suelo, tales como: habitación, comercio, servicios, oficinas, equipamiento, talleres domésticos y microindustria con bajo consumo de agua y no contaminante.



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 “CUAUTLA IV”

- 3) **Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB).** Corresponde al contorno de los poblados rurales, donde la población está dispersa y se conjunta con actividades agrícolas. Es decir, corresponde a la transición de zona rural o urbana a agrícola.
- 4) **Centro de Barrio (CB).** Se refiere preferentemente al interior de los barrios, colonias y fraccionamientos, donde se integran el comercio, servicios y equipamiento básico, escuelas primarias, mercado, centro de salud, etc.
- 5) **Industria (I).** Aplica a los equipamientos industriales y la ubicación de extracción de materiales no metálicos (minas).
- 6) **Industria y Servicios (IS).** Se asigna a las zonas previstas para la instalación de industrias no contaminantes y equipamientos complementarios que prestan servicio a la zona industrial, como bodegas, almacenes, centros de venta y transferencia, cuartos de máquinas, patios de maniobras, etc.
- 7) **Equipamiento (E).** Corresponde a todo tipo de equipamiento público de educación, cultura, salud, abasto, recreación y deporte.
- 8) **Espacios Abiertos (EA).** Son espacios al aire libre y áreas verdes de uso público, tales como plazas, jardines, parques, mismos que pueden complementarse con otros relacionados con actividades culturales.
- 9) **Turismo y Recreación (TR).** Se refiere a las áreas donde se pueden desarrollar actividades turísticas o recreativas, ya sea de carácter público o privado, como son los balnearios, parques de entretenimiento, desarrollos de turismo sustentable, conventos, etc.
- 10) **Áreas de Valor Ambiental (AVA).** Son elementos naturales que por sus características ecológicas y paisajísticas, deben ser preservadas. Esta categoría se asigna a algunos ríos, barrancas, manantiales, cañadas y zonas arboladas.
- 11) **Rescate Ecológico (RE).** Se refiere a aquellas áreas cuyas condiciones naturales fueron alteradas por actividades urbanas, económicas y sociales y que por tanto, requieren de acciones para restablecer en lo posible, su situación original.
- 12) **Conservación y Restauración Ecológica (CRE).** Son aquellas áreas sujetas de conservación y restauración de los recursos naturales existentes.
- 13) **Producción Rural y Agroindustrial (PRA), Temporal y de Riego.** Se refiere a áreas susceptibles de ser utilizadas para fines agropecuarios y agroindustriales, en suelo agrícola de temporal o de riego.
- 14) **Corredor de Usos Mixto (CUM) Tipo 1 y 2.** Se refiere a áreas de uso habitacional, mezclado con oficinas, servicios financieros, establecimientos de productos y servicios básicos de proximidad (panaderías, tortillerías, vinaterías, tiendas de abarrotes, lavanderías, etc.), oficinas (consultorios, despachos), plazas de locales comerciales, parques y jardines, entre otros. Para los corredores tipo 2, se podrá otorgar el uso de suelo para la instalación de gaseras y gasolineras, bajo las restricciones aplicables para estos equipamientos.



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 “CUAUTLA IV”

- 15) Corredor de Usos Especiales (CUE).** Corresponde a vialidades primarias donde se puede permitir la instalación de equipamientos y servicios especializados, como son: gasolineras, gaseras, central de abastos, de autobuses, hospitales, establecimientos con servicios de alimentos con o sin bebidas alcohólicas, servicios de salud, equipamientos educativos, para la compra y venta de materiales de desecho y apoyo a la construcción, para el servicio de vehículos, centros comerciales, bodegas y depósitos múltiples con venta directa al público, instalaciones para espectáculos, la recreación y los deportes, instalaciones para la procuración de justicia y asistenciales, área verde, hotelería, comunicaciones, estaciones de servicio de manufactura de productos generales alimenticios, tabaco, madera, papel, metálicos, textiles y otras manufacturas y servicios de apoyo a las actividades agropecuarias, instalaciones para la distribución y captación de agua.
- 16) Corredor de Usos de Equipamientos y Servicios (CUES).** Se refiere a áreas de uso compatible con establecimientos de productos y servicios, para vehículos, centros comerciales, mercados, alimentos con o sin bebidas alcohólicas, equipamientos religiosos, educativos, culturales, recreación y deportes, instalaciones para la procuración de justicia, asistenciales y para las comunicaciones, áreas verdes, hotelería, panaderos, entre otros.

En la **Tabla 2**, se presentan los usos de suelo de la zonificación secundaria, con la estimación en superficie y porcentaje, que ocupan en la Zona Conurbada Intermunicipal de Cuautla.

Tabla 2. Superficie y porcentaje correspondiente para cada uso de suelo

Usos de Suelo Zonificación Secundaria Intermunicipal CAYA			
Clave	Tipo	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
H	Habitacional	2,586.11	7.34
HM	Habitacional Mixto	4,782.00	13.57
HRB	Habitacional Rural de Baja Densidad	115.59	0.33
CB	Centro de Barrio	19.63	0.05
I	Industria	393.29	1.11
IS	Industria y Servicios	418.89	1.19
E	Equipamiento	289.80	0.82
EA	Espacios Abiertos	5.88	0.01
TR	Turismo y Recreación	241.95	0.69
AVA	Áreas Valor Ambiental	1,769.87	5.02
RE	Rescate Ecológico	151.64	0.43
CRE	Conservación y Restauración Ecológica	4,950.41	14.05
PRA-R	Producción Rural y Agroindustrial de Riego	5,112.23	14.51



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 “CUAUTLA IV”

Usos de Suelo Zonificación Secundaria Intermunicipal CAYA			
Clave	Tipo	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
PRA-T	Producción Rural y Agroindustrial de Temporal	12,229.85	34.71
CUM	Corredor de Uso Mixto	820.28	2.33
CUE	Corredor Usos Especiales	26.45	0.08
CUES	Corredor de Usos de Equipamiento y Servicios	221.99	0.63
Uso público	Infraestructura Vial	1,094.53	3.10
Total:		35,230.00	100

Destacan los usos de suelo no urbanizables, particularmente el uso de Producción Rural y Agroindustrial con el 49.92 % con el mayor porcentaje, el uso Conservación y Restauración Ecológica, con el 14.05 %, y las áreas de valor ambiental, con el 5.02 %. Por otra parte, los usos urbanos, el mayor porcentaje lo ocupa el Habitacional Mixto, con 13.55 %, seguido de uso Habitacional, con el 7.34 %.

En lo que respecta a la nomenclatura de los usos de suelo, establecida para la zonificación secundaria, además de simplificar la clasificación de los usos permitidos, define la densidad expresada, superficie mínima del predio (lote tipo), el número de niveles permitidos de las edificaciones y el porcentaje de área libre de urbanización que debe tener cada predio. Con esta información se puede obtener el porcentaje de Ocupación del Suelo (OS) y el porcentaje de Utilización del Suelo (US). En la **Tabla 3**, se muestra la nomenclatura aplicable a este **POZCICPCAYA**.

Tabla 3. Características de uso de suelo aplicables

Nomenclatura del POZCICPCAYA					
Clave	Lote mínimo (m²)	No. de niveles	Porcentaje de área libre	Porcentaje OS	Porcentaje US
HRB 0.5-1/60	1,000	1	60	40	40
H 1-2/30	500	2	30	70	140
H 1-2/50	500	2	50	50	100
H 2-2/40	200	2	40	60	120
H 2-3/40	200	3	40	60	180
H 4-4/30	100	4	30	70	280
H 5-2/30	90	2	30	70	140
HM 0.5-2/50	1,000	2	50	50	100
HM 2-2/30	200	2	30	70	140
HM 2-4/40	200	4	40	60	240
HM 3-3/30	150	3	30	70	210
HM 4-3/25	100	3	25	75	225



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 “CUAUTLA IV”

Nomenclatura del POZCICPCAYA					
Clave	Lote mínimo (m ²)	No. de niveles	Porcentaje de área libre	Porcentaje OS	Porcentaje US
CB 4-2/20	100	2	20	80	160
CUM 5-3/25	90	3	25	75	225
CUE 1-3/40	500	3	40	60	180
CUES 2-4/30	200	4	30	70	280
I 2/30	750	2	30	60	120
IS 2/30	500	2	30	60	120
TR 2/60	1,000	2	60	40	80
E 2/40	500	2	40	60	120
EA	1,000	2	90	10	20
PRA T	5,000	1	95	5	5
PRA-R	1,000	1	95	5	5

Normas generales

Como se mencionó en páginas anteriores, las normas a las que se sujetarán los usos de suelo, según la zonificación y disposiciones expresas en este **POZCICPCAYA**, son aplicables en toda la Zona Conurbada Intermunicipal. Dichas normas, junto con la matriz de compatibilidad de usos del suelo, constituyen los lineamientos para otorgar la Licencia de Uso de suelo y de Construcción. El **POZCICPCAYA** establece un total de 38 normas generales. Las normas a las que se sujetarán los usos de suelo, según la zonificación y disposiciones expresas en el **POZCICPCAYA**. Dichas normas, junto con la Matriz de compatibilidad de usos de suelo, constituyen los lineamientos para otorgar la Licencia de Uso de Suelo y de Construcción; en este sentido, y considerando las obras y/o actividades del **Proyecto**, a éste le corresponde cumplir con la **norma general 36**, que establece los siguientes lineamientos:

Norma 36. Instalación de Estaciones de Carburación

Se permite el establecimiento de estaciones de servicio de carburación en la zonificación **CUM Tipo 2**, **CUES**, **CUE**, siempre y cuando sean compatibles con los usos colindantes, la matriz de compatibilidad y cumplan con lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano y el Reglamento de Construcción competente en cada municipio, tengan un Dictamen positivo de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, según corresponda a cada municipio, que muestre el cumplimiento de las siguientes disposiciones (**Tabla 4**)



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 “CUAUTLA IV”

Tabla 4. Matriz compatibilidad de usos de suelo para Centros de carburación de gas L.P.

Matriz de compatibilidad de usos del suelo de la Zona Conurbada Intermunicipal de Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Atlatlahucan			
Equipamiento urbano y Servicios urbanos	Corredor de Usos Mixto (CUM), 3 niveles; 25 % de área libre	Corredor de Usos, Equipamiento y Servicios (CUES) 4 Niveles; 30 % de área libre	Corredor de Usos Especiales (CUE), lote tipo de 500 m ² ; hasta 15 viviendas por hectárea; 3 niveles; 40 % de área libre
	CUM 5 Tipo 2 3/25	CUES 2 4/30	CUE 1 3/40
Centros de carburación de gas L.P. (venta al público)	Uso Compatible		

Asimismo, de acuerdo con la Matriz de compatibilidad de usos de suelo, es necesario señalar que también es **COMPATIBLE** la instalación de Centros de carburación para gas L.P. para el **uso Industrial (I) 2/30 (2 niveles; 30 % de área libre)** y **uso Industria y Servicios (IS) 2/30 (2 niveles; 30 % de área libre)**.

Para los Usos Industria y Servicios y para Equipamiento, las obras y/o actividades del **Proyecto**, son compatibles, y no se contraponen con los lineamientos de estos usos de suelo específicos, de acuerdo con sus definiciones:

Industria y Servicios (IS). Se asigna a las zonas previstas para la instalación de industrias no contaminantes y equipamientos complementarios que prestan servicio a la zona industrial, como bodegas, almacenes, centros de venta y transferencia, cuartos de máquinas, patios de maniobras, etc.

Equipamiento (E). Corresponde a todo tipo de equipamiento público de educación, cultura, salud, abasto, recreación y deporte.

El **uso compatible** es aquél que debido a su afinidad con el uso normativo, se puede establecer. Para el caso de las obras y/o actividades del **Proyecto**, éstas son compatibles con los usos de suelo específicos señalados.

Asimismo, es necesario señalar, que el sitio de ubicación del **Proyecto**, cuenta con la Licencia de Uso de Suelo número LUS-025/18, del 02 de abril de 2018, con número de expediente US/602/18, emitida por el H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautla, Morelos, para el predio del **Proyecto**, y cuya licencia tiene el carácter de definitiva, **aprobándose el uso de suelo para la instalación del Centro de Carburación y Almacenamiento de gas.**



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 “CUAUTLA IV”

• Sector Servicios

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (**INEGI**), define al sector terciario o de servicios como el conjunto de todas aquellas actividades que no producen bienes materiales de forma directa. Se trata de los servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población; tal es el caso de las actividades del **Proyecto**.

Incluye todo lo relativo al comercio, comunicaciones (prensa, radio, Internet), turismo, sanidad, actividades financieras, etc. Asimismo, en este sector se consideran las actividades relativas al turismo y la prestación de servicios para su desarrollo. En Morelos, este sector representa una importante fuente de generación de empleos gracias a la riqueza natural, arqueológica y cultural con que cuenta la entidad; sin embargo, el crecimiento de éste sector trae aparejado distintos fenómenos negativos al ambiente como la pérdida de zonas naturales por efecto de la urbanización; la sobreexplotación de mantos acuíferos y el uso irracional del agua; los problemas relacionados con el tratamiento de la basura; la contaminación del agua por los residuos líquidos; la destrucción de monumentos históricos; la contaminación del aire por el uso de vehículos y calefacción.

En síntesis, el potencial de desarrollo urbano y económico de la zona metropolitana de Cuautla es favorable, ya que se cuenta con las condiciones óptimas para hacer una metrópoli competitiva; debido a que los factores adversos son mínimos y estos pueden en poco tiempo abatirse o mitigarse.

PROGRAMA ESTATAL DE RIESGO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE MORELOS (PEROTM)

El **PEROTM**, se enmarca en cuatro fases; sin embargo, su objetivo es regular las labores de gestión del riesgo y ordenamiento territorial en el estado de Morelos, aportando una perspectiva multifactorial, integradora y regionalizada del fenómeno, que favorezca la consolidación a corto, mediano y largo plazo de estrategias sustentables, para brindar soluciones a las problemáticas y necesidades de la población.

PLAN MAESTRO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PLATAFORMA LOGÍSTICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE CUAUTLA (ZONA ORIENTE DEL ESTADO DE MORELOS) (PMOTPLZMC)

El **PMOTPLZMC** es de reciente creación, por lo que no es factible determinar el impacto de sus propuestas sobre la zona; no obstante, su diseño y futura publicación son muestra de una renovación sobre el ordenamiento territorial, al incorporar acciones pensadas desde un punto de vista regional, capaz de superar las limitantes de tipo administrativo que tradicionalmente han regido en el entorno jurídico urbano, optando por un modelo basado en la función y compatibilidad 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 “CUAUTLA IV”

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CUAUTLA, MORELOS 2019-2021 (PMDMCM)

El **PMDMCM**, se conforma de 5 Ejes Programáticos y 3 Ejes Transversales, por lo que el **Proyecto** queda inserto en el Eje 4 Desarrollo Económico Competitivo, el cual establece, coordina y promueve políticas orientadas al desarrollo que apoyan las actividades productivas del municipio de Cuautla. Asimismo, genera políticas encaminadas a promover un turismo sostenible, que permite incrementar la entrada de capital, y por consiguiente, la generación de empleos, con programas a nivel federal y estatal; asimismo, busca incrementar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, llevando a cabo prácticas agrícolas resilientes.

En este sentido, el desarrollo económico representa, por la ubicación estratégica de Cuautla, un impulso que a su vez incentiva el bienestar social.

Las principales actividades económicas del municipio de Cuautla, se concentran en el sector terciario, el cual representa el 73.06 %, seguido del sector secundario, con el 18.86 %, en tanto que el sector primario aporta el 7.74 % del producto municipal. Por la ubicación geográfica del municipio, se considera un punto importante de comercialización y tránsito, paso obligado para los municipios aledaños; es por ello, que la principal actividad económica del municipio de Cuautla es la que agrupa el sector terciario de la población económicamente activa, que es la actividad comercial y la prestación de servicios. Uno de los objetivos que plantea este **PMDMCM**, es el fomento del desarrollo económico del municipio en todas sus vocaciones productivas; en este sentido, el desarrollo de la infraestructura y de los servicios, es un factor determinante para la atracción de flujos migratorios y actividad económica, que a su vez, incrementen la demanda de suelo urbano, propiciando los cambios de usos y llevando al máximo los límites territoriales asignados al crecimiento de la mancha urbana.

El **PMDMCM** plantea establecer políticas territoriales que regulen las modalidades de uso de suelo, y oriente el emplazamiento geográfico de actividades productivas y el manejo de los recursos naturales, bajo esquemas de sustentabilidad, que permitan su conservación y aprovechamiento a corto y mediano plazo, al mismo tiempo que mitiguen su deterioro a través de sistemas productivos adecuados.



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 “CUAUTLA IV”

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP's)

- **DECRETO DE LA ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA “LOS SABINOS-SANTA ROSA-SAN CRISTÓBAL**

Es un **ANP** de carácter estatal; incide en los municipios de **Cuautla**, Ayala y Yecapixtla; el río Cuautla, se forma con parte de los escurrimientos del volcán Popocatepetl y de los manantiales de Pazulco. Junto con sus tributarios, atraviesa los municipios de Tetela del Volcán, Yecapixtla, Atlatlahuacan, Ocuituco, **Cuautla**, Ayala y Tlaltizapán, para desembocar en el río Amacuzac, al suroeste de la población de Nexpa. No tiene Plan de Manejo. La cabecera de este sistema fluvial está circundada por volcanes, el más prominente es el Popocatepetl y por algunos macizos rocosos cubiertos de monte. El agua de los deshielos corre por los lechos de las barrancas en su descenso hacia el sur. En el talud y planicie de la cuenca, las corrientes subterráneas afloran con profusión en Cuautla, lo que se traduce en una enorme riqueza de agua contenida en manantiales, los cuales están completamente rodeados por la zona urbana del municipio de Cuautla principalmente.

La problemática de esta **ANP** estriba principalmente en el cambio de uso de suelo y falta de planeación en el desarrollo municipal; en los asentamientos humanos irregulares; la extracción de pozos de ha provocado el decremento de la cantidad de agua; la contaminación del agua de manantiales, y río por descargas domésticas, semiindustriales, industriales y el drenaje municipal; descargas de desechos de explotación pecuaria (rural y comercial); presencia de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, y finalmente en el avance de la mancha urbana; sin embargo, también existen problemas de salud pública por la contaminación del agua y de los suelos.

Se hizo necesario proteger el patrimonio y promover la conservación de los ecosistemas representativos por su belleza natural de los municipios de **Cuautla**, Ciudad Ayala y Yecapixtla; regular el crecimiento urbano y la presión demográfica que se ejerce sobre la rivera del Río Cuautla la zona de manantiales; normar y racionalizar las actividades productivas, así como proteger la zona de recarga de los mantos acuíferos; mantener y conservar el aporte de los manantiales Los Sabinos, Santa Rosa, siendo de donde se extraen recursos hidrológicos utilizados para usos urbanos, industriales, servicios y agrícolas; conservar el aporte a los escurrimientos de la región; contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y del medio ambiente para los habitantes del Río Cuautla; preservar la generación de servicios ambientales y espacios de esparcimiento que provee a los habitantes de la Ciudad de Cd. Ayala y Yecapixtla; conservar las especies de flora y fauna existentes en Río Cuautla y conservar los remanentes bosque de galería y selva baja caducifolia con vegetación secundaria, por los servicios ambientales que prestan.
(Figura 7)

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

La **Figura 7**, muestra la distribución de las **ANP**'s en el estado de Morelos. En esta representación cartográfica, es posible identificar dos corredores principales, ubicados en la parte norte y sur de la entidad, los cuales deben ser objeto de estrategias de intervención que permitan equilibrar las tendencias de desarrollo local con esquemas de conservación y restauración del entorno ambiental.

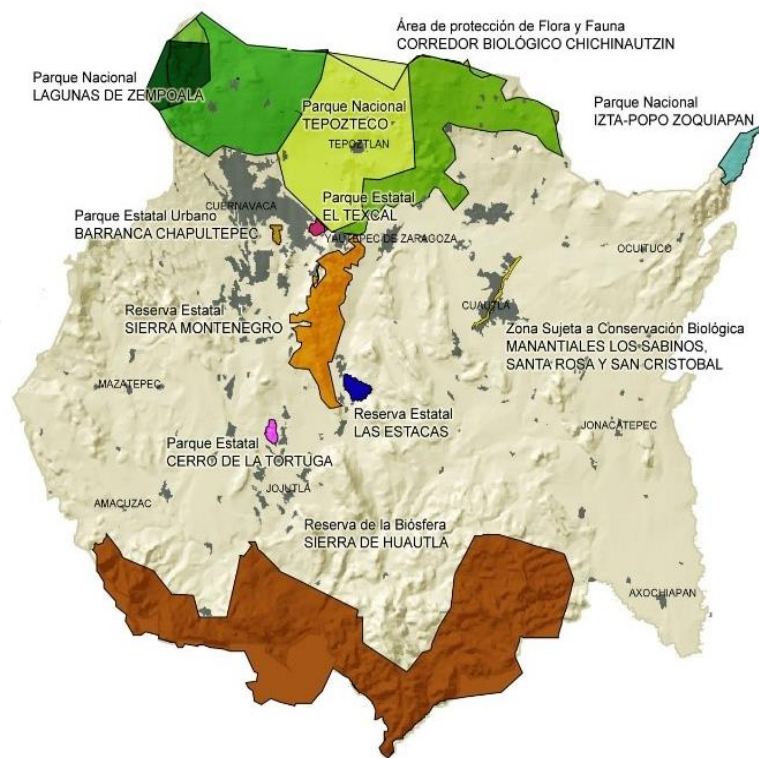


Figura 7. Áreas Naturales Protegidas en el estado de Morelos (de carácter federal y estatal)

En esta **ANP**, la asociación vegetal predominante en la zona es bosque de galerías, la cual se caracteriza por ser el tipo de vegetación asociada a cuerpos de agua y ríos. Es posible identificar también relictos de vegetación de tipo selva baja caducifolia.

La vegetación de tipo selva baja caducifolia es la formación vegetal más extendida en el estado de Morelos y en esta **ANP**. Este tipo de vegetación se caracteriza porque sus árboles pierden las hojas casi por completo durante el periodo de sequía, comprendido entre diciembre y junio, y producen su follaje y su floración en la temporada de lluvias. Su composición arbórea es diversa y presenta variaciones, según el tipo de roca y el tipo de suelo donde se desarrolla este tipo de vegetación.



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 “CUAUTLA IV”

Para el caso de la fauna, se han identificado 80 especies de aves, 16 especies de mamíferos, 13 especies pertenecientes a los grupos de anfibios y reptiles y 5 especies de peces.

Cabe aclarar, que el sitio de ubicación del **Proyecto**, no incide en el polígono del ANP de carácter estatal.

HIDROLOGÍA DEL ESTADO DE MORELOS (Figura 8)

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL: El volumen medio anual aportado por todas las corrientes superficiales de Morelos es de 2374 000 de metros cúbicos y se considera como la disponibilidad total de agua para la Entidad, calculándose que de dicho volumen, el 86.50% es susceptible de aprovecharse, considerando que éstos dependen, en forma directa, de la estructura geológica. Los materiales ígneos del norte de Morelos son muy permeables, por lo que favorecen la infiltración.

CUENCAS Y MICROCUENCAS: El estado de Morelos forma parte de dos cuencas, la de los ríos Amacuzac (con subcuencas intermedias en el río bajo Amacuzac; el río Cuautla; río Yautepec; río Apatlaco; río Chalma y río Tembembe y río Alto Amacuzac) y Atoyac. En el estado de Morelos se encuentran 172 microcuencas, 76 microcuencas presentan un complejo de escurrimientos perennes y 96 de ellas escurrimientos intermitentes.

CUERPOS DE AGUA: Morelos cuenta con siete ríos que recorren gran parte del territorio, seis lagos, 124 embalses entre presas y bordos, así como alrededor de 50 manantiales. Entre los ríos resalta el Amacuzac, que tiene su origen en los ríos Chontacoatlán y San Jerónimo. Entre los lagos destaca el de Tequesquitengo, con un volumen de 120'000,000 de m³ de agua. Conforme al Programa Hidráulico Estatal, los cuerpos de agua más importantes en el estado son los lagos de Tequesquitengo y de Coatetelco, y nueve presas de almacenamiento (El Rodeo, Tilzapotla, Plan de Ayala, Chinameca, La Poza, Quilamula, Coahuixtla, Los Carros, Cayehuacan). Todos estos cuerpos presentan variaciones durante la época de estiaje. Para el Lago de Tequesquitengo se tiene una disminución de 10'000,000 de m³, mientras que la Laguna de Coatetelco durante los últimos ocho años se ha secado completamente en cinco ocasiones.

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA: La dirección predominante del flujo de agua subterránea es de norte-sur y norte-suroeste. Otra zona de recarga, menos importante, se ubica en el complejo oligomiocénico volcánico del sur de Morelos, integrado por rocas ígneas extrusivas que corresponden a las sierras de San Gabriel, Tilzapotla y Huautla. El norte y sur de Morelos son zonas de recarga y el centro de descarga, hay una depresión relativa en el suroeste de la entidad, hacia la que fluyen la mayoría de los escurrimientos superficiales y subterráneos.

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

ACUÍFEROS: Morelos está rodeado por relieves endógenos volcánicos acumulativos; por la altitud y permeabilidad de las rocas, las principales zonas de recarga de acuíferos se localizan en las sierras del Chichinautzin, Zempoala y Nevada, en ellas afloran derrames lávicos fracturados, intercalados con depósitos piroclásticos semiconsolidados, dando como resultado la formación de cuatro acuíferos.

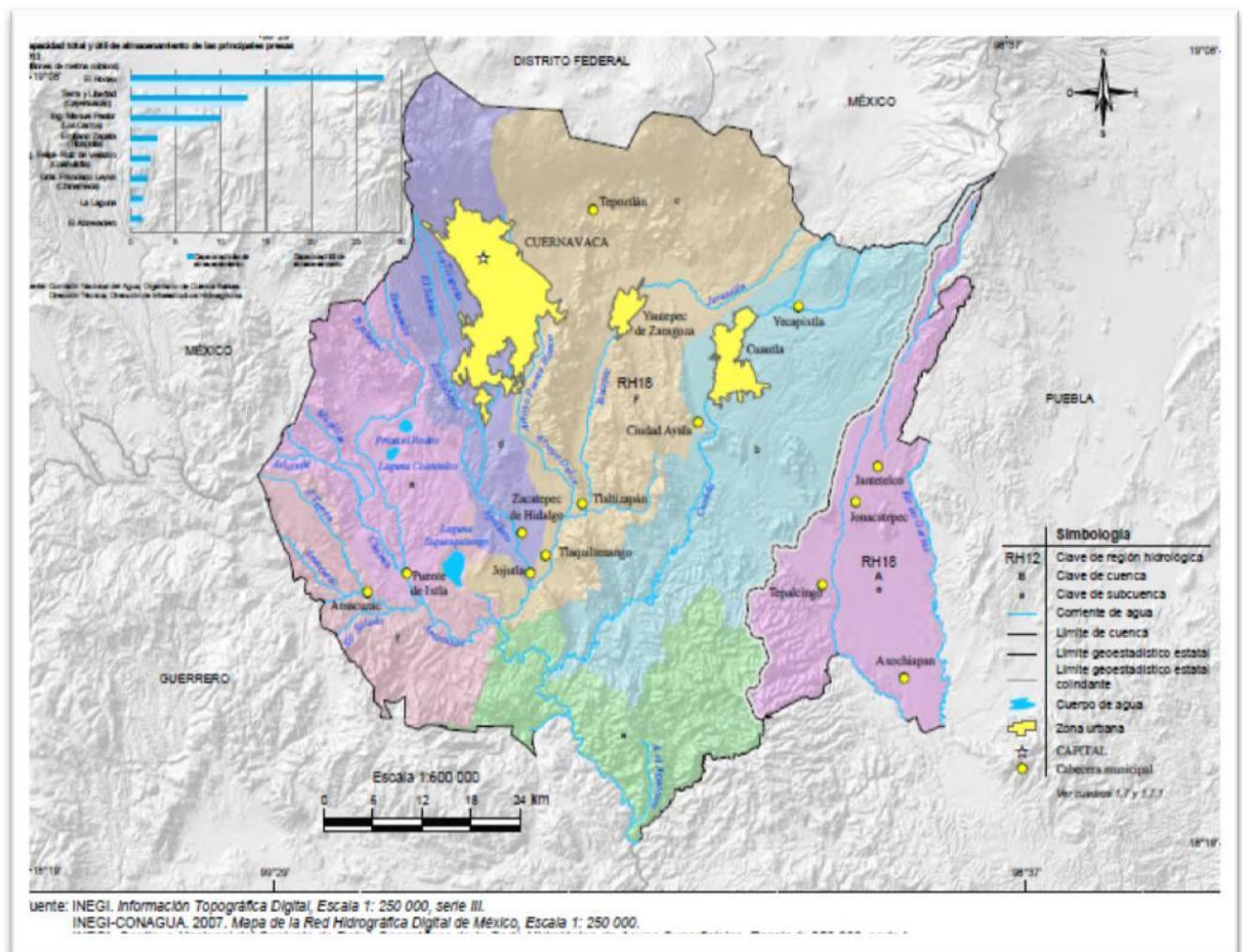


Figura 8. Hidrología del estado de Morelos



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 “CUAUTLA IV”**

Como puede observarse en la **Figura 8**, el desarrollo del **Proyecto** no producirá afectaciones hidrológicas.

LITOLOGÍA. El estado de Morelos queda comprendido dentro de dos provincias geológicas: la del Eje Neovolcánico y la de la Sierra Madre del Sur, ésta última comprendida en la porción de la cuenca del río Balsas-Mezcala. En el estado existen afloramientos de rocas sedimentarias e ígneas.



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 “CUAUTLA IV”

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 II. Subtipo B.1. Aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la estación. Grupo II. Con capacidad de almacenamiento desde 5 001 hasta 25 000 L de agua. La instalación cuenta con:

- **LICENCIA DE USO DE SUELO No. LUS-025/18**, emitida por el H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautla, Morelos 2016-2018, de fecha 02 de abril de 2018, a través del cual, y con relación a la Licencia de Uso de Suelo con No. de expediente US/602/18, para el predio ubicado en la Carretera México-Oaxaca No. 300, en la colonia Gabriel Tepepa, en la ciudad de Cuautla, estado de Morelos, se **APRUEBA la Licencia de Uso de Suelo No. LUS-025/18**, y se considera como **DEFINITIVA**.

- **Contrato de arrendamiento de terreno para uso comercial**, celebrado entre la C. Emma Bertha Torres Sánchez, en su carácter de **arrendadora**, y el C. Jaime Salas Pantoja, en su carácter de **arrendatario**, representando a la empresa **Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.**, para el predio ubicado en la Carretera México-Oaxaca número 300, en la Colonia Gabriel Tepepa (sitio de ubicación del **Proyecto**), cuyo contrato fue celebrado el 01 de abril de 2020.

- **Planos:**

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

- Memoria técnico descriptiva y justificativa del **Proyecto**

a) Localización del proyecto. (Ver Figura 9)

Carretera México-Oaxaca número 300, colonia Gabriel Tepepa, C.P. 62743, en el municipio de Cuautla, en el estado de Morelos. La localización geográfica del predio del **Proyecto** es: 18° 48' 22.50" Latitud Norte y 98° 56' 21.83" Longitud Oeste

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

Altitud promedio: 1,331 m.s.n.m, con una extensión territorial de 153.7 km², forma parte de la Región Geoeconómica Tierra Grande, conformada por seis municipios (Atlatlahucan, Ciudad Ayala, **Cuautla**, Tlayacapan, Yautepec y Yecapixtla) y se localiza en la zona oriente del estado de Morelos.



Figura 9. Localización del Proyecto

Colindancias:

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

- Al Norte colinda con 45.25 metros, con calle 10 de abril.
- Al Sur colinda con 95.31 metros con terreno baldío, casa habitación, y carretera Tlayecac-Cuautla (carretera México-Oaxaca).
- Al Oeste colinda con 56.00 metros con terreno baldío.
- Al Este colinda con 77.00 metros con terreno baldío y casa habitación.

INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO "ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "CUAUTLA IV"

b) Dimensiones del proyecto

Superficie total del terreno: 2,315 m² (Figura 10)

Capacidad total de almacenamiento: 10,000 litros de agua al 100 %



Figura 10. Croquis 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 “CUAUTLA IV”

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

ÁREAS DEL PROYECTO (m ²)	
Oficina	28.20
Área de almacenamiento de gas L.P.	72.40
Área de suministro de gas L.P.	36.00
Área libre	2178.40
TOTAL DE SUPERFICIE DEL PREDIO DEL PROYECTO:	2315.00

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 II. 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 dos recipientes para almacenamiento de gas L.P. tipo intemperie, horizontal; cada uno de ellos tendrá una capacidad de almacenamiento de 5,000 litros al 100% agua; es decir, la capacidad total de almacenamiento del **Proyecto** será de **10,000 litros** al 100% de agua. Ambos recipientes cumplen con los lineamientos señalados en la **NOM-009-SESH-2011**.

Los dos recipientes que pretenden instalarse en el predio del **Proyecto**, están fabricados por la marca PROYECTO, 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 2,315 m²**, con forma irregular; además cuenta con tres accesos: uno de 5.15 metros; otro de 8.80 metros y el último de 6.6 metros, que permiten el tránsito seguro de los vehículos.

1. PROYECTO CIVIL

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

• 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.



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 “CUAUTLA IV”

• Edificios

a) Edificios

Las construcciones destinadas para las oficinas y el servicio sanitario para el servicio público, se localizan al Sur 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, Oeste y Este, con barda perimetral de muro macizo de 3.00 metros.

c) Accesos

Por el lindero Norte, se tendrán dos accesos: uno de 5.15 metros, y otro de 8.80 metros; asimismo, por el lindero Sur, se contará con un acceso de 6.06 metros, 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 Oeste 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**.

• Techos o cobertizos para vehículos

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

• Talleres

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



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 “CUAUTLA IV”

• Zonas de protección

La protección de la zona de almacenamiento será de muro 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 de los tanques 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**.

• Recipientes de almacenamiento

Los recipientes de almacenamiento, serán de la capacidad adecuada al volumen de consumo estimado de acuerdo al municipio de Cuautla. No se permitirá el uso de tanques modificados, a menos que la modificación sea hecha por la empresa que los fabricó. Estando los tanques colocados 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 Sur del terreno del **Proyecto**, se localizarán los servicios sanitarios, mismos que estarán contruidos 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 antiderrapante, los muros estarán contruidos con materiales impermeables hasta una altura de 1.50 metros para su fácil limpieza.

• 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.



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 “CUAUTLA IV”

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

Los recipientes de almacenamiento se pintarán 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

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.

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.



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 “CUAUTLA IV”**

Rótulo	Lugar de ubicación
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 “CUAUTLA IV”**

• **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	1.50
Límite de la estación de gas L.P. para carburación	7.00	3.050
Talleres	7.00	No aplica
Oficinas y/o bodegas	7.00	17.71
Zona de protección	1.50	1.50
Almacenamiento de productos combustibles	10.00	No aplica
Planta generadora de energía eléctrica	15.00	No aplica
Boca de toma de suministro	6.00	3.00
B. DE BOCA DE TOMA DE SUMINISTRO A:		
Oficinas, bodegas y talleres	7.50	20.33
Límite de la estación de gas L.P. para carburación	7.00	11.00
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



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 “CUAUTLA IV”**

	DISTANCIA MÍNIMA (m)	TIENE (m)
D. DE LA CARA EXTERIOR DEL MEDIO DE PROTECCIÓN A:		
Paño del recipiente de almacenamiento	1.50	1.50
Bases de sustentación	1.30	2.15
Bombas o compresores	0.50	1.27
Marco de soporte de toma de recepción	0.50	No aplica
Tuberías	0.50	0.90
Despachadores o medidores de líquido	0.50	0.80
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	1.50	3.40

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.

• Recipientes de almacenamiento de gas L.P.

El **Proyecto** contará con dos recipientes de almacenamiento del tipo intemperie cilíndricos horizontales, especiales para contener gas L.P., que cumplen con los lineamientos establecidos en la **NOM-009-SESH-2011**, los cuales se localizarán de tal manera que cumplirán con las distancias mínimas reglamentarias.

Los recipientes de almacenamiento estarán montados sobre bases estructurales de acero, de tal forma que puedan desarrollar libremente sus movimientos de contracción y dilatación.

Contarán también con una zona de protección construida por plataforma de concreto y muretes de concreto con altura de 1.30 metros.

Los recipientes tendrán una altura de 1.36 metros, medida de la parte inferior del mismo al nivel del piso terminado.

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



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 "CUAUTLA IV"

En los recipientes, escalera y pasarela metálicas, se contará 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 garantiza su firme y permanente adhesión.

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

Descripción	Recipiente I	Recipiente II
Marca:	PROYECTO	PROYECTO
Norma Oficial Mexicana aplicable:	NOM-009-SESH-2011	NOM-009-SESH-2011
Capacidad (litros de agua):	5,000	5,000
Año de fabricación:	En fabricación	En fabricación
Diámetro exterior (cm):	115	115
Longitud total (cm):	505	505
Presión de trabajo (Kg/cm ²):	17.58	17.58
Formas de las cabezas:	semielipsoidal	semielipsoidal
Espesor lámina de cabezas (mm):	7.9	7.9
Espesor lámina de cuerpo (mm):	6.9	6.9
Número de serie:	En fabricación	En fabricación
Tara (Kg):	1,256	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 122 GPM Marca Rego Modelo A3292C 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 “CUAUTLA IV”

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 (rpm)	520
Capacidad nominal:	189 L.P.M. (50 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 de los recipientes 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 “CUAUTLA IV”

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 10,000 litros de agua, misma que se tendrá en dos recipientes especiales para contener gas L.P. tipo intemperie cilíndrico-horizontal, siendo ambos 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 dispensario, el cual tiene una salida, por lo que se requiere un flujo de 60 lpm (29 gpm). La bomba seleccionada para satisfacer esta demanda en la tomas de carburación tendrá una capacidad nominal de 189 lpm (50 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 12.7 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 “CUAUTLA IV”**

• 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 de 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 “CUAUTLA IV”

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), 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).

• 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; KWA 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 “CUAUTLA IV”

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 60 W cada uno.

ÁREAS PELIGROSAS

De acuerdo a las disposiciones correspondientes, se consideran áreas peligrosas a las superficies contenidas junto a los tanques 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 “CUAUTLA IV”

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 las balastros 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 un 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 cometida 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 “CUAUTLA IV”

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 a los tanques 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 rebasara 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 (sistemas 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 “CUAUTLA IV”

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. Un traje 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.

Quince en barda perimetral.

Dos en área de almacenamiento.

Dos en toma de suministro.

Dos en toma 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 “CUAUTLA IV”

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.

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, 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 “CUAUTLA IV”

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 tanques.
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.

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

Una vez que el tanque esté lleno, procederá a desacoplar la manguera, retirando las calzadas y tierras físicas, verifica en todo 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. Ver **Figura 10**.

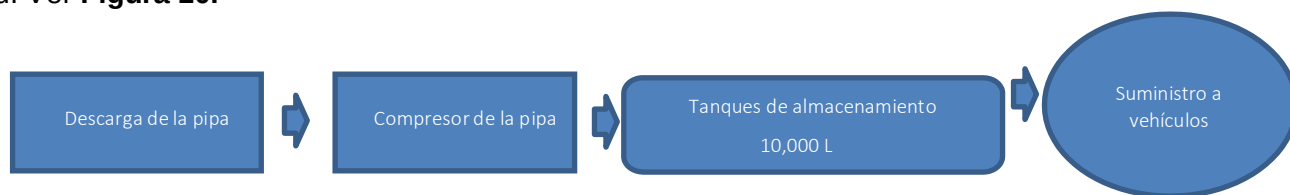


Figura 10. Diagrama de flujo de la estación de carburación

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.

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

7. USO ACTUAL DEL SUELO

El sitio de ubicación del **Proyecto** cuenta con el oficio denominado Licencia de Uso de suelo para la Estación de gas L.P. para carburación, emitido por el H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautla, Morelos, quien tuvo a bien otorgar la Licencia de Uso de Suelo No. **LUS-025/18**, de fecha 02 de abril de 2018, con una vigencia considerada como **DEFINITIVA**.

Además, conforme a la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía y según la carta de Uso de Suelo y Vegetación, el sitio de ubicación del **Proyecto** incide en un área de asentamientos humanos. A continuación se muestra el mapa de Aptitud de los asentamientos humanos. (Figura 11).

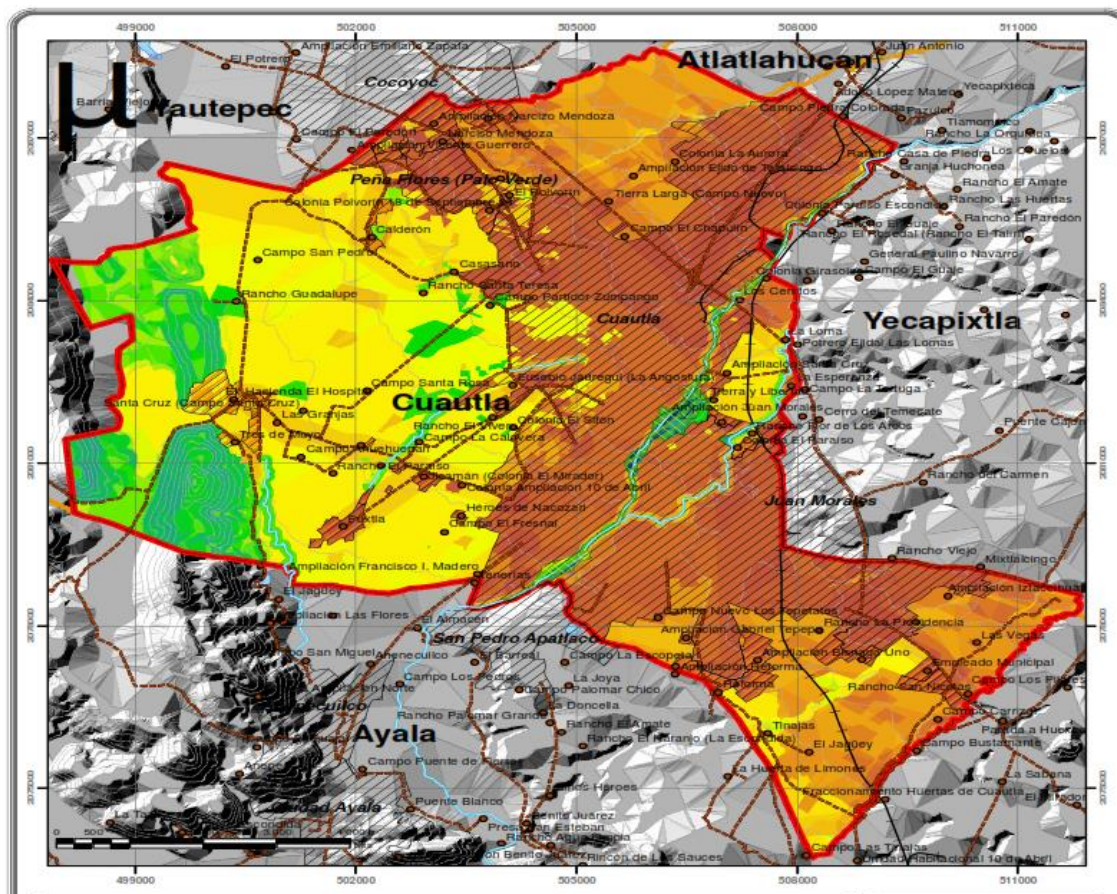


Figura 11. Uso de suelo (Aptitud para los asentamientos humanos)

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

Aptitud territorial

La aptitud territorial se determina para localizar las extensiones geográficas más propicias para el desarrollo de los asentamientos humanos y de actividades productivas por tipo de sectores (Primario, Secundario y Terciario), o bien, para redireccionar la ocupación y aprovechamiento del suelo. La aptitud territorial se define como “la caracterización de la oferta ambiental en términos de capacidad productiva, la diversidad de ecosistemas que allí se disponen y los diferentes riesgos a los que están sujetos estos territorios”. (Figura 12)

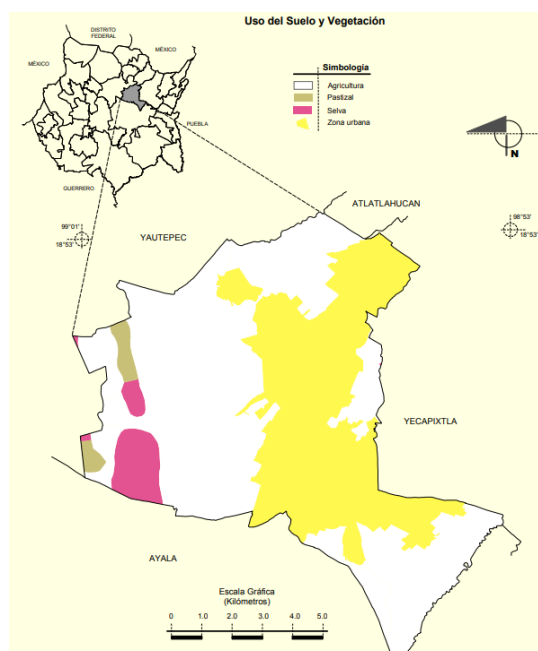


Figura 12. Uso de suelo y vegetación en el municipio de Cuautla

Las áreas con mayor aptitud territorial en **Cuautla** para asentamientos humanos se ubican del centro del municipio hacia el Noreste, colindando con el municipio vecino de Atlatlahucan; del centro del municipio hacia el Este con Yecapixtla; del centro hacia Sur y en menor medida hacia el Sureste con el municipio vecino de Ayala. Resalta que el **ANP “Los Sabinos, Santa Rosa y San Cristóbal”**, se encuentra enclavada en medio del espacio más apto para asentamientos humanos, lo que obliga a que se planteen distintas recomendaciones al respecto para evitar que dicha área se vea amenazada. Finalmente, del centro del municipio hacia el Noroeste y Suroeste la aptitud territorial es media y baja.



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 “CUAUTLA IV”**

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 de los tanques de almacenamiento, isla oficina y barda divisora								
Colocación e instalación de los tanques de almacenamiento 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 “CUAUTLA IV”

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 trinchera de tuberías, el máximo nivel de excavación será de 1 m a 2 m.

Etapas de Construcción

Se colocarán las bases de los tanques 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 instalarán los tanques 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 “CUAUTLA IV”**

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 uno de los tanques, o ambos y 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 realizarán 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
Tanques 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), de los tanques, 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 tanques 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 “CUAUTLA IV”

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 LC_{50} (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 13 y 14**)

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

Figura 13. Clasificación de las sustancias peligrosas (gas L.P.)

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

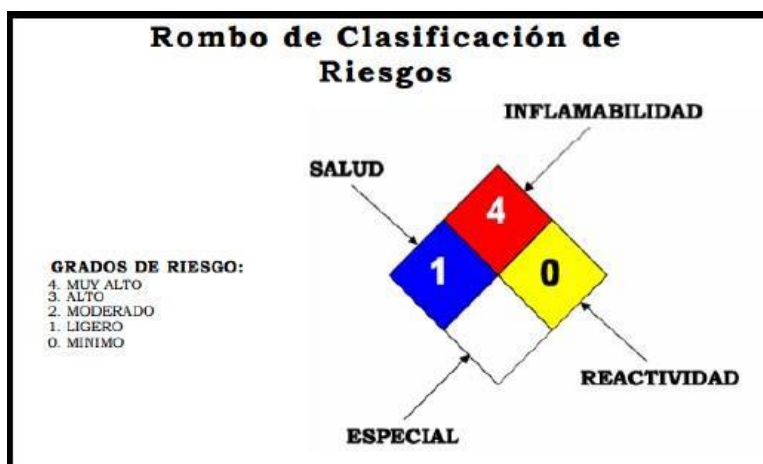


Figura 14. Rombo de seguridad para el gas L.P.

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 dos tanques de 5,000 litros de capacidad cada uno, para posterior suministro a vehículos. (**Figura 15**)

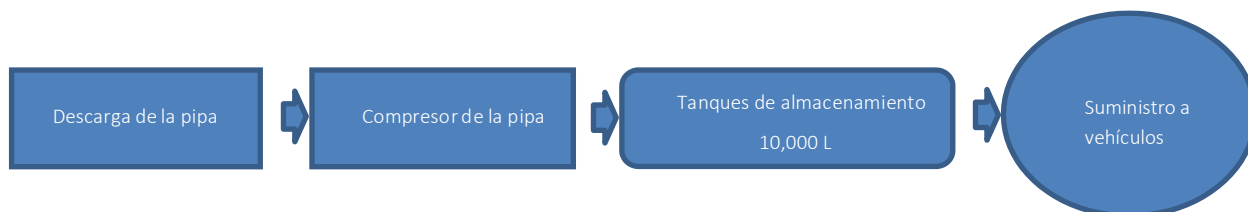


Figura 15. Actividades de estación de gas L.P. para carburación.



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 “CUAUTLA IV”**

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 despalde 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 “CUAUTLA IV”

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 Cuautla.

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	0.5 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	300 litros	
Sólidos contaminados derivados del proceso de mantenimiento de las instalaciones		0.5 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 “CUAUTLA IV”

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 de tanques. 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 Cuautla en el estado de Morelos, se localiza en la parte norte del estado; colinda al Norte con los municipios de Yautepec, Atlatlahucan y Yecapixtla; al Este con el municipio de Yecapixtla; al sur con los municipios de Yecapixtla y Ayala y al Oeste con los municipios de Ayala y Yautepec.

Su ubicación geográfica tiene las siguientes coordenadas: Entre los paralelos $18^\circ 45'$ y $18^\circ 53'$ de latitud norte; los meridianos $98^\circ 53'$ y $99^\circ 01'$ de longitud oeste; con una altitud entre 1,200 y 1,500 m.s.n.m. Tiene una extensión territorial de 153,651 km^2 , ocupando así el 3.10 % de la superficie total del estado de Morelos.

Entre las localidades que aún conservan las características antes mencionadas se encuentran: Cuautla, Calderón, Casasano, Cuautlixco, Gabriel Tepepa, San José, Eusebio Jauregui, Puxtla, Hospital, Otilio Montaña y Tetelcingo.

El **Proyecto** se localizará en la Carretera México-Oaxaca número 300, colonia Gabriel Tepepa, C.P. 62743, en el municipio de Cuautla, en el estado de Morelos (**Figura 16**).

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

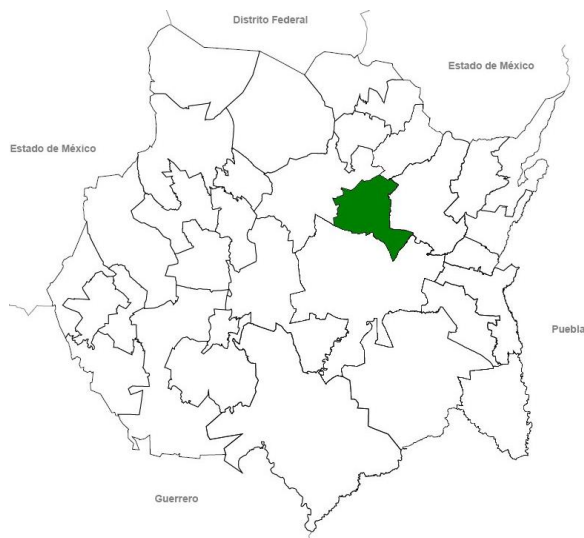


Figura 16. Localización del municipio de Cuautla

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 10,000 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 5,400 kg, pero en un escenario más probable, se consideraría que los tanques se encuentran llenos al 80% de su capacidad; es decir, se liberaría un total de 4,320 Kg. El radio de afectación en un escenario del peor caso posible es de 244 metros a partir de la tangente de uno de los tanques 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 Cuautla que inciden dentro de la misma, las localidades y municipios que se beneficiarán de la operación del **Proyecto**, así como la Carretera México-Oaxaca, que permite el fácil acceso a las instalaciones de la Estación de carburación de gas L.P. del **Proyecto**, convirtiéndose en un beneficio más.



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 “CUAUTLA IV”

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.

Orografía

Su orografía se presenta en tres tipos de relieve que son zonas accidentadas (7 % de la superficie), zonas seminales (32 % de la superficie) y zonas planas (61 % de la superficie).

Las principales elevaciones del municipio son: el cerro de Calderón (ubicado al poniente del municipio) y el cerro del Hospital que separa los valles de Cuautla y Yauatepec. La hidrografía se compone por el Río Cuautla, que nace en la zona de protección ecológica de “**Los Sabinos, Santa Rosa y San Cristóbal**”, que se decretó como tal el 31 de marzo de 1993, contando con una superficie de 152-31-28 hectáreas.

Hidrografía

La hidrografía se integra por el Río Cuautla, que es una de las subcuencas intermedias del Río Amacuzac, el cual es a la vez una de las dos principales cuencas de la región hidrológica del Río Balsas. Este Río nace en la zona de Protección ecológica de “**Los Sabinos, Santa Rosa y San Cristóbal**”.

La zona de mayor rango de flujo hídrico se localiza en la parte Norte donde se encuentran los asentamientos humanos y zonas agrícolas de riego donde la topografía del terreno permite que fluyan los escurrimientos debido a que estas zonas presentan pendientes planas y queda conformado por el Río Cuautla que cruza de Noreste a Suroeste del municipio, así como otras corrientes. Al Suroeste del municipio el flujo hídrico se va adelgazando constituyendo la forma de un embudo por donde los escurrimientos superficiales pasan forzosamente debido a las características del terreno antes señaladas, por lo que este punto representa un sitio importante para el traslado y aprovechamiento del agua hacia otros municipios colindantes.

Clima

El tipo de clima predominante es de tipo (AW) cálido subhúmedo con lluvias en verano, agrupando el subtipo más seco de los subhúmedos con régimen de lluvia invernal menor de 5% con oscilaciones comprendidas entre 5 y 7 grados centígrados, teniendo una temperatura promedio de 20.5 grados centígrados. (**Figura 17**)

La precipitación pluvial se ubica entre los 800-1,000 mm.

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

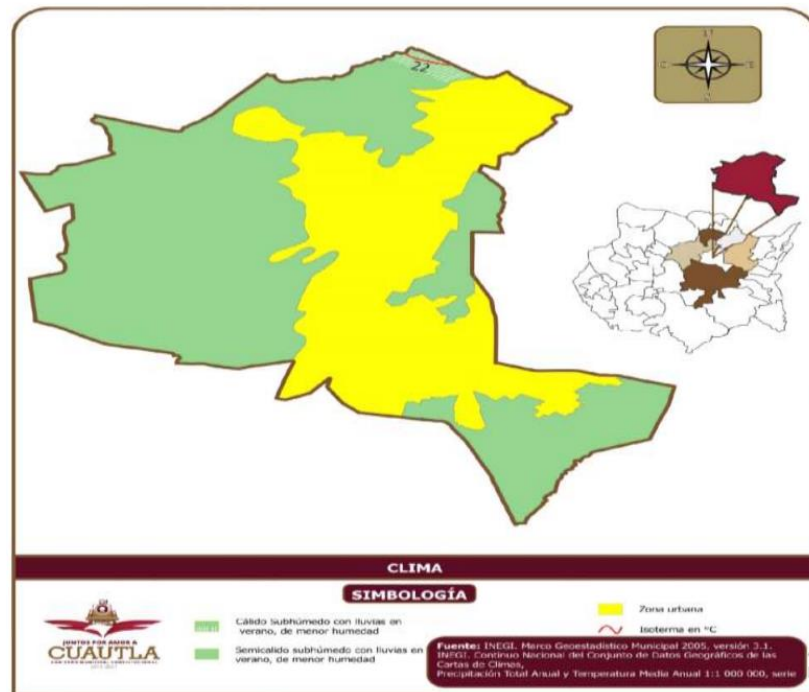


Figura 17. Climas del municipio de Cuautla, en el estado de Morelos

Flora

Cuautla cuenta con gran variedad de árboles frutales, entre los que destacan los nanches, guayabales, limoneros, ciruelos. También es posible identificar árboles como pirules, eucaliptos.

Fauna

Entre las especies faunísticas presentes en el municipio de Cuautla, destacan aves (patos, gallinas, palomas, guajolotes y gorriones; peces y batracios, así como una variedad de reptiles (víboras, iguanas y lagartijas).



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 “CUAUTLA IV”

Características y Uso de Suelo

La superficie de Cuautla es de 153.65 km², de los cuales se destinan 6,332.2 Ha para uso agrícola; distribuidas en 1,967 unidades parcelarias de las que 2,388.8 Ha son de riego con 963 unidades parcelarias; 1,208.7 Ha son de temporal con 406 unidades parcelarias y 2,734.7 Ha de riego y temporal con 598 unidades parcelarias. Al uso pecuario se destinan 2,327 Ha; al uso industrial 415.3 Ha y para uso forestal 9,113 Ha. El tipo de suelo predominante es redzina, con capa superficial blanda de color oscuro rica en materia orgánica y nutrientes.

Recursos naturales

Cuautla presenta un acelerado crecimiento junto con las conurbaciones (con Ayala, Yecapixtla, Yautepec y Tlayacapan); asimismo, presenta una acentuada contaminación de cuerpos de agua y barrancas, ya que en éstas se registra la mayor concentración industrial.

c) Diagnóstico Ambiental

- o **Cauces y cuerpos de agua permanentes o intermitentes:** El **Proyecto** no se ubicará cerca de cauces o cuerpos de agua permanente.
- o **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.
- o **Centros de población:** El **Proyecto** se ubicará en la ciudad de Cuautla, donde existen zonas habitacionales, por lo que alrededor de un radio de 244 metros, se encuentran varias viviendas; sin embargo, cabe mencionar que la operación del **Proyecto** ofrecerá servicio para esta población, así como generará empleos para la misma.
- o **Minas:** El **Proyecto** no se ubicará cercano a minas.
- o **Tiraderos:** El **Proyecto** no se encuentra cerca de algún tiradero.
- o **Rellenos sanitarios:** El **Proyecto** no se encuentra cerca de algún relleno sanitario.
- o **Zonas industriales:** El **Proyecto** no se encuentra dentro de una zona industrial.
- o **Terminales aéreas o de autobuses:** El sitio de ubicación del **Proyecto** no se encuentra cerca de alguna terminal aérea o de autobuses.
- o **Parques:** El sitio de ubicación del **Proyecto** no se encuentra cerca de algún parque.
- o **Zonas de reserva ecológica:** La estación de gas L.P. para carburación (**Proyecto**), no se encuentra cerca de alguna zona de reserva ecológica.
- o **Áreas naturales protegidas:** Como tal, una parte de la ciudad de Cuautla incide en el **ANP** de carácter estatal denominada “**Zona Sujeta a Conservación Ecológica Los Sabinos-Santa Rosa-San Cristóbal**” sin embargo, el sitio de ubicación del **Proyecto** no incide en ella
- o **Zonas arqueológicas:** El sitio de ubicación del **Proyecto** no incidirá en ninguna zona arqueológica. 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.



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 “CUAUTLA IV”

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	✓ Excavación de las fosas para zapatas, y trinchera de tubería de conducción. ✓ Soportes de los tanques 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	✓ 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 “CUAUTLA IV”

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 “CUAUTLA IV”

- 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, 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 “CUAUTLA IV”

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 “CUAUTLA IV”

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 “CUAUTLA IV”

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 tanques 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 tanques 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 “CUAUTLA IV”

Etapas 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 “CUAUTLA IV”**

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 de tanques 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 “CUAUTLA IV”

Etapa del Proyecto	Actividades	Impacto ambiental	Medida de mitigación
Construcción	Colocación e instalación de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción	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.	Generación de aguas residuales de origen sanitario.	Verificar que las aguas sanitarias sean vertidas en el colector municipal.
	Transporte a módulo de abastecimiento de gas L.P.		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.
	Venta de gas L.P.	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
	Salidas de vehículos.	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.
	Uso de sanitarios.	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.
	Jardinería.		
	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 “CUAUTLA IV”**

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.

Se anexan al presente:

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



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 “CUAUTLA IV”

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 “CUAUTLA IV”**

- Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático.
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. (POEGT)
- Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Morelos.
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Cuautla, Morelos.
- Programa de Ordenación de Zona Conurbada Intermunicipal en su modalidad de Centro de Población de Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Atlahuacan de Morelos.
- Plan Maestro de Ordenamiento Territorial de la Plataforma Logística de la Zona Metropolitana de Cuautla (Zona Oriente del estado de Morelos).
- Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Cuautla, Morelos 2019-2021
- Decreto de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Los Sabinos-Santa Rosa-San Cristóbal”.
- Programa Estatal de Riesgo y Ordenamiento Territorial del Estado de Morelos 2016.
- Mapa Digital de México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Cuautla, Morelos.
- Atlas Nacional de Riesgos CENAPRED. Sistema de Información Geográfica sobre Riesgo

