

GAS BUTEP SA DE C.V.
Estación de carburación a Gas Lp "Agua Blanca"
Calle Justo Sierra # 994, en la colonia Agua Blanca
Industrial, Zapopan Jalisco.
C.P. 45235

INFORME PREVENTIVO AMBIENTAL



INFORME PREVENTIVO AMBIENTAL

GAS BUTEP SA DE CV

ESTACION DE CARBURACION "AGUA BLANCA"
A GAS LP.
PARA VENTA DE AUTOMOTORES.

Contenido

I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	4
I.1.	Nombre del Proyecto:.....	4
I.1.1.	Ubicación del Proyecto	4
I.1.2.	Superficie total de 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 para su operación de la estación de carburación.....	5
I.1.5.	Duración total de proyecto (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).	6
I.2.	Promovente:	6
I.2.1.	Registro Federal de Contribuyentes de la empresa	6
I.2.2.	Nombre y cargo del representante legal	6
I.2.3.	Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.....	6
I.2.4	Responsable del Informe Preventivo;.....	7
II.	REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O EL SUPUESTO ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....	8
II.1.	Existen 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.....	8
LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE	8	
LEY DE AGUAS NACIONALES.....	11	
LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.....	11	
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN A LA ATMÓSFERA.	14	
REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES.....	14	
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.....	15	
LEY DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL NAE-SEMADES-007/2008 DEL ESTADO DE JALISCO.	16	
Norma de la STPS y ecología.	16	
Al proyecto estación de carburación Agua Blanca a Gas Lp. le aplica las siguientes.....	18	
II.2.	Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta secretaria.	23
Copia de la autorización en materia de impacto ambiental del ordenamiento de referencia.....	59	
Figura; plano UGA de ubicación estación de carburación Agua Blanca a Gas Lp.....	60	
Figura 2; Con ubicación Especifica de la estación de carburación Agua Blanca a Gas Lp. Dentro del distrito ZPN-08 "Santa Ana Tepetitlan"	61	
.....	61	
Figura 3. Matriz de Compatibilidad de uso de suelo, aplicado a la estación de carburación Agua Blanca de Gas Lp, a Venta de Carburación a automotores, por parte de la secretaria de ordenamiento y gestión de la ciudad.....	62	
III.	ASPECTOS TECNICOS.	65

III.1. DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA ACTIVIDAD PROYECTADA. a) LOCALIZACION DEL PROYECTO INLCUIR LAS CORDENADAS.....	65
Localización del proyecto de los 4 puntos geográficos del proyecto.....	66
C) CARACTERISTICAS DEL PROYECTO.....	67
PROYECTO MECANICO.....	76
EQUIPO CONTRA INCENDIO Y SEGURIDAD	54
III.2. b) 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.....	60
III.3. c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS, CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.....	61
III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE E IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	64
III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	74
III.6. f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	84
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES.....	86
Conclusiones.....	86
ANEXOS.....	87

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

I.1. Nombre del Proyecto:

Estación de carburación "Agua Blanca" a gas Lp.

I.1.1. Ubicación del Proyecto

El proyecto se ubica en la calle Justo Sierra # 994
Colonia, Agua Blanca Industrial, Municipio de Zapopan, Jalisco.

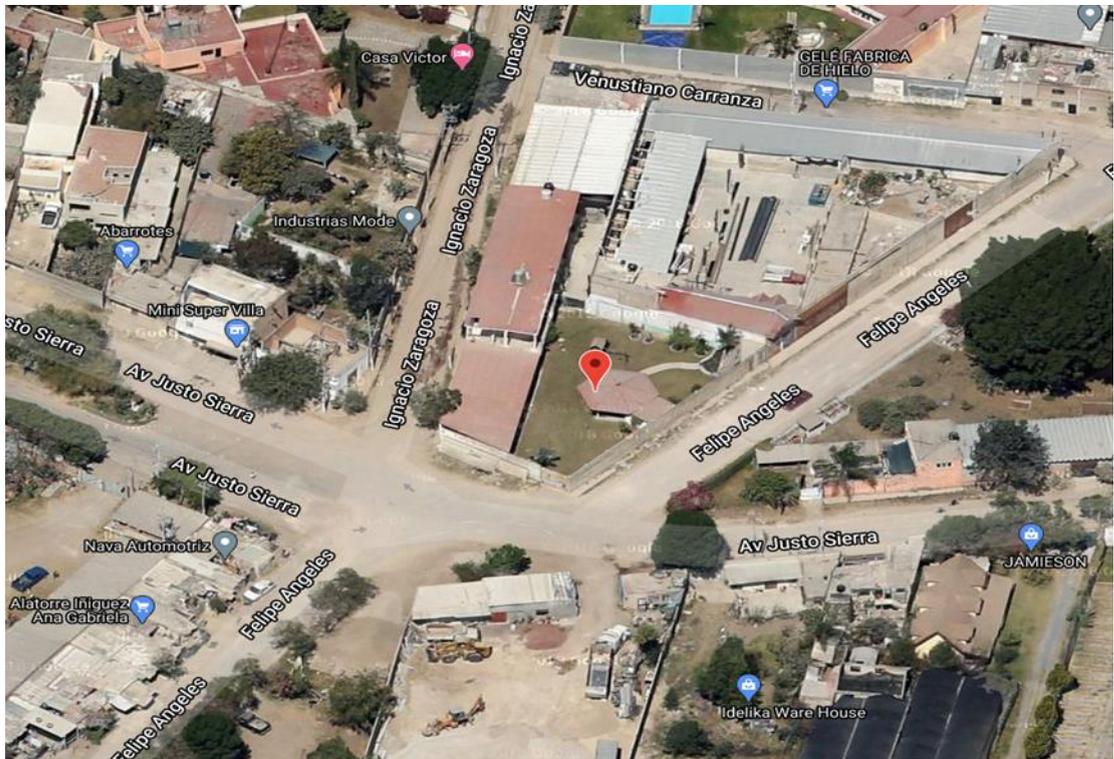
Coordenadas Geográficas WGS84-GRADOS-MINUTOS-SEGUNDOS.

20°36'07.43 N / 103°25'25.29 O.

Equivalentes a Grados Decimales

Latitud 20.602064 longitud -103.423714 MSNM 1 6 1 2

Ubicación de la estación de carburación a gas Lp "Agua Blanca"



I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto

El terreno total de la construcción del proyecto Estación de carburación a gas Lp, "Agua Blanca", es de 2,903.00 m². La superficie que ocupara la construcción del proyecto es de 446.80 m².

I.1.3. Inversión requerida

La Inversión total utilizada para las obras de construcción es de

I.1.4. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto para su operación de la estación de carburación.

Se generarán empleos en todas etapas, para el desarrollo del proyecto, de manera directa, durante la preparación y construcción se generarán;

PERSONAL	NUMERO	TIEMPO EN (SEMANAS)
Residente de obra	1	12
Maestro albañil	3	12
Peones	6	12
Electricista	5	6
Plomero	1	6
Herrero	7	6
Azulejero	1	6
Yesero	3	2
Pintor	4	2

Durante la operación de la estación de carburación de manera indirecta 3 empleados, para la gestoría de los servicios y materiales a ocupar en la construcción y equipamiento de la estación de carburación.

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

I.1.5. Duración total de proyecto (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

Para la duración de la construcción del proyecto estación de carburación "Agua Blanca" a gas Lp., se tiene un estimado de 12 SEMANAS, incluye mucho que los permisos de construcción, licencia Municipal, se estén tramitando para que no, se retrase lo proyectado y se esté entregando en el tiempo estimado de las 12 semanas

ACTIVIDADES	TIEMPO EN (SEMANAS)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nivelación y excavaciones	■	■	■									
Cimentaciones			■	■								
Muros					■	■	■					
Techos							■	■	■			
Trabajos de herrería										■	■	
Instalación eléctrica										■	■	
Instalaciones de Gas L.P.										■	■	
Acabados										■	■	■

I.2. Promovente:

GAS BUTEP SA DE CV.

I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa

GBU7109148V4.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.

Alberto Vertíz Aguirre. (Directo Administrativo).

I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

Domicilio;

Colonia;
C.P.
Localidad;
Municipio
Entidad Federativa
Teléfono:
Móvil
Correo Electrónico;



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

I.2.4 Responsable del Informe Preventivo;

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

Nombre o Razón social	CGM ECOLOGIA SAS DECV
Registro Federal de Contribuyentes	CEC180517N66
Nombre del Responsable Técnico del Estudio. / su registro federal de contribuyentes y en su caso, clave única de registro de población	José Feliciano González Rodríguez Curp / [REDACTED]
Profesión y cedula profesional	LIC. QUIMICA
Dirección del responsable del estudio, que incluya lo siguiente; Calle y Numero Colonia o barrio.	[REDACTED]
Código Postal	[REDACTED]
Municipio o Delegación	[REDACTED]
Entidad Federativa	[REDACTED]
Teléfono	[REDACTED]
Correo electrónico	[REDACTED]

Este informe preventivo está Vinculado de acuerdo a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de los cuales hace mención del contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental. Publicado en el diario oficial el día 02 de enero 2017.

Que el Artículo 31 de la LGEEPA establece en la fracción I, de las realización de obras y actividades a que se refiere las Fracciones I a XII del Artículo 28, la presentación de un INFORME PREVENTIVO y no una MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL, cuando existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones , las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general todos los impactos ambientales

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

II.1. Existen 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.

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;
- 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 suelo

III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reusó 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, reuso, 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, reusen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.

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

llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.

LEY DE AGUAS NACIONALES

- Artículo 85.- Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de Ley de:
- a). Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de Permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y
 - b). Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.

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 substancias que generen en sus descargas de aguas residuales metales pesados, cianuros o tóxicos y su volumen de descarga no exceda de 300 metros cúbicos mensuales, y sean abastecidas de agua potable por sistemas municipales, estatales o el Distrito Federal, podrán llevar a cabo sus descargas de aguas residuales con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a "la Autoridad del Agua".

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de

esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera.

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

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

Artículo 48.- Las personas consideradas como microgeneradores de residuos peligrosos están obligadas a registrarse ante las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipales, según corresponda; sujetar a los planes de manejo los residuos peligrosos que generen y que se establezcan para tal fin y a las condiciones que fijen las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios competentes; así como llevar sus propios residuos peligrosos a los centros de acopio autorizados o enviarlos a través de transporte autorizado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables. El control de los micro generadores 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; 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 esta última determina. Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de:

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

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

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

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.

Artículo 52.- Los micro generadores 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 micro generadores 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.

Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de micro generadores se realizará de acuerdo con lo siguiente:
En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios; En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan previsiones específicas para la micro generación 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.

LEY DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL NAE-SEMADES-007/2008 DEL ESTADO DE JALISCO.

- Artículo 4.4. Almacenamiento: depósito temporal de los residuos en contenedores previos a su recolección, tratamiento o disposición final;
- Artículo 4.10. Codificación: utilización de colores, leyendas, signos o imágenes de identificación que facilitan la separación de los residuos para su posterior reciclaje;
- Artículo 4.20. Contenedor: recipiente destinado al depósito ambientalmente adecuado y de forma temporal de residuos, durante su manejo (acopio y traslado);
- Artículo 4.28. Escombro: resto de derribos y de construcción de edificios constituidos principalmente por tabiquería, cerámica, hormigón, hierro, madera, plástico, vidrio y otros, así como tierras de excavación en las que se incluye tierra vegetal y rocas de suelo;
- Artículo 4.30. Fuente generadora: localización física donde se generan los residuos;
- Artículo 4.43. NAE: la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008, Criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco;
- Artículo 4.46. Plan de manejo: instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos.

Norma de la STPS y ecología.

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

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.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

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.

Como complemento a la normatividad antes descrita a continuación se presenta otro conjunto de normas que especifican aspectos de diseño, instalación mantenimiento y operación sobre las cuales se rige el proyecto.

NOM-003-SEDG- Estaciones de GAS L. P. para carburación. Diseño y construcción.

NOM-009-SESH-2011, Recipientes para contener Gas L.P., tipo no transportable. Especificaciones y métodos de prueba.

NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo Condiciones de seguridad.

NOM-004-STPS-1999 Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, accesorios y equipo de los centros de trabajo.

NOM-017-STPS-2008 Relativa al equipo de protección personal 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.

La revisión de las Normas, Leyes y Reglamentos mostró que no existe legislación específica para la zona de interés, por lo que puede decirse que la realización de este proyecto no se contrapone con algún tipo de legislación, al contrario, está a favor del desarrollo.

Al proyecto estación de carburación Agua Blanca a Gas Lp. le aplica las siguientes
Norma's.

Normas oficiales mexicanas en materia de Contaminación por Emisiones a la atmosfera.		
Norma	Descripción	Vinculación con el proyecto
NOM-041-SEMARNAT-2015	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan	El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación será el responsable de brindar mantenimiento a su maquinaria con la cual se puede reducir las emisiones a la atmosfera.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan Diesel como combustible	Debido a que los vehículos y maquinaria y demás equipos que se utilizarán en las etapas de preparación y construcción producen humos a la atmosfera, se supone un aumento de humos por una mala combustión de los vehículos que ocasionan opacidad a la atmosfera, que se pueden traducir en un riesgo por un aumento de bióxido de carbono. Con el propósito de estar dentro de los límites que indica la norma, los vehículos previos al inicio de la preparación y construcción se les deberá dar mantenimiento para asegurar que sus emisiones estén dentro de norma. Durante la operación de la estación de carburación, no se contará con vehículos, ya que solamente se suministrará Gas Lp a los automotores que lo soliciten.
Norma Oficial Mexicana en materia de Residuos Peligrosos.		
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 Carburación de Gas L.P. para, 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 llevar a cabo su

		<p>disposición final por medio de un prestador de servicios autorizado.</p> <p>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 la Estación presente alguna fuga de aceite o combustible.</p> <p>Para controlar las fugas de aceite, o combustibles de los automotores que ingresen a la estación de carburación "Agua Blanca" a gas Lp, se consideró pertinente, tener a la mano un kit de control de escurrimientos líquidos, en donde se incluye; pala de plástico, arena, almohadillas de absorción PIG, juego de tapones de madera, bolsas especiales para colocar todo lo que se ocupe y etiquetas de identificación de residuos peligrosos en donde se incluya el C R E T I B.</p>
Normativa oficial mexicana en materia de ruido.		
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994</p>	<p>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y sus métodos de medición.</p>	<p>Derivado de las obras de construcción, se generará ruido que en condiciones normales no se tiene, por tal motivo los trabajos y los visitantes llevarán a cabo el programa de prevención auditiva y personal de Seguridad de la Obra tendrá un sonómetro, que le permita valorar los índices de decibeles en el proyecto e implementar las acciones de seguridad que de acuerdo al estudio se deriven.</p> <p>Durante la operación no se presentarán actividades que generen niveles elevados de ruido.</p>
Normativa oficial mexicana en materia de Suelo		

<p>NOM-138-SEMARNAT/SS-2003</p>	<p>Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005</p>	<p>Derivado de las obras de construcción, se pudieran generar derrames de aceite o Diésel, en el suelo, aunque el impacto del mismo es casi nulo, por la cantidad promedio que se pudieran derramar sobre la plancha de concreto, las acciones de las cuales se están considerando por parte del contratista son las siguientes;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener a la mano un kit de derrames en donde se tenga una pala de plástico y bolsas, así como las etiquetas de confinamiento con su CRETIB de clasificación y colocarla en el almacén temporal de residuos peligrosos. <p>Durante la operación de la Estación de Gas L.P. para Carburación, la generación de residuos peligrosos será mínima, pudiéndose presentar durante en caso de que algún vehículo que arribe a la Estación presente alguna fuga de aceite o combustible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para controlar las fugas de aceite, o combustibles de los automotores que ingresen a la estación de carburación "Agua Blanca" a gas Lp, se consideró pertinente, tener a la mano un kit de control de escurrimientos líquidos, en donde se incluye; pala de plástico, arena, almohadillas de absorción PIG, juego de tapones de madera, bolsas especiales para colocar todo lo que se ocupe y etiquetas de identificación de residuos peligrosos en donde se incluya el C R E T I B.
<p>Normativa oficial mexicana en materia de flora y fauna.</p>		

<p>NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>	<p>Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo</p>	<p>El proyecto de Estación de Carburación Agua Blanca a Gas Lp, No se encuentra dentro de un área en donde exista especies nativas de flora y fauna, así como especies en peligros de extinción.</p> <p>La fauna que existe es la de ratones, cucarachas, aves colibrí picudo oriental, gorrión doméstico.</p> <p>Durante las operaciones de la estación de carburación "Agua Blanca" Gas Lp. No afectara a especies en peligro de extinción ni flora y fauna, dado que no Existen especies en peligro de extinción en el predio donde se edificará el proyecto, por lo que se da CUMPLIMIENTO a lo que establece la misma Norma Oficial Mexicana.</p> <p>el proceso es específicamente despachar Gas Lp a Automovilistas.</p>
<p>Normas Oficiales Mexicanas STPS.</p>		
<p>NOM-001-STPS-2008</p>	<p>Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condicion de seguridad</p>	<p>El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación será el responsable de que las especificaciones de la norma de seguridad de la secretaria de trabajo se cumplan con las medidas propuestas para el desarrollo y construcción del proyecto.</p> <p>Durante la etapa de operación, no aplica ya que esta norma es solamente a antes de construcción especificaciones de áreas y centros de trabajo con las condiciones de seguridad que establece esta norma.</p>
<p>NOM-002-STPS-2010.</p>	<p>Relativa a las condiciones de seguridad para la Prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo</p>	<p>El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación será el responsable de que las especificaciones de la norma de seguridad vs incendios de lleve a cabo como la Unidad de Verificación en materia de Gas Lp, acreditado en el plano vs incendio.</p> <p>Durante la etapa de operación, se mantendrá los equipos vs incendio en</p>

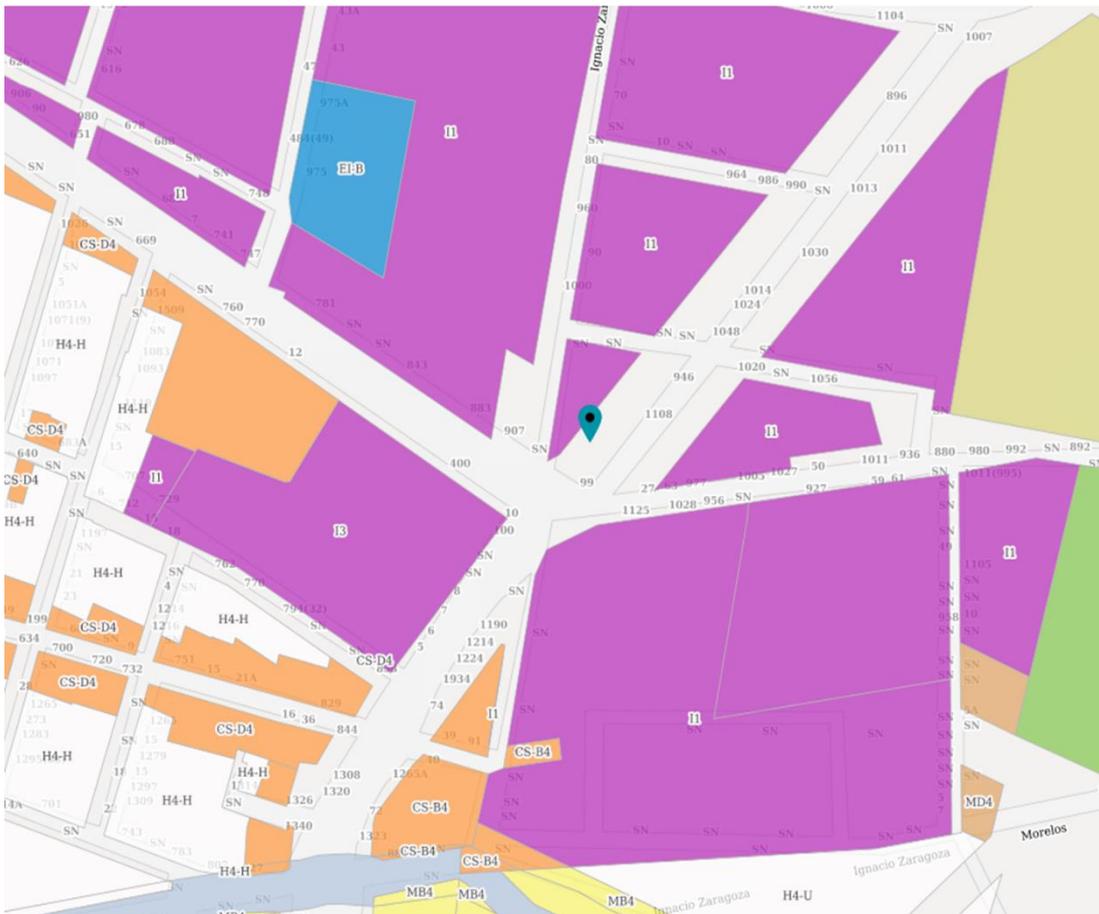
		<p>las mejores condiciones, inspecciones mensuales y recarga anuales, con evidencias escritas como físicas para dar cumplimiento a lo que nos marca la NOM 002 STPS 2010, realizar y aplicar el programa específico de protección civil, las capacitación en materia de vs incendio, específicamente en materia de Gas Lp, en los centros de trabajo.</p>
NOM-004-STPS-1999	<p>Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.</p>	<p>El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación será el responsable de que todas su maquinaria y equipos cuente con las guardas de seguridad para evitar incidentes en el proyecto.</p> <p>Durante la etapa de operación, se contempla dentro del programa de mantenimiento las inspecciones mecánicas de cada equipo eléctrico. Controles de bitácora de inspecciones a los equipos.</p>
NOM-005-STPS-1998	<p>Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. "...aplica en todos los centros de trabajo donde se manejen, transporten o almacenen sustancias químicas peligrosas."</p>	<p>El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación será el responsable de aplicar las condiciones de seguridad y etiquetar todos los productos químicos que utilice en el proyecto.</p> <p>Durante la etapa de operación, no aplica, ya que el tanque almacén viene o se tendrá que tener con las especificaciones de rotulación de acuerdo a la NOM 003 SEDG 2004.</p>
NOM-022-STPS-2015	<p>Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad. "...aplica en centros de trabajo donde se almacenen, manejen o transporten sustancias inflamables."</p>	<p>El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación será el responsable de aplicar las condiciones de seguridad y etiquetar todos los productos químicos que utilice en el proyecto.</p> <p>Durante la etapa de operación, no aplica, ya que el tanque almacén viene o se tendrá que tener con las especificaciones de rotulación de acuerdo a la NOM 003 SEDG 2004.</p>

NOM-026-STPS-1998	Colores y señales de seguridad e	<p>El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación será el responsable de aplicar los señalamientos preventivos aplicables al proyecto.</p> <p>Durante la etapa de operación, se deberán de instalar los señalamientos que aplica a la norma 026 y a las normas de SEGOB-001-, NOM 003 SEDG 2004 .</p>
NOM 031 STPS 2011.	Construcción- Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.	<p>El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación será el responsable de aplicar las condiciones de seguridad, capacitación, inspecciones, juntas de mejora y/o platica de 5 minutos a todo el personal que labore en el proyecto.</p> <p>Durante la etapa de operación, esta norma no aplica, ya que se enfoca en las etapas de construcción, solamente.</p>

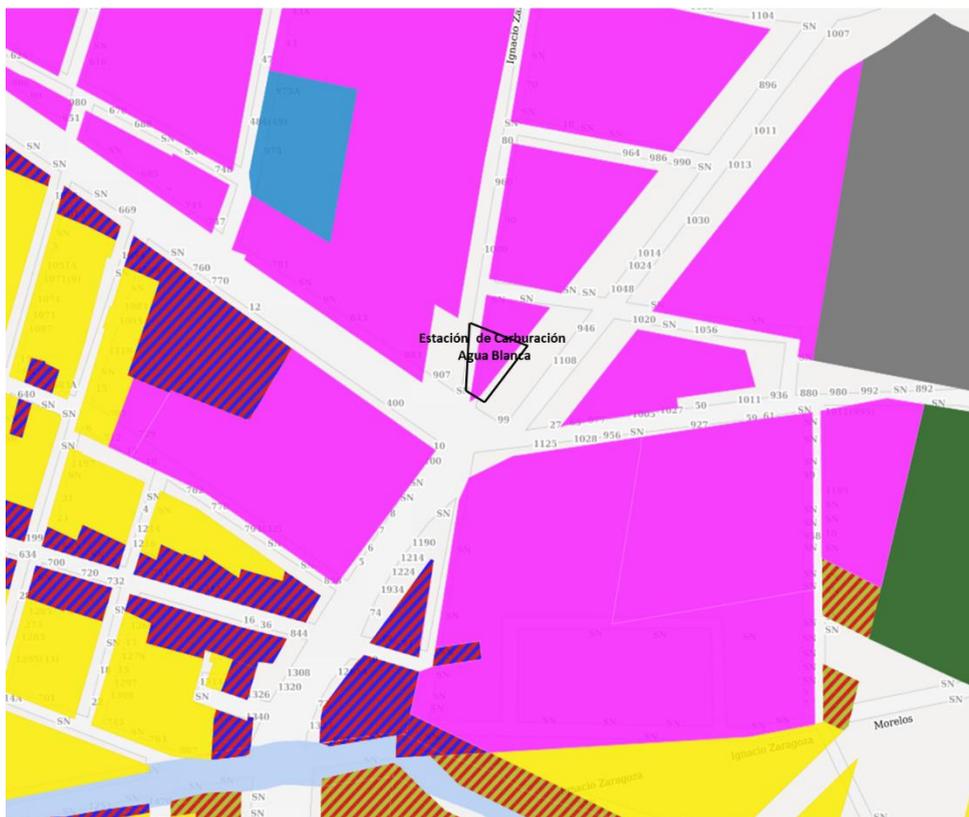
II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta secretaria.

b) Si la obra o actividad está prevista en un ordenamiento ecológico, presentar la información que se indica a continuación;

La estación de carburación "Agua Blanca" Está Vinculada en el plan de parcial de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, POETZ, Distrito, ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlan" decreto que aprueba el plan parcial de desarrollo urbano Zapopan Jalisco el día 23 de mayo 2011. Y que se publica en el Volumen XIX No. 140, Segunda Época, Fecha de Publicación: 28 septiembre de 2012.



 PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO <small>DISTRITO URBANO ZP14-S "SANTANA TEPESTILAN"</small>	
PLANO DE ZONIFICACION	Z-1
<ul style="list-style-type: none"> ■ Area Natural Protegida ■ Actividades Extractivas ■ Actividades Silvestres ■ Agropecuario ■ Forestal ■ Granjas y Huertos ■ Comercial y de Servicios ■ Comercio ■ Equipamiento Institucional ■ Espacios Verdes Abiertos y Recreativos ■ Habitacional ■ Industria ■ Manufactura ■ Infraestructura ■ Instalaciones Especiales ■ Mixto Barrial ■ Mixto Distrital ■ Mixto Central ■ Mixto Regional 	
ESTRUCTURA URBANA <small> 1. Centro Urbano 2. Zona de Desarrollo Urbano 3. Zona de Protección y Mantenimiento Urbano 4. Zona de Protección y Mantenimiento Urbano 5. Zona de Protección y Mantenimiento Urbano </small>	
<small>MUNICIPIO DE ZAPOPAN</small> 	<small>DISTRITO URBANO ZP14-S "SANTANA TEPESTILAN"</small> 
<small> MAYO DEL 2012 ESCALA: 1:200  </small>	



 PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO <small>DISTRITO URBANO ZP14-S "SANTANA TEPESTILAN"</small>	
PLANO DE ZONIFICACION	Z-1
Uso de Suelo <ul style="list-style-type: none"> ■ Area Natural Protegida ■ Actividades Extractivas ■ Actividades Silvestres ■ Agropecuario ■ Comercial y de servicios ■ Comercio ■ Equipamiento ■ Espacios verdes abiertos y recreativos ■ Forestal ■ Granjas y huertos ■ Habitacional ■ Industrial ■ Instalaciones especiales e infraestructura ■ Mixto ■ NO APLICA ■ Servicios ■ Servicios a la industria y al comercio ■ Turístico 	
ESTRUCTURA URBANA <small> 1. Centro Urbano 2. Zona de Desarrollo Urbano 3. Zona de Protección y Mantenimiento Urbano 4. Zona de Protección y Mantenimiento Urbano 5. Zona de Protección y Mantenimiento Urbano </small>	
<small>MUNICIPIO DE ZAPOPAN</small> 	<small>DISTRITO URBANO ZP14-S "SANTANA TEPESTILAN"</small> 
<small> MAYO DEL 2012 ESCALA: 1:200  </small>	

Vinculación al modelo de ordenamiento ecológico de Zapopan Jalisco, es lo siguiente:

ARTÍCULO 15.- Para los efectos de este reglamento que forma parte integrante del POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial, para su aplicación, instrumentación, evaluación, seguimiento y monitoreo, las políticas allí establecidas son las siguientes;

- I. De Protección,
- II. De Conservación;
- III. De Restauración y
- IV. De Aprovechamiento.

POLITICA DE PROTECCION;

ARTÍCULO 16.- Para los efectos de este reglamento, se entenderá por protección, el conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

ARTÍCULO 17.- En las Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ y Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial con **política de protección**, se considerarán los siguientes criterios;

- I. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos del municipio de Zapopan, y,
 - II. Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca, de Gas Butep SA de CV, las emisiones contaminantes, en la etapa de construcción, todos los vehículos del contratante, cuenta con los Hologramas de verificación municipal, en el cual regula y controla las emisiones de contaminantes a la atmosfera, en la Etapa de Operación, nuestra estación de carburación, dado que el gas Lp, no es un químico Este mismo no daña la capa de ozono, por lo que no es un contaminante ni daña la Atmosfera, en base al artículo 111 Bis, de la ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del medio ambiente.

ARTÍCULO 20.- En las Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ con política de protección de recursos hídricos, se observarán 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;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca, Gas Butep SA de CV, No aplica, el proyecto, no está sobre acuíferos o mantos freáticos.
- II. Corresponde al Municipio y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; asignadas al municipio.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca, Gas Butep SA de CV, No aplica. No se encuentran corrientes de agua.
- 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;

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca, Gas Butep SA de CV, No aplica, No existen actividades productivas.
- IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca, Gas Butep SA de CV, Las aguas residuales que se generan son los de sanitarios y estas van a drenaje municipal.
- V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca, Gas Butep SA de CV, No aplica. Lo que se despacha es Gas Lp.

ARTÍCULO 21.- Los criterios anteriores serán considerados en:

- I. Los convenios que celebre el Ayuntamiento de Zapopan en la prestación de los servicios públicos de Agua Potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales para los usos doméstico y urbano;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, se cuenta con fosas sépticas en las cuales se le dará mantenimiento semestral con una empresa que esté autorizado por el mismo municipio.
- II. La promoción de declaratorias para el establecimiento de áreas de protección hidrológica municipal en los términos del Reglamento de Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el Municipio de Zapopan, Jalisco;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica. Lo que se despacha es Gas Lp
- III. Verificar que las descargas municipales en cuerpos de agua de carácter federal, cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas y la normatividad del agua aplicable y en general los usuarios de las aguas propiedad de la nación, para infiltrar aguas residuales en los terrenos, o para descargarlas en cuerpos receptores del drenaje o de los alcantarillados de las poblaciones del municipio de Zapopan, Jal.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, se cuenta con fosas sépticas en las cuales se le dará mantenimiento semestral con una empresa que esté autorizado por el mismo municipio.

- IV. Promover y fomentar la organización, dirección y reglamentación de obra hidráulica en aguas superficiales, subterráneos y en la prestación de los servicios públicos para el abasto de aguas urbanas y domésticas dentro de la circunscripción territorial del municipio de Zapopan.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.
- V. Elaborar el inventario de descargas de agua en el sistema de drenaje y alcantarillado del municipio de Zapopan en coordinación con el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado, a efecto de efectuar la clasificación de cuerpos receptores de descarga de aguas residuales, de acuerdo a su capacidad de asimilación o dilución y la carga contaminante que éstos puedan recibir.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.
- VI. El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, se cuenta con fosas sépticas en las cuales se le dará mantenimiento semestral con una empresa que esté autorizado por el mismo municipio
- VII. La vigilancia de las normas oficiales mexicanas correspondientes, así como requerir a quienes generen descargas a dichos sistemas y no cumplan con éstas, la instalación de sistemas de tratamiento;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.
- VIII. Determinar el monto de los derechos correspondientes para que el municipio o autoridad estatal respectiva, pueda llevar a cabo el tratamiento necesario, y en su caso, proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.

ARTÍCULO 22.- 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 municipal en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica. Lo que se despacha es Gas Lp

ARTÍCULO 23.- Cuando las aguas residuales afecten o puedan afectar fuentes de abastecimiento de agua, la Dirección General de Ecología y la de Obras Públicas, lo comunicarán de manera conjunta a la Secretaría de Salud y negará el permiso o autorización correspondiente, o revocará, y en su caso, ordenará la suspensión del suministro

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.

ARTÍCULO 24.- Las aguas residuales provenientes de los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano, podrán utilizarse en la industria y en la agricultura, si se someten en los casos que se requiera, al tratamiento que cumpla con las normas oficiales mexicanas emitidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y en su caso, por la Secretaría de Salud

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.

ARTÍCULO 25.- Las Direcciones General de Ecología y de Obras Públicas, promoverán, que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Salud acuerdes al artículo 133 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, realicen un sistemático y permanente monitoreo de la calidad de las aguas, para detectar la presencia de contaminantes o exceso de desechos orgánicos y aplicar las medidas que procedan, en los casos de las aguas asignadas al Municipio y en las cuencas, subcuencas y microcuencas que se encuentren dentro de la circunscripción territorial del municipio identificadas en el POETZ

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.

ARTÍCULO 26.- En las Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial con política de protección del suelo, para la protección de éste, se considerarán los siguientes criterios:

I. Corresponde al municipio y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica. Lo que se despacha es Gas Lp.

II. Deben ser controlados los residuos sólidos urbanos municipales en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, se contrata a una empresa que se encuentre regulada por el mismo municipio para que se lleve los residuos de manejo especial, que se pudieran generar en la estación.

III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos urbanos, e industriales no peligrosos; incorporar técnicas y procedimientos para su reusó y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, las operaciones no generan residuos reciclados.

- IV. IV. Corresponde al municipio de Zapopan realizar un inventario de los sitios con pasivos ambientales dentro del municipio, además de tener una base de datos actualizado sobre las actividades que generen residuos sólidos urbanos municipales, peligrosos y de manejo especial, para la regulación e implementación de las medidas pertinentes para su control y saneamiento;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.
- V. En los suelos contaminados con política de protección, sólo se permitirán actividades, obra y servicios tendentes a su remediación
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, ya que el proyecto no está sobre terreno que fue utilizado como relleno sanitario.

ARTÍCULO 27.- Los criterios anteriores se observarán en los siguientes casos:

- I. La ordenación y regulación del desarrollo urbano;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.
- II. La operación de los sistemas de limpia y de disposición final de residuos municipales en rellenos sanitarios;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica
- III. La generación, manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos, industriales no peligrosos y de micro generadores de peligrosos, así como en las autorizaciones y permisos que al efecto se otorguen.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica
- IV. IV. El otorgamiento de todo tipo de autorizaciones para la fabricación, importación, utilización y en general la realización de actividades industriales, mercantiles y de servicios competencia del municipio, queda sujeto a las disposiciones del POETZ. V. Se aplicarán además las disposiciones contenidas en el reglamento en materia de Residuos Sólidos Municipales del Municipio.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, se contrata a una empresa que se encuentre regulada por el mismo municipio para que se lleve los residuos de manejo especial, que se pudieran generar en la estación De la protección de actividades consideradas como Riesgosas.

ARTÍCULO 30.- En las Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial con política de protección la realización de actividades consideradas como riesgosas sobre el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas, los asentamientos humanos ya instalados o en el ambiente se tomará en consideración:

- I. Su proximidad a centros de población, previendo las tendencias de expansión del respectivo asentamiento y la creación de nuevos asentamientos;
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, a los alrededores no Existen centros escolares, plazas comerciales, edificios multifamiliares, por lo que la ubicación del proyecto es factible con lo que determina en el Artículo 30.

- II. Los impactos que tendría un posible evento extraordinario de la industria, comercio o servicio de que se trate, sobre los centros de población y sobre los recursos naturales;
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, de manera preventiva, toda la estación estará con un plan de mantenimiento bimestral y dentro del mismo plan de mantenimiento, esta las inspecciones a diario que existirá, cuando se habrá la estación aunado a eso cada mes se estará inspeccionando todo el equipo de emergencia que existirá en la estación, tal como lo Establece la misma NOM 002 STPS 2010, así como el Ley de protección civil del estado de Jalisco.

- III. La compatibilidad con otras actividades de las zonas;
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, es compatible con la mayoría de los establecimientos que se encuentra alrededor del proyecto.

- IV. La infraestructura existente y necesaria para la atención de emergencias ecológicas; y
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, se cuenta con plan de Emergencias y plan interno de protección civil, en el cual se anexan los procedimientos en caso de las diferentes acciones o incidencias que pudiese ocasionar, este mismo se presentó ante la unidad estatal de protección civil con el número de Oficialía de partes 8910, en el apartado anexo se encuentra el ingreso del estudio de riesgo, en donde se toman hipotéticamente todos los escenarios posibles en caso de alguna incidencia, por lo que de acuerdo a lo que estipula esta artículo 30 fracción IV, se cumple

- V. La infraestructura para la dotación de servicios básicos.
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, se contará con áreas verdes y derecho de vialidad.

ARTÍCULO 31.- La realización de actividades industriales, comerciales o de servicios riesgosos, se llevarán a cabo con apego a lo dispuesto por este reglamento las NOMS, las disposiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de

los Residuos y su reglamento, las leyes de Protección Civil y la General de Asentamientos Humanos.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, está de acuerdo a las normas oficiales mexicanas aplicables al mismo proyecto, por lo que todas y cada una de ellas se cumplen con lo que establecen así mismo para nuestro proyecto, cuenta con todo el apego de la Ley de protección civil del estado de Jalisco, se ingresa con el número de Oficialía de Partes 8910, dando cumplimiento a lo que en el artículo 31 se refiere.

ARTÍCULO 32.- Quienes realicen actividades riesgosas, en los términos de las leyes de la materia y del POETZ y su reglamento, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, cuenta con una póliza de seguro, por lo que se cumple con este requerimiento. (anexo póliza de Seguro).

ARTÍCULO 33.- Las autoridades del Ordenamiento Ecológico Territorial de Zapopan y las de desarrollo urbano del municipio, garantizarán que en los planes o programas de desarrollo urbano se establezcan zonas intermedias de salvaguarda, entre las actividades de riesgos y las zonas habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, a los alrededores no Existen centros escolares, plazas comerciales, edificios multifamiliares, por lo que la ubicación del proyecto es factible con lo que determina en el Artículo 33.

política de conservación

ARTÍCULO 34.- Para los efectos del presente reglamento se entenderá por conservación a todas las acciones encaminadas a mantener la relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente, relación que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y los demás seres vivos.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.

ARTÍCULO 35.- En las Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial con política de conservación, se observarán los siguientes criterios:

- I. En las áreas naturales protegidas o con valor ambiental sólo se podrán realizar aprovechamientos de recursos naturales que generen beneficios a los pobladores que ahí habiten y que sean acordes con los esquemas de desarrollo sustentable, la declaratoria respectiva, su programa de manejo, los programas de ordenamiento ecológico y urbano, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica. El proyecto no está dentro de una zona con valor ambiental.
- II. En las áreas silvestres delimitadas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan con valor

ambiental se promoverán esquemas de uso y aprovechamiento acordes a la conservación de la biodiversidad, recursos naturales, paisaje y recreación independientemente de que tengan o no un esquema de protección.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica. El proyecto no está dentro de una zona con valor ambiental.
- III. En las áreas silvestres o colindantes a las áreas naturales protegidas de cualquier nivel de protección en el municipio de Zapopan, los cambios del uso del suelo o construcciones deberán respetar un área de amortiguamiento para la conservación de las áreas y evitar impactos que dañen o pongan en riesgo la biodiversidad o sus valores ambientales
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica. El proyecto no está dentro de una zona con valor ambiental.

Política de aprovechamiento

ARTÍCULO 36.- Los aprovechamientos en áreas naturales protegidas o de valor ambiental, deberán llevarse a cabo para;

- I. Autoconsumo.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, ya que es venta u no autoconsumo.
- II. Desarrollo de actividades y proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, así como agrícolas, ganaderos, agroforestales, pesqueros, acuícolas o mineros siempre y cuando:
- a) No se introduzcan especies silvestres exóticas diferentes a las ya existentes o transgénicas;
 - b) Se mantenga la cobertura vegetal, estructura y composición de la masa forestal y la biodiversidad;
 - b) No se afecte el equilibrio hidrológico del área o ecosistemas de relevancia para el área protegida o que constituyan el hábitat de las especies nativas;
 - c) No se afecten zonas de reproducción o especies en veda o en riesgo;
 - d) Tratándose de aprovechamientos forestales, pesqueros y mineros, cuenten con la autorización respectiva y la manifestación de impacto ambiental autorizada, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables;
 - f) Tratándose de obras y trabajos de exploración y de explotación de bancos de materiales dentro de las áreas naturales protegidas o con valor ambiental de competencia municipal se deberá emitir opinión técnica por las autoridades en materia del Ordenamiento Territorial Ecológico del municipio de Zapopan ante la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable previo a la autorización de los mismos;
 - g) En las áreas definidas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial con valor ambiental o protegidas, no podrán

autorizarse la construcción de nuevos centros de población y los ya existentes quedarán sujetos a las regulaciones del presente reglamento.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, El proyecto no está dentro de una zona con valor ambiental en donde se aproveche de la vida silvestre, así como agrícolas, ganaderos, agroforestales, pesqueros, acuícolas o mineros.

ARTÍCULO 37.- El uso turístico y recreativo dentro de las áreas naturales protegidas de competencia municipal, se podrá llevar a cabo bajo los términos que se establezcan en el programa de manejo y/o aprovechamiento de cada área natural protegida, y siempre que:

- I. No se provoque una afectación a los ecosistemas;
 - II. Preferentemente tengan un beneficio directo para los pobladores locales;
 - III. Promueva la educación ambiental, y
 - IV. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural del área protegida.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, El proyecto no está dentro de una zona con valor de uso Turístico o recreativo.

ARTÍCULO 38.- Los visitantes y prestadores de servicios turísticos en las áreas naturales protegidas y/o con valor ambiental deberán cumplir con las reglas administrativas contenidas en el Programa de Manejo y/o Aprovechamiento respectivo, y tendrán las siguientes obligaciones:

- I. Cubrir las cuotas y derechos en caso de que procedan establecidas en la ley de Ingresos del Ayuntamiento de Zapopan;
 - II. Hacer uso exclusivamente de las rutas y senderos establecidos para recorrer el área;
 - III. Respetar la señalización y las zonas del área;
 - IV. Acatar las indicaciones del personal del área;
 - V.- Proporcionar los datos que les sean solicitados por el personal del área para efectos informativos y estadísticos;
 - VI.- Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la Secretaría realice labores de vigilancia, protección y control, así como en situaciones de emergencia o contingencia, y
 - VII.- Hacer del conocimiento del personal del área natural protegida las irregularidades que hubieren observado, así como aquellas acciones que pudieran constituir infracciones o delitos.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, El proyecto no está dentro de una zona con valor de uso Turístico o recreativo.

ARTÍCULO 39.- Se requerirá de autorización de la autoridad competente para realizar dentro de las áreas naturales protegidas y/o con valor ambiental definidas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial, atendiendo a las zonas establecidas y sin perjuicio de las disposiciones legales aplicables, las siguientes obras y actividades:

- I. Colecta de ejemplares de vida silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica;
- II. La investigación y monitoreo que requiera de manipular ejemplares de especies en riesgo;

- III. El aprovechamiento de la vida silvestre, así como el manejo y control de ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales;
 - IV. El aprovechamiento de recursos biológicos con fines de utilización en la biotecnología;
 - V. Aprovechamiento forestal;
 - VI. Aprovechamiento de recursos pesqueros;
 - VII. Obras que, en materia de impacto ambiental, requieran de autorización en los términos del artículo 41 del Reglamento de Protección al Medio Ambiente y Equilibrio ecológico para el Municipio de Zapopan, Jalisco.
 - VIII. Prestación de servicios turísticos; y
 - IX. Actividades comerciales, excepto las que se realicen dentro de la zona de asentamientos humanos.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca, de Gas Butep SA de CV, No aplica. El proyecto no está dentro de una zona de protección ambiental.

Política de Restauración.

ARTÍCULO 40.- Para los efectos del presente reglamento se entenderá por restauración al conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.

ARTÍCULO 41.- En las Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ y Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial con política de restauración, se observarán los siguientes criterios:

- I. En aquellas áreas que presenten procesos de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, o con pasivos ambientales se deberá formular y ejecutar programas de restauración ecológica, con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, el suelo no se encuentra dentro de estas etapas de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, o con pasivos ambientales, el suelo es apto para el proyecto que se está solicitando su autorización.
- II. En la formulación, ejecución y seguimiento de dichos programas, se deberá promover la participación de los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas y demás personas interesadas.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, el suelo no se encuentra dentro de estas etapas de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, o con pasivos ambientales, el suelo es apto para el proyecto que se está solicitando su autorización.

- III. En aquéllos casos en que se estén produciendo procesos acelerados de desertificación o degradación que impliquen la pérdida de recursos de muy difícil regeneración, recuperación o restablecimiento, o afectaciones irreversibles a los ecosistemas o sus elementos, las Direcciones Generales de Ecología y Fomento Agropecuario y Obras Públicas, promoverán ante el Ayuntamiento de Zapopan la expedición de declaratorias para el establecimiento de zonas de restauración ecológica, basándose en los estudios del POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial. Las declaratorias se tramitarán en los términos del reglamento de Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el Municipio de Zapopan, Jalisco; y
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, el suelo no se encuentra dentro de estas etapas de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, o con pasivos ambientales, el suelo es apto para el proyecto que se está solicitando su autorización.
- IV Para el caso de las cuencas hidrológicas superficiales y subterráneas, el Municipio a través de su representante en el Consejo del Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico, promoverá las declaratorias de reserva de agua, de veda o cancelación de derechos, en virtud de daño grave de los acuíferos, hasta su recuperación.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, el proyecto, no está sobre una cuenca ni existen mantos freáticos.

ARTICULO 42.- En las Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial con política de restauración ambiental no se permitirán autorizaciones para actividades de desarrollo urbano, cambios de uso del suelo, comerciales y/o cualquier otra competencia del municipio si no se comprueba fehacientemente la remediación previa del sitio.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No está sobre uso de suelo de restauración, por lo que se cumple con este artículo.

Política de Aprovechamiento.

ARTÍCULO 43.- Para los efectos del presente reglamento se entenderá por aprovechamiento 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.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, Cuenta con el Expediente DTU-2020-1737, en el cual manifiesta que está PROCEDENTE, a cumplir con lo que establece en este artículo 43, por lo se cumple respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas dentro del proyecto.

ARTÍCULO 44.- En las Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial con política de aprovechamiento, se observarán los siguientes criterios:

- I. El aprovechamiento de los recursos naturales del municipio de Zapopan, debe realizarse de manera sustentable.
 - II. El aprovechamiento de los recursos naturales debe respetar la capacidad de carga de cada ecosistema.
 - III. El aprovechamiento de los ecosistemas debe darse en un esquema de compensación ambiental a los mismos cuando ello sea posible.
 - IV. Quien aproveche, previa autorización de la autoridad competente los ecosistemas y recursos naturales en el municipio de Zapopan, está obligado a conservarlos y a resarcir el daño en caso de originar éste, sin perjuicio de los delitos que pudieran cometerse
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, Actualmente en el predio no Existen Arboles o Flores, el ecosistema ambiental, en nulo, pero dentro de nuestro proyecto se contempla como aspectos positivos ambientales la plantación de árboles y colocar jardineras, que ayuden al ecosistema de forma permanente.

ARTÍCULO 46.- Los criterios para el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas hídricos, serán considerados en

- I. La formulación e integración del Programa Municipal Hídrico por el Comité Técnico de Ordenamiento Ecológico Territorial;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.
 - II. El otorgamiento de permisos, y en general toda clase de autorizaciones para el uso y aprovechamiento de la infraestructura municipal del drenaje y alcantarillado del servicio público del agua;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.

- III. El otorgamiento de autorizaciones para el aprovechamiento del agua asignada y/o reservada para el Municipio de Zapopan;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.
- IV.- Para promover el establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva de aguas que garanticen la soberanía hídrica del municipio;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica
- V.- Para la operación y administración de los sistemas de agua potable y alcantarillado y drenaje que sirven a los centros de población e industrias; y
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No Aplica.
- VI.- Las previsiones contenidas en el programa de desarrollo urbano del Municipio de Zapopan, respecto de la política de reusó de aguas y la infraestructura hidráulica de los nuevos asentamientos humanos.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No Aplica.

ARTÍCULO 47.- Las autoridades en materia de Ordenamiento Territorial Ecológico promoverán y vigilarán ante las autoridades competentes en materia de aguas tales como la Comisión Estatal del Agua, el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado y el Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico, la observancia de los criterios ambientales de este reglamento a efecto de garantizar el abasto de agua de los asentamientos humanos del municipio, tanto en cantidad como en calidad.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No Aplica

ARTÍCULO 48.- Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, las autoridades de Ordenamiento Ecológico Territorial promoverán ante las autoridades competentes campañas, medidas y políticas para el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su reusó

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No Aplica.

ARTÍCULO 49.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo con política de aprovechamiento sustentable, se considerarán los siguientes criterios:

- I. El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, el uso de suelo es compatible con lo que establece Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POETZ y su Modelo de Ordenamiento Ecológico

Territorial con política de aprovechamiento.

- II. El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, el uso de suelo es compatible, no se afectará su integridad ni su capacidad productiva del mismo.
- III. Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos.
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, anteriormente el uso de suelo fue tierras de cultivos, en donde se le aplicable, a la tierra químicos, para la maleza, con el paso del tiempo se fue degradando por la construcción de la Avenida Justo Sierra y por las empresas que existen actualmente en la zona, dentro del proyecto, el suelo ya está degradado y modificado, por ello y para evitar que se degrade más, empleamos la siembra de árboles y flores dentro del mismo, evitando así la degradación del mismo, y provocando aspectos positivos en materia de ecosistema, ayudando a la recuperación del suelo por lo antes mencionado.
- IV. En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, anteriormente el uso de suelo fue tierras de cultivos, en donde se le aplicable, a la tierra químicos, para la maleza, con el paso del tiempo se fue degradando por la construcción de la Calle Justo Sierra y por las empresas que existen actualmente en la zona, dentro del proyecto, el suelo ya está degradado y modificado, por ello y para evitar que se degrade más, empleamos la siembra de árboles y flores dentro del mismo, evitando así la degradación del mismo, y provocando aspectos positivos en materia de ecosistema, ayudando a la recuperación del suelo por lo antes mencionado.
- V. En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas, y
 - Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, anteriormente el uso de suelo fue tierras de cultivos, en donde se le aplicable, a la tierra químicos, para la maleza, con el paso del tiempo se fue degradando por la construcción de la Calle Justo sierra y por las empresas que existen actualmente en la zona, dentro del proyecto, el suelo ya está degradado y modificado, por ello y para evitar que se degrade más, empleamos la siembra de árboles y flores dentro del mismo, evitando así la degradación del mismo, y provocando aspectos positivos en materia de ecosistema, ayudando a la recuperación del suelo por lo antes mencionado
- VI. La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, anteriormente el uso de suelo fue tierras de cultivos, en donde se le aplicable, a la tierra químicos, para la maleza, con el paso del tiempo se fue degradando por la construcción de la Calle Justo Sierra y por las empresas que existen actualmente en la zona, dentro del proyecto, el suelo ya está degradado y modificado, por ello y para evitar que se degrade más, empleamos la siembra de árboles y flores dentro del mismo, evitando así la degradación del mismo, y provocando aspectos positivos en materia de ecosistema, ayudando a la recuperación del suelo por lo antes mencionado.

ARTÍCULO 50.- Los criterios ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán en

- I. Los apoyos a las actividades agrícolas que otorgue el Gobierno Municipal, de manera directa o indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión, para que promuevan la progresiva incorporación de cultivos compatibles con la preservación del equilibrio ecológico y la restauración de los ecosistemas;
 - II. La fundación de centros de población y la radicación de asentamientos humanos;
 - III.- El establecimiento de usos, reservas y destinos, en los planes de desarrollo urbano, así como en las acciones de mejoramiento y conservación de los centros de población;
 - IV. La determinación de usos, reservas y destinos en predios forestales;
 - V.- El establecimiento de zonas y reservas forestales;
 - VI. La determinación o modificación de los límites establecidos en los coeficientes de agostadero;
 - VII.- Las disposiciones, lineamientos técnicos y programas de protección y restauración de suelos en las actividades agropecuarias, forestales e hidráulicas;
 - VIII. El establecimiento de distritos de conservación del suelo;
 - IX. La ordenación forestal de las cuencas hidrográficas del territorio municipal, en lo que al municipio le compete;
 - X. El emitir opinión técnica para el cambio de usos del suelo de terrenos forestales municipales ante la autoridad competente para ello; y
 - XI. Emitir opinión técnica y vigilar que las autorizaciones otorgadas por la autoridad competente para las actividades de extracción de materias para la construcción y de bancos de materiales en terrenos municipales y que alteren la cubierta y suelos forestales.
- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca, de Gas Butep SA de CV, No aplica, solo es para el municipio.

ARTÍCULO 51.- Las autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos forestales implican la obligación de hacer un aprovechamiento sustentable de ese

recurso. Cuando las actividades forestales deterioren gravemente el equilibrio ecológico, afecten la biodiversidad de la zona, así como la regeneración y capacidad productiva de los terrenos, la autoridad de Ordenamiento Territorial Ecológico solicitará a la autoridad competente la revocación, modificación o suspensión de la autorización respectiva en términos de lo dispuesto por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, solo es para el municipio.

ARTÍCULO 52.- Todas las autorizaciones que afecten el uso del suelo en las zonas forestales o áridas, así como el equilibrio ecológico de sus ecosistemas, quedan sujetas a los criterios y disposiciones que establecen este reglamento y demás aplicables en el ámbito de su competencia

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, solo es para el municipio.

ARTÍCULO 53.- Quienes realicen actividades agrícolas y pecuarias deberán llevar a cabo las prácticas de preservación, aprovechamiento sustentable y restauración necesarias para evitar la degradación del suelo y desequilibrios ecológicos y, en su caso, lograr su rehabilitación, en los términos de lo dispuesto por este reglamento y las demás leyes aplicables.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica.

ARTÍCULO 54.- Las autoridades en materia de Ordenamiento Territorial Ecológico promoverán ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y las demás dependencias y entidades competentes, la introducción y generalización de prácticas de protección y restauración de los suelos en las actividades agropecuarias, así como la realización de estudios de impacto ambiental previos al otorgamiento de autorizaciones para efectuar cambios del uso del suelo, cuando existan elementos que permitan prever grave deterioro de los suelos afectados y del equilibrio ecológico del Municipio.

- Para nuestro proyecto Estación de Carburación Agua Blanca de Gas Butep SA de CV, No aplica, solo es para el municipio.

Lineamientos y Estrategias aplicables a la UGA.

El Reglamento de la LGEEPA, en materia de Ordenamiento Ecológico define al lineamiento ecológico, como la meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una UGA, en este sentido a diferencia de las políticas ambientales y sectoriales, el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política a cumplirse en una UGA determinada, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

En este sentido, los lineamientos ecológicos expresan las condiciones que guardan los atributos ambientales presentes en las distintas zonas del territorio y reflejan la congruencia con el índice de naturalidad que prevalece en Zapopan.

Para apreciarlo se hace uso de las clasificaciones de hábitat realizadas en el estudio de cambio de uso de suelo conforme el índice de Naturalidad Normalizado (NDVI).

Para ese propósito cada UGA se clasificó en relación al estado ambiental que guarda y conforme dicho índice se estima la cantidad, calidad y estado de desarrollo de la vegetación conforme fue reportada del documento de evaluación del POETZ.

De forma complementaria se trabaja con la clasificación del índice de naturalidad propuesto por Machado (2004: 102) quien maneja diez puntos de valoración en su escala de naturalidad que parte de la "condición virgen" (10) hasta la de completa artificialidad que implica intervención completa que identifica como (0) en la condición de naturalidad.

El objetivo del lineamiento es ajustar y proyectar las variables socioambientales (forma de estado respuesta ante las condiciones de deterioro y problemas ambientales) de manera que puedan optimizarse a partir de programas de gobierno eficientes que sean integrales y puedan extenderse a la totalidad de las zonas de Zapopan. Los lineamientos buscan representar las expectativas sociales del desarrollo desde la consideración de medidas precautorias, hasta la implementación de acciones y medidas de corrección, de mitigación o prevención de los procesos de deterioro y de superación de las condiciones que provocan conflictos ambientales.

Se clasificaron como lineamientos generales aquellas metas o enunciados que reflejan el estado deseable a lograr en todo el municipio, considerando las condiciones generales del territorio, y como lineamientos particulares las metas señaladas para cada una de las regiones de Zapopan y las UGA comprendidas. Para su definición se consideraron los artículos 3, 12 y 22 del Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico

Estrategias ecológicas

Para inducir el cumplimiento de la Política Ambiental asignada a cada UGA y los Lineamientos Ecológicos generales y particulares se elaboraron Estrategias Ecológicas. La estrategia se concibe como enunciación de objetivos, acciones, proyectos y programas que también incluyen en su descripción tiempos y responsables de cumplirlos. Se trata de una visión articulada por programas o acciones para cada uno de los lineamientos municipales y para las zonas.

Para simplificar la identificación de las estrategias se distinguen como:

- (a) Conservación del suelo
- (b) Protección de la biodiversidad
- (c) Protección de la Atmósfera
- (d) Aprovechamiento sustentable
- (e) Planeación Ambiental

La estación de carburación "Agua Blanca" Está Vinculada con el modelo de ordenamiento ecológico de Zapopan, La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece los principios de la concurrencia en materia ambiental, otorgando a los estados, en su artículo 7° fracciones I, II y XI, la facultad para la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal así como para la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en las leyes locales de la materia; la preservación y restauración del equilibrio ecológico en las materias que no estén expresamente atribuidas a la federación así como la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico o el ambiente de dos o más municipios.

Vinculación al Proyecto de acuerdo con el modelo de ordenamiento ecológico del Estado de Jalisco, es;

Ordenamiento Ecológico Territorial Del Estado De Jalisco (OETJAL)		
Publicado en el P.O. el 28 de julio de 2001		
Fecha de última actualización: 27 de julio de 2006		
Clave	Indicador	Significado
Ah	Uso predominante	Asentamientos Humanos: Las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano.
4	Fragilidad Ambiental	La fragilidad es inestable, presenta un estado de desequilibrio hacia la morfogénesis con detrimento de la formación del suelo. Las actividades productivas acentúan el riesgo de erosión. La vegetación primaria está semiconservada
137	Número de UGA	Número seriado de identificación de UGA
C	Política Territorial	Conservación: Esta política estará dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante, pero no merecen ser preservadas en el SINAP. Estas pueden ser paisajes, pulmones verdes, áreas de amortiguamiento contra la contaminación o riesgos industriales, áreas de recarga de acuíferos, cuerpos de agua intraurbanos, árboles o rocas singulares, etc. En este caso se pretende tener un uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales.
Usos	Predominante	Asentamientos Humanos
	Compatibles	N/A
	Condicionados	Industria
	Incompatibles	N/A
Criterios		Ah 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34 In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 14, 10, 14, 18, 20 If 8, 14, 15 An 6, 18 Ff 1, 3, 4 P 20

Criterios ecológicos generales aplicables a nivel municipal.

Criterio General	Objetivos de Criterios Ecológicos Conservación de aguas	Vinculación con el proyecto
(A1)	Realizar estudios sobre el sistema hidrológico e hidrográfico tendiente a restablecer el ciclo del agua en todos los acuíferos del municipio de Zapopan.	Dentro de la mecánica de suelo que se realizó no existen más freáticos.
(A2)	Mejoramiento de la red de distribución de agua potable hasta lograr disminuir en al menos un 70% las fugas de agua en todas las localidades mayores de 2,500 habitantes.	No aplica.
(A3)	Implementar diagnóstico detallado que ubique: 1) zonas deficitarias de agua y 2) posibles fuentes para cubrir las en cantidad y calidad suficiente	No aplica.

(A4)	Establecer bases para un manejo integral del agua potable en todas las zonas que garantice el recurso para todos los usos con prioridad al agua como derecho humano	No aplica.
(A5)	Organizar el saneamiento de todas las aguas residuales y promover su uso para riego de áreas verdes	No aplica. No se Generan Aguas residuales
(A6)	Convenio entre los tres niveles de gobierno para la instalación de medidores en el 100% de los pozos de extracción de agua y en al menos 80% de las casas habitación y fraccionamientos	No aplica.
(A7)	Establecer un sistema tarifario que atienda distintas condiciones de los usuarios y cobrar de forma escalonada cuando se pase de cuatro metros cúbicos por persona al mes para desincentivar el desperdicio	No aplica.
(A8)	Incentivar la captación de agua de lluvia y su aprovechamiento en las viviendas, particularmente en los conjuntos habitacionales	No aplica.
(A9)	Compra de agua captada en la red municipal y las viviendas que reduzca costos de consumo de los habitantes y que se combine con el uso de energías alternativas	No aplica.
(A10)	Reducir los impactos del agua de lluvia, mejorar y sustituir la infraestructura de drenaje para mayor resiliencia urbana. Sustitución de infraestructura de drenaje separando agua gris y verde en las zonas inundables	No aplica.

Criterio General	Objetivos de Criterios Ecológicos Conservación de Biodiversidad	Vinculación con el proyecto
(B1)	Consolidar el sistema de áreas naturales protegidas de Zapopan para fortalecer la Estrategia de Adaptación al cambio climático	No aplica. El proyecto no se encuentra en un área protegida.
(B2)	Promover la conservación, restauración y conectividad de los ecosistemas para disminuir el riesgo de la población ante el cambio climático así como la adaptación basada en ecosistemas	No aplica. El proyecto no se encuentra en un área protegida.
(B3)	Reducir la vulnerabilidad de las comunidades y aumentar la resiliencia de los ecosistemas y las poblaciones frente al cambio climático	No aplica. El proyecto no se encuentra en un área protegida.
(B4)	Promover el rescate de especies bajo la NOM y amenazadas en las áreas naturales protegidas	No aplica. El proyecto no existen a los alrededores especies en peligro de Extinción de acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT 2010.

(B5)	<p>Promover que los ejidos, comunidades y propietarios del municipio aprovechen el esquema de servicios ambientales para establecer reservas de especies forestales que aseguren la formación de bancos genéticos y viveros con suficiente biodiversidad para usarlos en los programas de reforestación locales.</p>	<p>No aplica. El proyecto no existen a los alrededores FLORA en peligro de Extincion de acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT 2010.</p>
(B6)	<p>Facilitar entre los sectores agrícola y pecuario del municipio el conocimiento y acceso a los programas de estímulos a los productores que realicen plantaciones con fines de restauración. Evitar y controlar depredación áreas boscosas</p>	<p>No aplica.</p>
(B7)	<p>Diagnóstico de los ecosistemas y especies acuáticas para repoblamiento de especies comerciales</p>	<p>No aplica.</p>
(B8)	<p>Promover ecoturismo y formas de aprovechamiento sustentable de las áreas naturales protegidas</p>	<p>No aplica. La estacion no esta sobre un area protegida.</p>
(B9)	<p>Oferta de espacios para el acceso a la naturaleza y rutas para fomentar la conservación de biodiversidad local y proporcionar los servicios esenciales de los ecosistemas</p>	<p>No aplica. La estacion no esta sobre un area protegida.</p>

(B10)	Regenerar ecosistemas que han sido dañados o agotados	El proyecto realizara la siembra de areas verdes y arboles de modo que se apoye a la regeneracion del ecosistema
(B11)	Proteger y prevenir con urgencia la extinción de especies en peligro, detener la caza sin control y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna.	No aplica. El proyecto no existen a los alrededores especies en peligro de Extincion de acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT 2010.
(B12)	Proteger los ecosistemas y las zonas naturales de amortiguamiento para mitigar las inundaciones y asegurar la protección de áreas naturales	No aplica. La estacion no esta sobre un area protegida.
(B13)	Proteger y restaurar los ecosistemas relacionados con el agua, tales como montañas, bosques, humedales, ríos, arroyos y mantos acuíferos	Dentro de la mecanica de suelo que se realizo No Existen mas Freaticos dentro del proyecto.
(B14)	Fomentar el uso del conocimiento tradicional para el desarrollo de actividades de protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales existentes en los territorios de los ejidos, comunidades y pequeñas propiedades del municipio	El proyecto realizara la siembra de areas verdes y arboles de modo que se apoye a la regeneracion del ecosistema

Criterio General	Objetivos de Criterios Ecológicos Conservación de Suelo	Vinculación con el proyecto
(S.1)	Fomentar el manejo sustentable del suelo considerando que es un recurso natural no renovable	No aplica
(S2)	Recuperar suelos degradados para incorporarlos con propósitos productivos y para la producción de servicios ambientales	No aplica
(S3)	Preservar e incrementar la calidad de los suelos para mantener sus propiedades dinámicas en su contenido de materia orgánica, la diversidad de organismos, microorganismos y macro organismos	El proyecto realizara la siembra de areas verdes y arboles de modo que se apoye a la regeneracion del ecosistema
(S4)	Conservar los suelos de los bosques para el sostenimiento de los ecosistemas. Evitar la extracción de suelos de suelos de los bosques	No aplica
(S5)	Fomentar el manejo sustentable del suelo a través de programas de conservación, restauración y aprovechamiento sustentable.	El proyecto realizara la siembra de areas verdes y arboles de modo que se apoye a la regeneracion del ecosistema
(S6)	Diseñar un proceso de intervención en áreas que se requiere implementar política de restauración en UGA (El Tepopote, ex tiraderos de basura, San Rafael y El Quemado y diversos puntos de la zona Barranca del río Santiago	No aplica, el proyecto No se encuentra cerca de estas areas de Restauracion.
(S7)	Establecer zonas especiales de producción agroalimentaria que contribuyan a controlar excedente de escorrentía	No aplica
(S8)	Promover un modelo de uso del suelo sustentable a partir de técnicas como: rotación de cultivos, cultivos en franjas, formación de terrazas, lombricultura, composteo, etc.	No aplica

Criterio General	Objetivos de Criterios Ecológicos Estrategias de Planeación ambiental	Vinculación con el proyecto
(PA1)	Promover celebración de acuerdos institucionales con todas las áreas involucradas para el cumplimiento del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) conforme al esquema planteado en el estudio legal	No Aplica
(PA2)	Proponer la congruencia y convergencia entre los distintos instrumentos de Planeación Municipal: Programa municipal de desarrollo urbano, planes parciales de desarrollo urbano con el POELZ	el proyecto se encuentra en el Distrito ZPN 08 "Santa Ana Tepetitlan" con el Expediente DTU-2020-1737, mismo que fue Dictaminado Procedente. Por la direccion de Ordenamiento Territorial del municipio de Zapopan
(PA3)	Hacer convergentes los objetivos de los planes de desarrollo urbano de los doce distritos con un sentido de integralidad y precaución ambiental de forma que faciliten la interacción de los distintos sectores que concurren en cada distrito (conservación agropecuario, industrial, comercial, industrial).	el proyecto se encuentra en el Distrito ZPN 08 "Santa Ana Tepetitlan" con el Expediente DTU-2020-1737, mismo que fue Dictaminado Procedente Por la direccion de Ordenamiento Territorial del municipio de Zapopan
(PA4)	Promover estructuras institucionales participativas y corresponsables que asuman las funciones de planeación urbana ambiental a todos los niveles que amplíen la transparencia y rendición de cuentas acerca de la ejecución de planes y programas para las ciudades, como Institutos Municipales de Planeación, Observatorios Urbanos y/o Consejos participativos y deliberativos.	No Aplica

(PA5)	<p>Modernizar y actualizar el catastro urbano con enfoque multipropósito para que permita incrementar la recaudación inmobiliaria a la vez que integrar sistemas de información completos sobre la propiedad, los servicios como el agua potable y otros instrumentos para integrar políticas de ordenamiento urbano, incentivando y desincentivando usos de suelo de acuerdo con lo establecido en los planes de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano</p>	No Aplica
(PA6)	<p>Instaurar en la legislación fiscal municipal las figuras de captura de plusvalías, impuesto predial flexible, entre otros instrumentos que permitan ampliar sustancialmente la recaudación fiscal inmobiliaria y que se diseñen como instrumentos de orientación, incentivo y desincentivo de localización de usos del suelo en Zapopan</p>	No Aplica
(PA7)	<p>Establecer mecanismos participativos de monitoreo y evaluación del gasto público local en las distintas zonas de Zapopan que permitan el manejo óptimo del gasto y una canalización hacia objetivos ambientales para un desarrollo equilibrado entre las distintas zonas de Zapopan.</p>	No Aplica
(PA8)	<p>Definir catálogos de proyectos estratégicos que ameriten endeudamiento local por su capacidad productiva o de atención a necesidades sociales de alto impacto en las distintas zonas, cuya evaluación financiera evidencie un alto impacto productivo y/o social</p>	No Aplica

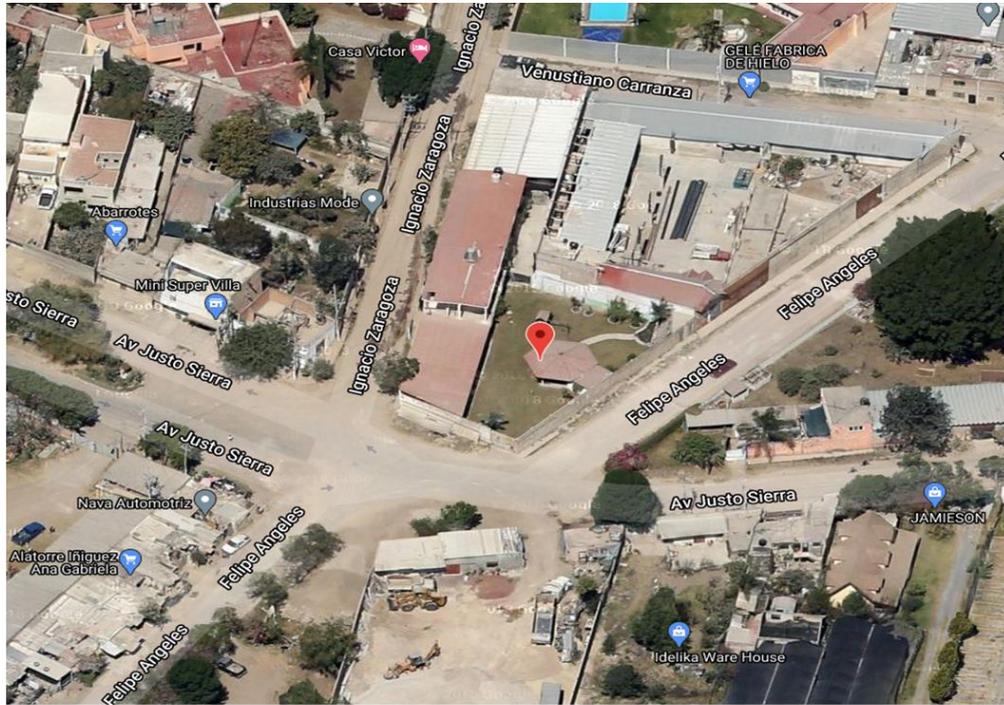
Criterio General	Objetivos de Criterios Ecológicos Estrategias de Planeación ambiental	Vinculación con el proyecto
(AT1)	Realizar pronósticos y alertas sobre la ocurrencia de fenómenos severos de tipo climatológico, hidrológico y agrometeorológico	No aplica
(AT2)	Crear bases y convenios para instrumentar el Programa de Acción Climática Municipal con el fin de disminuir la vulnerabilidad ante el cambio climático y fortalecer las capacidades de adaptación y resiliencia	No aplica
(AT3)	Instrumentar una estrategia municipal de desarrollo de bajo carbono	No aplica
(AT4)	Aplicar la verificación vehicular con límites de emisión estrictos, garantizando su cumplimiento y blindando el programa con prácticas anticorrupción	No aplica
(AT5)	Instrumentar sistemas intermodales de movilidad que privilegien el transporte público eficiente, la movilidad no motorizada y los desplazamientos a pie	No aplica

(AT6)	Optimizar la infraestructura, el espacio urbano y el uso de vehículos	No aplica
(AT7)	Crear un sistema de alerta temprana y de comunicación que incluya medidas de protección y vías claras de	No aplica
(AT8)	evacuación, como parte del plan del estado de preparación y de respuesta ante situaciones de contingencia ambiental	No aplica
(AT9)	Implementar un programa especial para el sector ladrillero que incluya adaptaciones tecnológicas, reubicaciones y manejo más efectivo de contaminantes, gobernanza, capacitación e incentivos fiscales para las 45 unidades productivas sujetas al programa de reconversión	No aplica

Criterio General	Objetivos de Criterios Ecológicos Protección de Aprovechamiento (desarrollo) Sustentable	Vinculación con el proyecto
(AS1)	Promover mejores prácticas para el uso y manejo sustentable de los recursos naturales	No aplica
(AS2)	Desarrollar infraestructuras sostenibles y resilientes para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano	No aplica
(AS3)	Recuperar y dar certidumbre a las alternativas económicas del sector agrícola, ganadero y turístico	No aplica
(AS4)	Fortalecer el manejo sustentable de los recursos naturales para la efectiva provisión de los servicios ambientales	No aplica
(AS5)	Generación de ingresos intersectoriales	No aplica
(AS6)	Cadenas cortas y sistemas alimentarios locales	No aplica
(AS7)	Convenio especial de compromiso de productores ganaderos	No aplica
(AS8)	Restauración de los sistemas alimentarios urbanos y mercado de intercambio local	No aplica

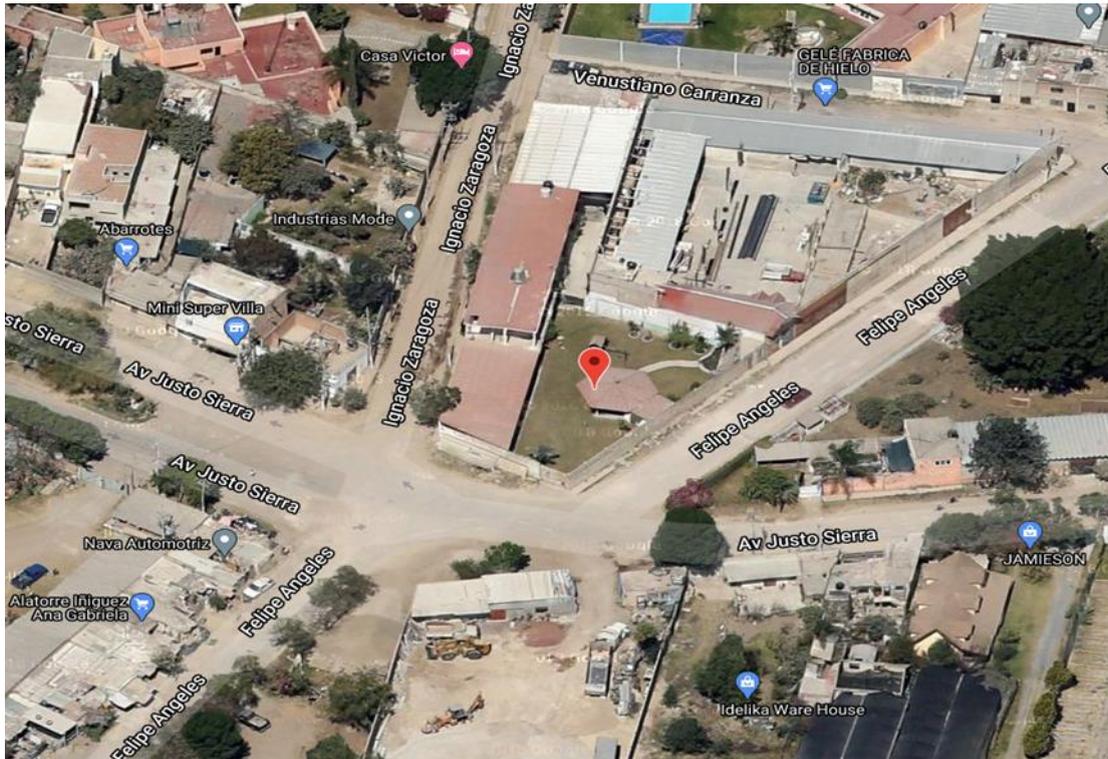
(AS9)	Revisión de esquemas productivos y acuerdos institucionales para implementación tecnológica de mayor productividad	No aplica
(AS10)	Revisión de esquemas productivos y acuerdos institucionales para implementación tecnológica de mayor productividad	No aplica
(AS11)	Regularización y supervisión de bancos de materiales y actividades extractivas	No aplica
(AS12)	Ofrecer oportunidades de trabajo seguras y creativas que motiven el desarrollo de las personas. Incentivar creación de nuevas oportunidades de empleo a partir de la economía verde	No aplica
(AS13)	Desarrollo de modelos de producción centralizada y modelos de producción de participación y colaboración	No aplica
(AS14)	Nuevos modelos empresariales e industrias a partir de la economía verde. Abrir nuevos caminos en la creación de empleos	No aplica
(AS15)	Producir alimentos y organizar la distribución y comercialización cuidando la calidad de los mismos y la recuperación de la tierra en zonas de restauración	No aplica

Según el Acuerdo por el que se expide el Ordenamiento Ecológico General del Territorio (SEMARNAT a 7 de septiembre de 2012) la zona en la que se encuentra el proyecto pertenece a la Región Ecológica UAB 50. REG 5.10.



Clave de la política	Rectores del desarrollo	Región Ecológica	Región indígena	Superficie de la UGA (ha)	Unidad Biofísica Ambiental (UAB)
----------------------	-------------------------	------------------	-----------------	---------------------------	----------------------------------

5,00	Desarrollo Social - Forestal	5.10	-	300,667.439	50,00
------	------------------------------------	------	---	-------------	-------



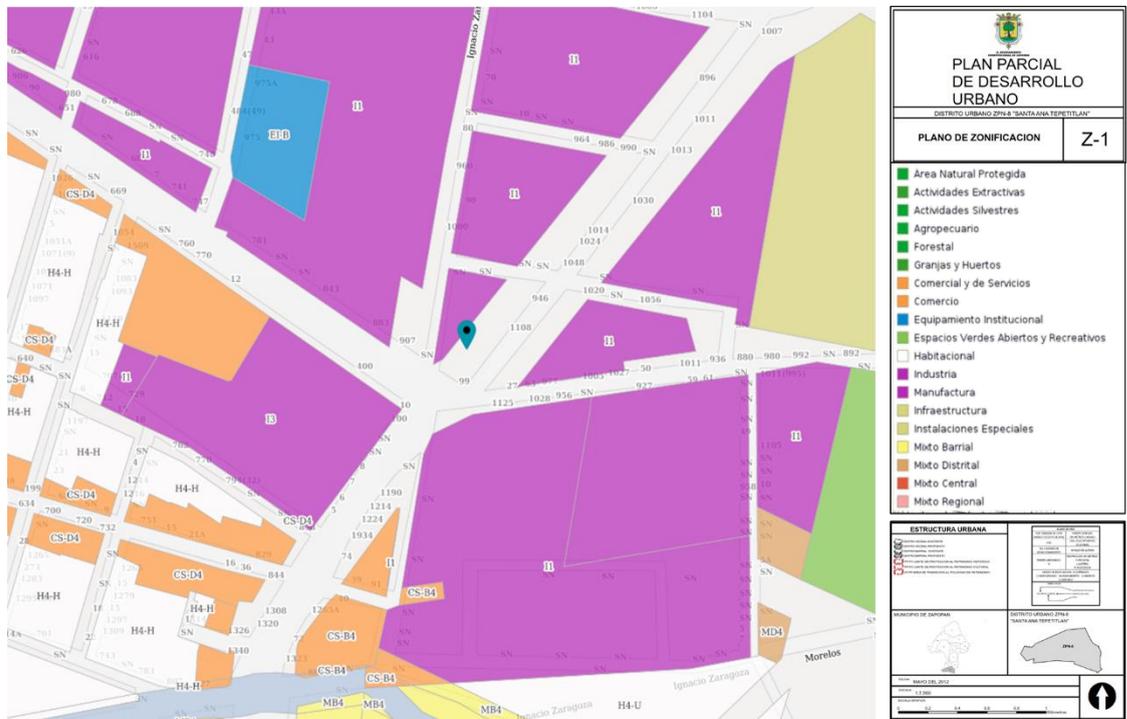
Nombre del Ordenamiento	Superficie de la UGA (ha)	Tipo de ordenamiento	UGA	Unidad
Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Zapopan	3.339.432	Local	IV-07-AH-A	Ciudad Zapopan Santa Ana Tepetitlan-Bugambillas

Copia de la autorización en materia de impacto ambiental del ordenamiento de referencia.

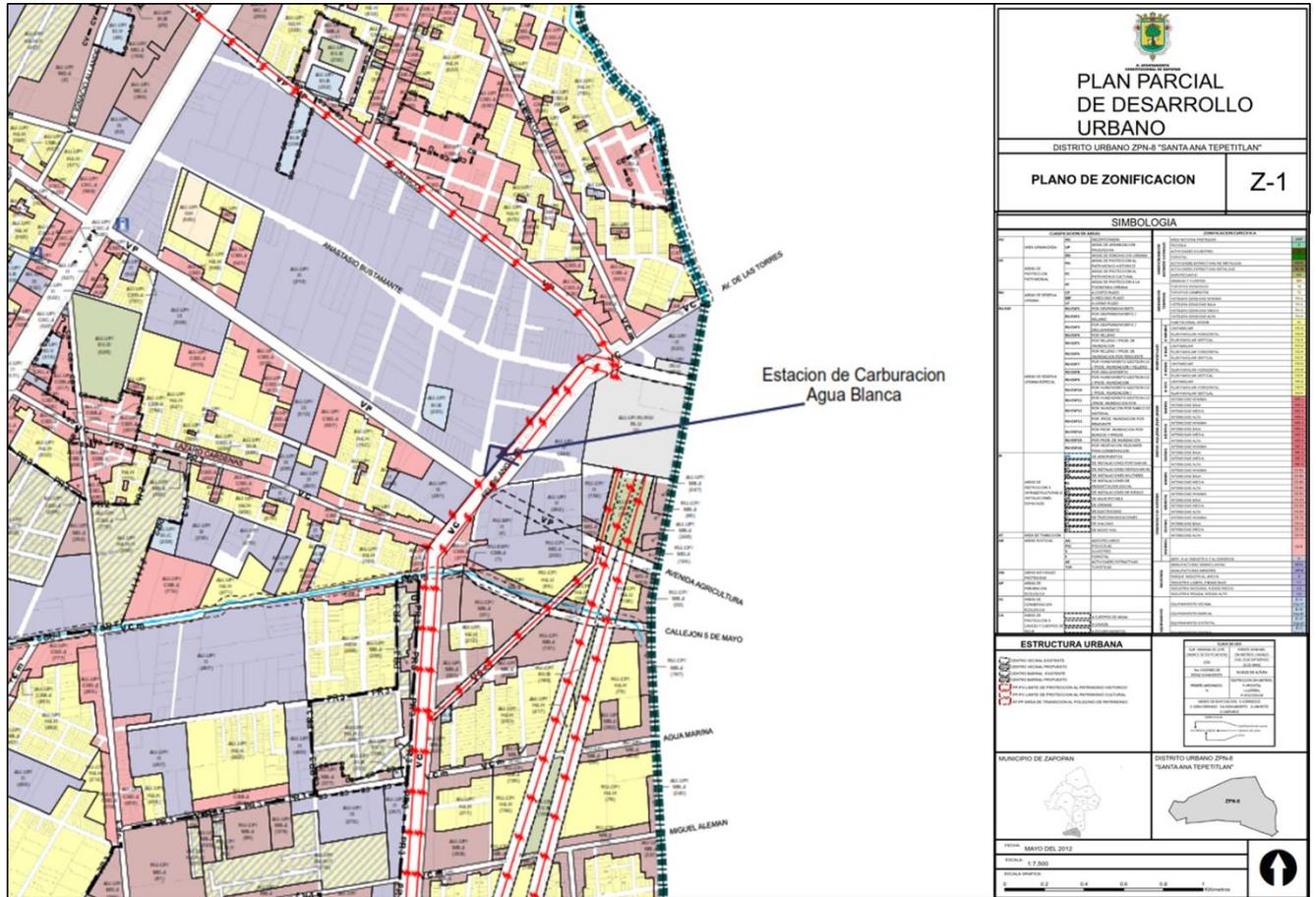
Se anexa copia del dictamen de trazo, usos y destinos específicos Expediente número DTU-2020-1737, en donde se Muestra el Dictamen Favorable al proyecto de una estación de carburación a Gas Lp, para Automotores.

2. Copia del mapa del modelo del ordenamiento ecológico, donde se ubica la o las unidades de gestión ambiental (UGA) y se indique la localización precisa del proyecto, así como su anexo de criterios ecológicos de acuerdo a la UGA, que corresponda, identificando y describiendo la política (s), uso (s), y/o destino (s), así como los criterios y lineamientos que correspondan al proyecto.

Anexo plano de ubicación con la UGA, que corresponde al sitio de la construcción del proyecto Estación de carburación Agua Blanca, en el apartado anexo, se encuentra el plano, para una mejor interpretación.



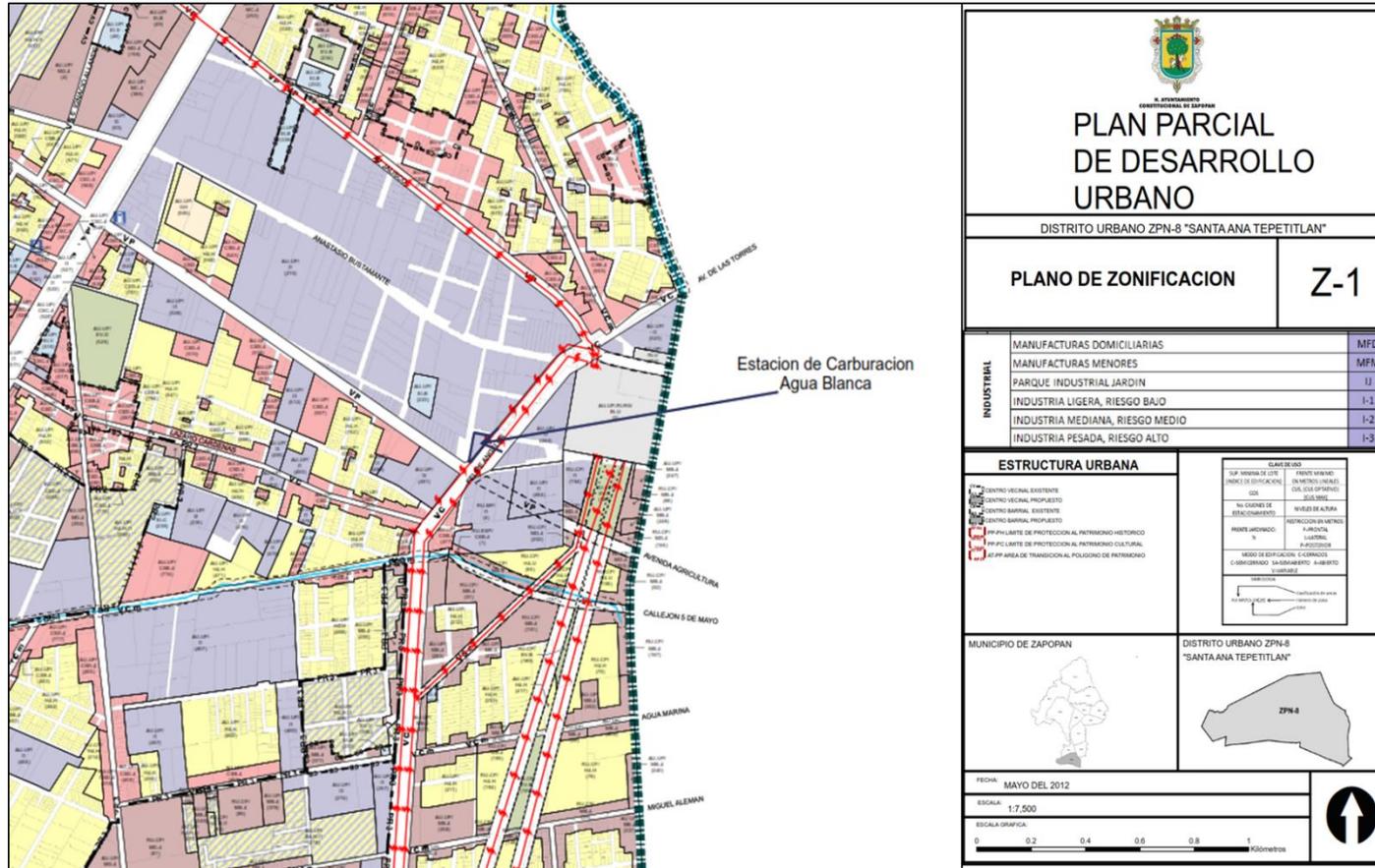
Figura; plano UGA de ubicación estación de carburación Agua Blanca a Gas Lp.



GAS BUTEP SA DE C.V.
 Estación de carburación a Gas Lp “Agua Blanca”
 Calle Justo Sierra # 994, en la colonia Agua Blanca
 Industrial, Zapopan Jalisco.
 C.P. 45235.

INFORME PREVENTIVO AMBIENTAL

Figura 2; Con ubicación Especifica de la estación de carburación Agua Blanca a Gas Lp. Dentro del distrito ZPN-08 “Santa Ana Tepetitlan”



3. Análisis y conclusión de la forma en que el proyecto se sujetara y cumplirá con los criterios, lineamientos o medidas propuestas en el ordenamiento ecológico autorizado por esta secretaria, así como, a los términos y condicionantes establecidos en la autorización que en materia de impacto ambiental y, en su caso riesgo ambiental, se hayan emitidos para dicho ordenamiento.

Dar cumplimiento a lo que el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Jalisco, apegados a la constitución política de los estados unidos mexicanos, en sus artículos 4, 25 y 27, Ley general del Equilibrio Ecológico y la protección al Medio ambiente en sus art; 1, 2, 3, 7, 8, 15, 16, 17, 19, 19BIS, 20, 20BIS, 20BIS1, 20BIS2, 20BIS3, 20BIS4, 20BIS5, 20BIS6, 20BIS7 Y 23, y su reglamento en materia de ordenamiento, así como la ley de Estatal del Equilibrio Ecológico y la protección del medio ambiente en sus artículos 2, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24. Para poder cumplir con estos objetivos se realizará las estrategias mostrándose a continuación las aplicables al proyecto.

Estrategia	Línea de acción	proyecto
Mitigar y prevenir los efectos de cambios climático.	Fomentar el uso de tecnología verde en todos los sectores económicos y asentamiento humano	Para el proyecto se contemplan focos ahorradores, en oficinas, estacionamiento, isleta, tanque almacén y sanitarios.
Prevenir y reducir la contaminación ambiental.	Integrar diagnósticos de la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que permitir abatir la contaminación por generación de basura.	Contratar los servicios de recolección de residuos con una compañía autorizada por la secretaria medio ambiente, y que este regulada de acuerdo a la NAE NOM 007 SEMADES 2010.
Desarrollo y consolidación de estrategias ambientales en toda la zona ZPZ-07 "El Colli"	Establecer un sistema de reserva de crecimiento urbano, ordenadas y planeadas a acorde con las necesidades de la población	Alinear el proyecto a lo que indican las leyes y programas estatales y federales en materia ambiental.
La acción urbanística promovida deberá cumplir con las siguientes normas de control de la urbanización y edificación y demás Disposiciones, únicamente para los usos y giros que este dictamen determina	Aprovechar eficientemente el espacio urbano revitalizando los centros urbanos e impulsando los usos de suelos mixtos	Dar cumplimiento con la superficie aprobada para dar cumplimiento a las estrategias que emite la secretaria de ordenamiento territorial.

como permitido o condicionado		
-------------------------------	--	--

- De acuerdo al DICTAMEN DE TRAZOS, USOS Y DESTINOS ESPECIFICOS EXPEDIENTE DTU-2020-1737, DICTAMEN PROCEDENTE, al uso de suelo Mixto Central intensidad Alta (MC4), para los efectos legales de documentos o actos administrativos que requieran esta información, sujetándose a los siguientes lineamientos y disposiciones:

Otras Disposiciones;

- Presentar proyecto para revisión y en su caso aprobación ante la Dirección de obras Públicas e Infraestructura.
- Sujetarse a lo establecido en el código urbano del estado de Jalisco, al plan parcial de desarrollo y reglamento relativos vigentes.
- Implementar sistema separados de drenaje, pozo de absorción y línea de demasías.
- Recabar la Factibilidad de S.I.A.P.A. y cubrir los derechos estipulados en la ley de ingresos vigente.
- Presentar el dictamen por parte de la dirección de movilidad y transporte del ayuntamiento de Zapopan, el cual deberá resultar en sentido favorable, y en que se establecerán las circunstancias concretas a la solución de las vialidades que puede afectar al contexto inmediato del predio referido, evitando así los conflictos de tránsito de la zona, y garantizar la seguridad vial para la presente promoción, esto conforme a los Artículos 52 y 53 fracción XLVIII y LVII del reglamento de administración pública municipal de Zapopan y manual de organización de dicha dirección.
- Conforme a los antecedentes que obra en los archivos de esta dirección, el predio en cuestión corresponde a una superficie que no cuenta con la declaratoria de uso de suelo urbanizado, por lo que debe comprobar o cubrir el pago por el concepto de aprovechamiento de infraestructura básica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 266 del código urbano para el estado de Jalisco.
- El presente dictamen Autoriza exclusivamente al uso Genérico Mixto central intensidad Alta (MC-4), Apegándose al giro indicado en el esquema de zonificación del plan parcial de desarrollo urbano correspondiente por lo cual para obtener la aprobación de la licencia de funcionamiento del giro pretendido debe acudir a la dirección de padrón y licencia de este ayuntamiento, una vez que se hayan cumplido con las disposiciones del presente.
- Con la aprobación del proyecto estará determinada por la dirección de obras públicas e infraestructura en función al cumplimiento de los lineamientos señalados en el presente dictamen debiendo presentar la documentación técnica legal, así como los estudios necesarios que surjan al momento de la revisión al mismo.

II.3. Si la Obra o Actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta secretaria.

El proyecto de estación de carburación Agua Blanca a Gas Lp, no se encuentra en una zona industrial.

III. ASPECTOS TECNICOS.

III.1. DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA ACTIVIDAD PROYECTADA. a) LOCALIZACION DEL PROYECTO INLCUIR LAS CORDENADAS

GEOGRAFICAS UTM DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES CASOS, SEGÚN CORRESPONDA.

El proyecto se ubica en la calle Justo Sierra # 994, Colonia Agua Blanca Industrial, del Municipio de Zapopan, Jalisco.

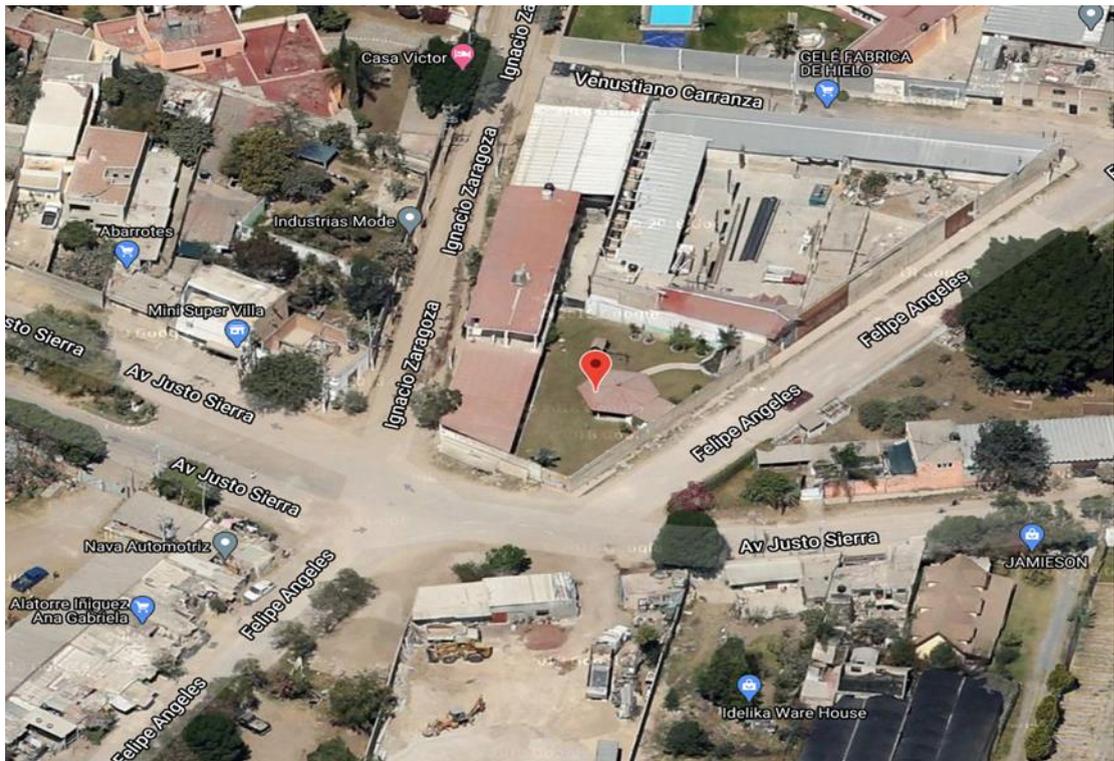
Ubicación Especifica de Coordenadas Geográficas WGS84-GRADOS-
MINUTOS- SEGUNDOS.

20°36'07,43 N / 103°25'25.29 O.

Ubicación especifica del proyecto, Equivalentes a Grados Decimales

Latitud 20.602064 longitud -103.423714 MSNM 1612.

Ubicación de la estación de carburación a gas Lp "Agua Blanca"



Localización del proyecto de los 4 puntos geográficos del proyecto.



GAS BUTEP SA DE CV

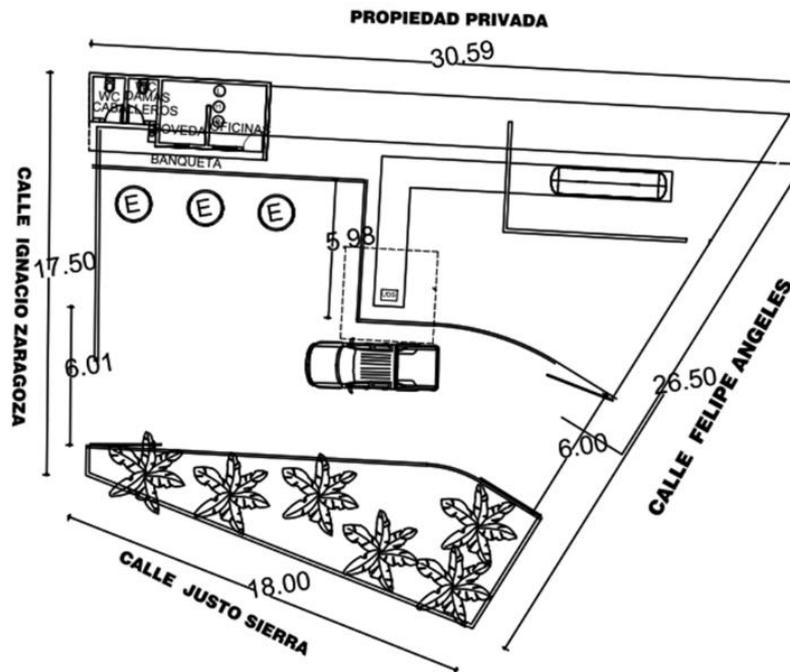
Estacion de Carburacion Agua Blanca

DATO GEOGRAFICO	COREDENADAS UTM WGS84		CORDENADAS GMS	
	LATITUD	LONGITUD	LATITUD	LONGITUD
A	20.602260°	103.423837°	20°36'8.14"N	103°25'25.81"O
B	20.602150°	103.423521°	20°36'7.74"N	103°25'24.68"O
C	20.601927°	103.423734°	20°36'6.94"N	103°25'25.44"O
D	20.602001°	103.423884°	20°36'7.20"N	103°25'25.98"O

b) DIMENSIONES DEL PROYECTO;

El terreno donde se ubicará la estación es de forma regular, y abarca un área de 2,903.00 de los cuales solo se ocuparán 446.80 m².

referencias geograficas	Mts	delimitante con;
Norte	24.52	Calle Felipe Ángeles
sur	17.2	Calle Ignacio Zaragoza
este	20.93	Calle Justo Sierra
oeste	15.25	Local comercial



C) CARACTERISTICAS DEL PROYECTO.

1) CLASIFICACION

Estación de gas L. P., es tipo B (comercial), subtipo B1, grupo I, con capacidad de 5000 litros.

2) PROPIETARIO.

Gas Butep SA de CV

3) DISEÑO

El diseño se hizo apegándose a los lineamientos de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, en el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo de fecha 28 de Junio de 1999 y a los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 Estaciones de Gas L.P. Para Carburación, Diseño y Construcción” publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Abril del 2005.

4) SUPERFICIE DEL TERRENO

El terreno que ocuparán las instalaciones de la estación es de forma regular, y tiene una superficie de 2,903.00 m². de los cuales la construcción del proyecto es de 446.80 m²

5) UBICACIÓN, COLINDANCIAS Y ACTIVIDADES.

a) Ubicación:

Calle Justo Sierra # 994
Colonia Agua Blanca Industrial en el municipio de Zapopan
Jalisco.

b) Colindancias:

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

- Al Norte, Calle Felipe ángeles
- Al Sur, Calle Ignacio Zaragoza
- Al Este Calle Justo Sierra
- Al Oeste Con Local comercial.

c) Actividades que se desarrollan en las colindancias:

En ninguno de los terrenos colindantes se desarrollan actividades que pongan en riesgo la operación normal de la estación.

En un radio de 30.00 m a partir de las tangentes de los tanques de almacenamiento no se ubicarán centros hospitalarios, educativos, ni lugares de reunión.

6) URBANIZACIÓN DE LA ESTACIÓN

Las áreas destinadas para la circulación interior de los vehículos estarán pavimentadas y contarán con las pendientes necesarias para desalojar el agua de lluvia, todas las demás áreas libres dentro de la estación de gas L. P. se mantendrán limpias y despejadas de materiales combustibles. El piso dentro de la zona de almacenamiento será de concreto y contará con declive para evitar el estancamiento de aguas pluviales.

7) ACCESOS

El terreno que ocupará la estación estará delimitado por bardas de tabicón de 3.00 m de alto.

El terreno donde se ubicará la estación contará con dos puertas la entrada y salida de los Vehículos.

- Entrada de 6.00 M de Largo
- Salida de 6.01 M de Largo.

8) EDIFICIOS

Las construcciones destinadas para oficina, cuarto eléctrico y servicios sanitarios, estarán alejadas de los tanques de gas L. P. y de las tomas de suministro y serán de materiales incombustibles, ya que su techo es de loza de concreto, paredes de tabique y cemento con puertas y ventanas metálicas.

B) Bardas o delimitación del predio.

El terreno se tiene delimitado por todos sus lados con barda de tabicón de tres metros de alto.

C) Accesos.

Por el lado Sur se cuenta con acceso abierto para entrada y salida de vehículos que requieren servicio de la estación

D) Estacionamiento.

Esta estación de carburación no cuenta con estacionamiento.

9) AREA DE ALMACENAMIENTO

La protección de la zona de almacenamiento será de muretes de concreto armado de 0.20 x 1.00 x 0.60 m de alto con una separación de 1.00 entre ellos, anclados a la losa de la zona de almacenamiento, y sobre estos muretes y entre ellos malla ciclónica y contará con dos puertas para entrada y salida.

10) RIESGOS DE INUNDACIONES O DESLAVES

Por las características del terreno no se tienen riesgos de inundaciones o deslaves.

11) BASES DE SUSTENTACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO

El tanque de 5000 litros, estará soportado por bases de fierro estructural con las características adecuadas para cargarlos

CALCULO DE LAS BASE DE SUSTENTACION DEL TANQUE.

Para el calculo de las bases de sustentación de los tanques se consideraron las siguientes formulas;

Cálculo de la cimentación:

$M_a = (V)(\text{Brazo})$	$M_r = \frac{(F_s)(I)}{C}$
$V_c = \frac{V}{A}$	$V_p = (0.4)(F_s)$
Relacion de esbeltez = $\frac{(k)(l)}{r}$	$F_b = (0.6)(F_y)$

$F_a = \frac{\left(1 - \frac{(kl/r)^2}{2C_c^2} \right) F_y}{\frac{5}{3} + \frac{3(kl/r)}{8C_c} - \frac{(kl/r)^3}{8C_c^3}}$	$A_r = \frac{P}{F_a} + \frac{(M_a)(c)}{(F_b)(r)^2}$
---	---

Donde:

A = Area Transversal del canal	A _r = Area requerida.
C _c = 126.1	c = Profundidad del eje neutro
F _a = Esfuerzo admisible en compresión	F _b = Esfuerzo admisible en flexion
F _s = Esfuerzo elastico aparente del acero = 2,530 Kg/cm ²	F _y = Limite de fluencia del acero = 4,200 Kg/cm ²
I = Momento de inercia de la seccion.	k = Coeficiente de esbeltes = 1.0
l = Longitud del elemento.	M _a = Momento actuante
M _r = Momento resistente	P = V = Fuerza cortante = Carga actuante
r = Radio de giro	V _c = Esfuerzo cortante producido por la carga.
V _p = Esfuerzo cortante permisible	

Datos del Tanque:

Capacidad en Kg. H ₂ O	5000 Kg.
Tara en Kg.	1032 Kg.
Peso Total	6032 Kg.
Carga por soporte	3016 Kg.
Carga en cada elemento	1508 Kg

Diseño del elemento superior horizontal de la base:

Elementos mecánicos producidos por la carga en cada elemento.

V = 1,508

Brazo = 35 cm.

Datos del perfil propuesto:

Canal ligero de acero estructural tipo ASTM-36 de 152 mm (6") de peralte; 52 mm (2.05") de ancho de patin; 8 mm (0.31") de espesor del alma y peso de 15.63 Kg/m

Propiedades del perfil:

$A = 19.81 \text{ cm}^2$	$c = 1.27 \text{ cm}^2$	$I = 36.21 \text{ cm}^4$
--------------------------	-------------------------	--------------------------

Diseño por momento:

Momento actuante

$$M_a = (V)(\text{Brazo}) = (1,508)(35) = 52,780 \text{ Kg-cm} = 0.53 \text{ Ton-m}$$

Momento resistente

$$M_r = \frac{(F_s)(I)}{C} = \frac{(2,530)(36.21)}{1.27} = 72,134 \text{ Kg-cm} = 0.72 \text{ Ton-m}$$

Como $M_a < M_r$ Se acepta el perfil para resistir el momento.

Diseño por Cortante:

Esfuerzo cortante producido por la carga:

$$V_c = \frac{V}{A} = \frac{1,508}{19.81} = 76.12 \text{ Kg/cm}^2$$

Esfuerzo cortante permisible:

$$V_p = (0.4)(F_s) = (0.4)(2,530) = 1,012 \text{ Kg/cm}^2$$

Como $V_c < V_p$ Se acepta el perfil para resistir cortante.

Diseño de un elemento vertical tipo de la base:

Datos del perfil propuesto:

Canal ligero de acero estructural tipo ASTM-36 de 152 mm (6") de peralte; 52 mm (2.05") de ancho de patin; 8 mm (0.31") de espesor del alma y peso de 15.63 Kg/m

Calculo del área requerida:

$$A_r = \frac{P}{F_a} + \frac{(M_a)(c)}{(F_b)(r)^2} = \frac{1,508}{1,874.19} + \frac{(52,780)(1.27)}{(2,520)(1.35)^2}$$

$$A_r = 0.8 + 14.60 = 15.40 \text{ cm}^2$$

Como el area requerida es menor que el area del canal propuesto se acepta el perfil.

Los elementos horizontales inferiores de las bases se apoyan en una base de concreto con resistencia: $F'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

$I = 36.21 \text{ cm}^4$
$V = 1,508 \text{ Kg-cm}$

$$F_b = (0.6)(F_y) = (0.6)(4,200) = 2,520 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\text{Relación de esbeltez} = \frac{(K)(l)}{r} = \frac{(1)(4,200)}{1.35} = 74.07$$

Esfuerzo admisible en compresión.

$$F_a = \frac{\left(1 - \frac{(kl/r)^2}{2C_c^2}\right) F_y}{\frac{5}{3} + \frac{3(kl/r)}{8C_c} - \frac{(kl/r)^3}{8C_c^3}} = \frac{\left(1 - \frac{(74.07)^2}{2(126.1)^2}\right) 4,200}{\frac{5}{3} + \frac{3(74.07)}{8(126.1)} - \frac{(74.07)^3}{8(126.1)^3}}$$

$$F_a = \frac{\left(1 - \frac{5,486.36}{31,802.42}\right) 4,200}{\frac{5}{3} + \frac{222.2}{1,008.8} - \frac{406,375.05}{16,041,140.65}} = \frac{(1 - 0.17)(4,200)}{1.67 + 0.22 + 0.03}$$

12) SERVICIOS SANITARIOS

En la construcción que se localiza por el lado Norte del predio se localiza el servicio sanitario, mismo que se encuentra construido en su totalidad con materiales incombustibles, sus dimensiones se aprecian en el plano general anexo a esta memoria, para el abastecimiento de agua se cuenta con agua corriente.

13) ISLETA DE CARBURACION

Se cuenta con una isleta de llenado que se localiza sobre el lado Sur del tanque de almacenamiento, construida en material incombustible, y esta protegida de los golpes de vehículos con fierro estructural.

En la isleta se tendrá un despachador con dos tomas de suministro. Las tomas de suministro surtirán gas a los vehículos que lo usen como combustible. Cada toma contará con un medidor de líquido. Sobre la isleta habrá un techo construido de material incombustible.

14) UBICACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

El tanque, tuberías, bomba y bases de sustentación, contarán con muretes de concreto armado de 0.20 x 1.00 x 0.60 de altura colocados a 1.00 m uno respecto del otro, anclados a la losa de la zona de almacenamiento y sobre estos muretes y entre ellos malla ciclónica. Las tomas de suministro contarán con protecciones tipo "U" (grapapas) de tubo ahogado de concreto de 4" de diámetro de 1.00 x 0.80 m de alto, enterradas 0.90 m abajo del NPT.

15) TRINCHERAS

La trinchera será de concreto con cubierta de rejilla metálica removible, contará con drenaje para el desalojo de aguas pluviales y estará diseñada para soportar una carga de 20 000 kg.

16) RELACION DE DISTANCIAS MINIMAS

Las distancias mínimas en la estación serán las siguientes:

a) Del tanque de almacenamiento más cercano a:

Otro tanque de almacenamiento	No aplica
Lindero Norte	7.15 m
Lindero Sur	14.57 m
Lindero Este	14.6 m
Lindero Oeste	7.15 m
Oficinas	9.57 m
Bodegas	9.57 m
Tomas de suministro, carburación	7.0m
Paño inferior de los tanques al piso terminado	1.50 m
Almacén de productos combustibles	No hay
Servicios sanitarios	9.57 m

b) De tomas de suministro a:

Oficinas	9.0 m
Caja	9.0 m
Sanitarios	9.0 m
Vías o espuelas de ferrocarril	No hay
Almacén de productos combustibles	No hay
Lindero mas cercano	8.47m

c) De tomas de recepción a:

Lindero mas cercano	No aplica
---------------------	-----------

17) LETREROS PREVENTIVOS

"ALARMA CONTRA INCENDIO" (Colocar un letrero en el interruptor de la alarma, en lugar visible)

"PROHIBIDO ESTACIONARSE" (Colocar un letrero en cada puerta de acceso y salida, por ambos lados de estas puertas, en lugares visibles)

"PROHIBIDO FUMAR" (Colocar un letrero a cada lado de la zona de almacenamiento y otro en cada toma de suministro, en lugares visibles)

"EXTINTOR" (Colocar un letrero junto a cada extintor, en lugar visible)

"PELIGRO GAS INFLAMABLE" (Colocar un letrero a cada lado de la zona de almacenamiento y otro en cada toma de suministro, en lugar visible)

"SE PROHIBE EL PASO A VEHICULOS O PERSONAS NO AUTORIZADOS" (Colocar un letrero en cada puerta de acceso a la zona de almacenamiento, en lugar visible)

"SE PROHIBE ENCENDER FUEGO."

"CODIGO DE COLORES DE LAS TUBERIAS"

(Colocar un letrero en la zona de almacenamiento, en lugar visible)

"VELOCIDAD MAXIMA 10 Km/h"

(Colocar varios letreros en las áreas de circulación, en lugares visibles)

"APAGUE SU MOTOR ANTES DE INICIAR LA CARGA"

(Colocar un letrero en cada toma de suministro, en lugar visible).

LETREROS QUE INDIQUEN LOS DIFERENTES PASOS DE MANIOBRAS:

<ul style="list-style-type: none"> ◆ Que se apague el motor antes de iniciar la carga. ◆ Conectar el vehículo a tierra. ◆ Prohibido cargar gas si hay personas a bordo del vehículo. ◆ Verificar que no estén fumando. ◆ El tanque no se debe de llenar a más del 90 %.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ No atravesar la manguera por debajo del vehículo
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Al término del llenado verificar que no haya fugas en las válvulas y conexiones.

(Colocar un letrero en cada toma de suministro, en lugar visible)

"PROHIBIDO CARGAR GAS LP, SI HAY PERSONAS A BORDO DEL VEHICULO"
(Colocar un letrero en cada toma de suministro, en lugar visible)

Además, un letrero de:

INSTRUCCIONES PARA LLENAR DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO.

◆ No llenar a más del 90%.
◆ Conectar el vehículo a tierra.
◆ Cuando se termine de llenar verificar que las válvulas estén con su protección.
◆ Verificar que al término del llenado no haya fugas en la válvula de llenado
(Colocar un letrero en la zona de almacenamiento, en lugar visible)

18) PINTURA Y COLORES DISTINTIVOS DE LOS TANQUES Y DE LAS TUBERIAS

Los recipientes de almacenamiento a la intemperie deben pintarse de color blanco, se deben marcar con caracteres de colores distintivos con una altura no menor de 0.15 m el contenido y la capacidad en litros de agua.

Es opcional el rotular los recipientes con la razón social.

Las tuberías deben pintarse de color blanco, para gas líquido; de color amarillo, para gas en estado de vapor; de color blanco con bandas verdes, para gas líquido de retorno al tanque de almacenamiento; y de color negro para tubería que conduzca cables de energía eléctrica. Este código de colores se colocará en forma visible, en la zona de almacenamiento y en la zona de trasiego de gas L. P.

PROYECTO MECANICO

1. TANQUES DE ALMACENAMIENTO

- A) Esta estación cuenta con un tanque de almacenamiento, del tipo intemperie, cilíndrico-horizontal, especial para contener Gas L.P., con capacidad de 5000 lts. y se encuentran de tal manera que cumple con las distancias mínimas reglamentarias.
- B) El tanque se tienen montados sobre bases de tal manera que permite libremente sus movimientos de contracción y dilatación.
- C) La protección de la zona de almacenamiento es de murete de concreto armado, de 0.60 m de altura, muros de tabique y postes de fierro estructural con malla ciclónica, y además se encuentra reforzado con postes metálicos de tubería de acero al carbono cédula 80 de 102,00 mm de diámetro nominal..
- D) El tanque tienen una altura de 1.50 m medido de la parte inferior de los mismos al nivel del piso terminado.
- E) Se cuenta con escalera metálica al costado del tanque, para tener acceso a la parte superior del mismo.
- F) Los tanques cuentan con las siguientes características:
 - e) Entre el tanque se tendrá una escalera metálica terminada en plataforma de operaciones, para tener acceso a la parte superior de los mismos.
 - f) El tanque, escalera y plataforma metálicas contarán 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 epóxico catalizador Tipo R. P. 680.

Construido por:	SILZA
Según Norma:	NOM-021/3- SCFI-1993
Capacidad en litros de agua:	5000 Lts.
Año de fabricación:	2020
Diámetro exterior:	1,16 mm
Longitud Total:	5.03 mm
Presión de trabajo:	14 Kg / cm ²
Forma de las cabezas:	Elípticas
Tara:	1032.00 Kg
No de Serie:	Proyecto

G) Los tanques, escaleras y pasarelas metálicas cuentan con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc y pintura de enlace primario epoxico catalizador.

H) Los tanques cuentan con los siguientes accesorios:

Una válvula de llenado de Ø 32 mm.

Una válvula de seguridad con capacidad de desfogue de 55 m³/min.

Un indicador de nivel.

Una válvula de servicio.

Una válvula check lok

Una válvula de exceso de flujo de Ø 32 mm.

Una válvula de no retroceso de Ø 19 mm para vapor.

Una válvula de no retroceso de Ø 32 mm. para liquido.

Una conexión soldada a los tanques de almacenamiento para conexión a tierra.

Una válvula de exceso de flujo de Ø 51 mm para liquido.

Un manómetro de 0 – 21 Kg/cm²

Un termómetro de -50 – 50 °C

2.- MAQUINARIA.

La maquinaria con la que se cuenta para las operaciones básicas de trasiego es la siguiente:

a) Bomba:

Numero I

Operación Básica:	Llenado a tanques de carburación.
Marca:	Blackmer
Modelo:	
Motor Eléctrico:	3/4 C.F.
RPM	950
Capacidad Nominal:	275 LPM
Presión Diferencial de Trabajo (max).	5 Kg/cm ²
Tubería de succión:	25 mm (1") Ø
Tubería de descarga:	25 mm (") Ø

La bomba se encuentra ubicada dentro de la zona de protección de los tanques de almacenamiento.

La bomba, junto con su motor está cimentada a una base metálica, la que a su vez se encuentra fija por medio de tornillos anclados a otra base de concreto.

El motor eléctrico acoplado a las bombas es el apropiado para operar en atmósferas de vapores combustibles y cuenta con interruptor automático de sobrecarga, además se encuentra conectado al sistema de tierras.

3.- CONTROLES MANUALES, AUTOMATICOS Y DE MEDICION.

A) Controles manuales:

En diversos puntos de la instalación se tienen válvulas de globo y bola de operación manual, para una presión de trabajo de 28 Kg/cm² las que permanecen "abiertas" o "cerradas" según el sentido de flujo que se requiere.

B) Controles de automáticos:

A la descarga de cada bomba se cuenta con un control automático de 32 mm de diámetro para retorno de gas líquido excedente de los tanques de almacenamiento. Este control consiste en una válvula automática la que actúa por presión diferencial y esta calibrada para una presión de apertura de 5 kg/cm²

C) Controles de medición:

1.- En la isleta de suministro (carburación) se cuenta con un despachador EGSA/UDS que contiene un medidor volumétrico marca Schlumberger (Actaris) de 38 mm (1 ") de entrada y salida con registro electrónico para el control del abastecimiento de gas medidor.

Marca:	Actaris (Neptune)
Tipo:	4D
Diámetro de entrada y salida:	25 mm
Capacidad:	MAX. 227 LPM (60 GPM) MIN. 45 LPM (12 GPM)
Presión de trabajo:	24.6 Kg/cm ²

4.- JUSTIFICACION TECNICA DEL DISEÑO DE LA ESTACION.

- A) Queda justificado en la memoria técnica descriptiva que la capacidad total de almacenamiento sea de **5000** litros de agua, misma que se tendrá en un recipiente especial para Gas L.P. tipo intemperie cilíndrico-horizontal, siendo este de la marca TATSA.
- B) Para el llenado de tanques de montados en vehículos automotores, se cuenta con una toma de suministro, se toma para efectos de calculo el flujo de gas de la toma al tanque mas alejado entre si, usándose para la conducción una bomba de 275 LPM.
- C) Calculo del flujo en la tubería de alimentación y de descarga del sistema de bombeo.

La mecánica de flujo dentro de un sistema conteniendo un fluido encerrado, donde existen diferentes alturas y presiones en sus puntos extremos, se resuelve mediante un balance de energía mecánica de flujo como se muestra a continuación:

$$X_1 + \frac{P_1}{\rho} + \frac{U_1^2}{2g} + W = X_2 + \frac{P_2}{\rho} + \frac{U_2^2}{2g} + F + Fc$$

Donde:

$X_1 - X_2 = \delta X$ = Altura piezometrica en el sistema.

$P_1 - P_2 = \delta P$ = Presión diferencial dentro del sistema.

U_1 y U_2 = Velocidades en los puntos extremos del sistema.

g = Aceleración de la fuerza de gravedad = 9.81 m/seg.

W = Trabajo mecánico dentro del sistema o carga que tiene que vencer la bomba.

ρ = Peso especifico del Gas-Liquido (70% Prop. 30% But.) = 530 Kg/m³

F = Perdidas por fricción o resistencia al flujo en las tuberías.

F_c = Perdidas por contracción.

En este caso:

$$U_1 = U_2 = 0 \quad \text{y} \quad F_c = 0$$

Por lo tanto:

$$W = \delta X + \frac{\delta P}{\rho} + F$$

Perdidas por fricción o resistencia al flujo dentro del sistema.

El valor de F se ha determinado experimentalmente sumando las longitudes equivalentes de los accesorios instalados en la tubería mas la longitud de la tubería misma; también experimentalmente se ha calculado para cada diámetro de tubería y para un gasto volumétrico, el valor de la resistencia al flujo de Gas L.P. por unidad de longitud.

Calculo de $F(a)$ en la alimentación de la bomba:

Sección A (del Tanque a la bomba)

Dos válvulas de exceso de flujo de 51 mm Ø	182.61 ft
Dos válvulas de globo recta de 35 mm Ø	60.0 ft.
Una Tee de 35 mm Ø de flujo directo	2.5 ft.
Dos codos de 35 mm x 90	7.5 ft.
Un filtro de 25mm	35.5 ft
Longitud de tubería 4.28 x 3.28	14.03 ft

Longitud total equivalente (Le)	377.24 ft

Para un gasto de 49.25 L.P.M. en un pie de longitud de tubería (0.3048 m.) de 32 mm de diámetro, la resistencia equivalente es:

0.008 ft. Col. de liquido/ft. De tubería.

$$F_{a(A)} = 377.24 \times 0.008 = 3.01 \text{ ft. Col. de líquido.}$$

Resistencia al flujo de la bomba F(b):

La resistencia al flujo de la bomba para 42.2 L.P.M. la resistencia al flujo de la bomba es de 1.0 ft. col. de líquido.

$$F_{a(B)} = 1.0 \text{ ft col de liquido}$$

Calculo de F(a) :

$$F_a = 3.01 + 1.0 = \mathbf{4.01 \text{ ft col. liquido}}$$

De la bomba al dispensario más alejado.

Sección E (Accesorios de 32 mm de Ø)

Flujo de salida = 42.2 L.P.M.

Una válvula de bola 32 mm de Ø	48.00 ft
Dos Codos de 32 mm de Ø	5.00 ft
Una válvula de Exceso de flujo de 32 mm de Ø	32.00 ft
Un medidor volumetrico de 19.0 mm de Ø	13.42 ft.
Dos válvulas de cierre rapido de 19.0 mm	45.00 ft
Una válvula Pull away	70.00 ft
Un acoplador de llenado	3.50 ft
3.0 m de manguera para Gas L.P: de 25 mm de Ø	3.80 ft
Longitud de tubería 37.84 x3.28	124.11 ft

Longitud total equivalente	350.21 ft

Para un gasto de 49.2 L.P.M., en un pie de longitud de tubería (0.3048 m) de 25 mm (1") de diámetro, y de 32 mm (1 ½") de diámetro la resistencia al flujo que se tomara es de:

0.028 ft col liquido/ft de tubería.

Por lo que las perdidas por fricción en la alimentación de la bomba son:

$$F_{a(E)} = 350.21 \times 0.028 = 9.8 \text{ ft col de liquido}$$

$$F = F_A + F_{a(E)}$$

$$F = 4.01 + 9.80 = \mathbf{13.81 \text{ ft. col. de líquido.}}$$

Por lo tanto la suma total es F :

Carga de altura:

$$\delta X = X_2 - X_1 = 1.0 - 0.65 = 0.35 \text{ m col de liquido}$$

Carga de presión la presión diferencial en el sistema de bombeo para el llenado de tanques para carburación se considera de 5 kg/cm^2 valor promedio observado durante un ciclo normal de trabajo.

$$\frac{\delta P}{\rho} = \frac{1.5 \text{ Kg/cm}^2 \times 10,000}{530 \text{ kg/m}^3} = 28.30 \text{ col. de liquido.}$$

Trabajo mecánico dentro del sistema o carga que tiene que vencer la bomba:

$$W = \delta X + \frac{\delta P}{\rho} + F$$

Sustituyendo: $W = 42.46 \text{ m col de liquido.}$

Potencia:

$$\text{Potencia} = \frac{W \times Q \times \rho}{76 \times E} = \text{C.F.}$$

Donde:

$W = \text{Trabajo mecánico dentro del sistema} = 42.46 \text{ col liquido}$

$Q = \text{Gasto o caudal} = 49.2/60,000 = 0.00082 \text{ m}^3/\text{seg.}$

$76 = \text{Factor de conversión}$

$E = \text{Eficiencia de la bomba.}$

$$\text{Potencia} = \frac{42.46 \times 0.00082 \times 530}{76 \times 0.80} = 0.5 \text{ C.F.}$$

La potencia con la que cuenta el motor es de 0.75 C.F.

5.- TUBERIAS Y CONEXIONES.

A) Tuberías y conexiones.

Todas las tuberías que se tienen instaladas para conducir Gas L.P. son de acero cedula 40 sin costura, para alta presión con conexiones de acero forjado para una presión mínima de trabajo de 21 kg/cm² y donde existan accesorios roscados estos son para una presión de trabajo de 140-210 kg/cm² y con tubería de acero cedula 80. las pruebas de hermeticidad se efectuaron durante un periodo de 60 min. Con gas inerte a una presión mínima de 10 kg/cm².

En las tuberías conductoras de gas liquido y tramos en las que pudiera quedar atrapado de gas entre dos o mas válvulas de cierra manual se tiene instaladas válvulas de seguridad para alivio de presión hidrostática, calibradas para una presión de apertura de 28.13 kg/cm² y capacidad de descarga de 22 m³/min y son de 13 mm de diámetro.

Además se cuenta con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc y pintura de enlace primario epoxico catalizador.

B) Prueba de hermeticidad.

Al sistema de tuberías se le aplico gas inerte a una presión de 10 kg/cm² durante un tiempo de 60 minutos, para detectar fugas en uniones de tuberías y conexiones roscadas.

6.- TOMAS DE RECEPCIÓN Y SUMINISTRO.

a) Toma de suministro.

Las tomas de suministro están localizadas por el lado Sur de la zona de almacenamiento, estando dicha toma a una distancia de 7.15 m del tanque de almacenamiento.

Se cuenta con una zona de carburación de forma rectangular que contiene a un medidor electrónico y manguera para conectar al tanque de los vehículos que usan Gas L.P. como combustible carburante.

El piso de la toma de suministro tiene terminación superficial de concreto con pendiente adecuada para el desalojo de las aguas pluviales, como protección contra el intemperismo se cuenta con techo de metal y soportado sobre columnas metálicas.

La conexión de la manguera es de tal forma que se esta libre de dobleces bruscos.

b) Mangueras.

Todas las mangueras que se usan para conducir Gas L.P. son especiales para ese uso, y construidas con hule neopreno y doble malla de acero, resistentes al calor y a la acción del Gas L.P. están diseñadas para una presión de trabajo de 24.61 kg/cm² y una presión de ruptura de 140 kg/cm².

Se cuenta con mangueras en las tomas de carburación, estando estas últimas protegidas contra daños mecánicos.

c) Soportes.

Las tomas para su mejor protección, están fijadas en un extremo de su boca terminal en un marco metálico, contándose también en esta zona con pinzas especiales para la conexión a tierra de los vehículos al momento de efectuar el trasiego de Gas L.P. los puntos de ruptura realizados con una válvula Pull-away está colocada de forma que permite que uno de los lados de la manguera quede fijo para lograr el buen funcionamiento de la válvula.

7.- VIAS Y ESPUELAS DE FERROCARRIL.

Esta estación no cuenta con vías ni espuelas para carros-tanque, ya que no es necesario, el abastecimiento a la misma se hace únicamente por medio de auto-tanque.

PLANO ELECTRICO.

INSTALACION ELECTRICA DE FUERZA Y ALUMBRADO.

1.- OBJETIVO.

El objetivo de esta memoria es la descripción de un conjunto de requerimientos técnicos para la correcta instalación eléctrica de fuerzas y alumbrado que cubra los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas eléctricas, operatividad, versatilidad y de nivel de alumbrado necesarios para un funcionamiento confiable y prolongado y que además cumpla con la NOM-001-SEDE-2005.

2.- DEMANDA TOTAL REQUERIDA.

La estación de Gas L.P. divide su carga en tres renglones principales

2B. Fuerza para la operación de la planta con una carga de 3,730 watts y un factor de demanda del 100%. Lo que significa:	3,730 w
Alumbrado con una carga de 4,545 watts y un factor de demanda del 80%. Lo que significa:	3,636 w
Watts totales:	11,866
Factor de potencia:	0.90

3.- CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR ALIMENTADOR.

Tomando en cuenta la demanda máxima de KVA, se seleccionó un transformador con capacidad inmediata superior siendo este de 15KVA.

4.- FUENTE DE ALIMENTACION.

La estación de carburación es alimentada eléctricamente de la línea de alta tensión de CFE que pasa sobre de la carretera con una tensión de 13.2 kv y

de la que se toma una derivación mediante la intercalación de un poste equipado con un juego de 3 cuchillas fusibles, 1F, 14, 4KV. Y con un juego

de 3 apartarayos valvulares 1F, 12kV,m llevando la línea hasta el limite de la estación de Gas L.P. mediante postes de concreto C-11-450 equipados con estructuras "T" rematando en un poste C-11-700 en el cual se instalo

mediante plataforma el transformador con su equipamiento en tres fases de cuchillas fusibles 15kV y apartarayos autovalvulares 12 kV protegiendo la salida de B.T. con interruptor termo magnético en gabinete a prueba de lluvia NEMA 3R previa medición.

5.- RED INTERIOR.

A) Red principal:

Se cuenta con un tablero principal localizado a un costado de la construcción que ocupan los sanitarios. Este tablero esta formado por interruptores, arrancadores y tableros de alumbrado, contenidos en gabinetes NEMA 1, y contiene los siguientes componentes:

Un interruptor general de:	220 Volts	70 Amps	3 Fases
Un interruptor de:	220 Volts	30 Amps	3 Fases
Un interruptor de:	110 Volts	50 Amps	2 Fases

El sistema eléctrico esta construido por los circuitos que a continuación se describen.

CIRCUITO	EQUIPO	MOTOR C.F.	CALIBRE	No DE HILOS	TUBERIA CONDUIT
A	Bomba para gas	3	10	3	19
B	Alumbrado sanitarios	-	12	2	19
C	Alumbrado isletas	-	12	2	19
D	Alumbrado zona de almacenamiento	-	12	2	19
E	Alumbrado general	-	12	2	19
F	Alarma	-	12	2	19

B) Derivaciones hacia el motor:

La derivación de alimentación hacia el motor parte directamente desde el arrancador colocado en el tablero principal. Cada circuito realiza su trayecto por canalización individual para mejor atención de mantenimiento.

C) Tipo de motor:

Los motores instalados se encuentran dentro del área considerada como peligrosa y por lo tanto, son a prueba de explosión.

D) Control de motor:

El motor se controla por estaciones de botones a prueba de explosión ubicados según se indica en el plano correspondiente. El conductor de la botonera es llevado hasta el arrancador contenido en el tablero general utilizando canalizaciones subterráneas compartidas con los circuitos de alumbrado exterior y alumbrado de isletas.

E) Alumbrado exterior:

El alumbrado general esta instalado en postes con unidades VSAP de 250W mas 40W de balastra a 220v, los postes para alumbrado están protegidos con protecciones de acero estructurado de 1.00 metro de altura contra daños mecánicos.

F) Bases de cálculo de los conductores eléctricos.

Para llegar a determinar el tamaño del calibre de los conductores se han considerado básicamente las siguientes formulas:

$$I = \frac{\text{Watts}}{\text{Volts} \times \sqrt{3} \times \text{F.P.}} \quad \text{CV} = \frac{\text{R(Ohm/km)}}{1000} \times L \times I$$

$$\%CV = \frac{\text{CV}}{220} \times 100$$

Donde:

- I = intensidad
- F.P. = Factor de potencia. (0.90)
- CV = Caída de voltaje.
- R = Resistencia eléctrica.
- % CV = % de caída de voltaje trifásica.
- L = Longitud.

6.- ÁREAS PELIGROSAS.

De acuerdo a las disposiciones correspondientes se consideran áreas peligrosas a las superficies contenidas junto al tanque de almacenamiento y las zonas de trasiego de Gas L.P. y que se considera en base a la NOM-001-SEDE-2005 como Clase 1 Grupo D y Clase 1 División 2, y se considera la tabla 514-2(b)(2).

Por lo anterior, en estos espacios se usaran solamente aparatos y cajas de conexiones a prueba de explosión, aislando estas últimas con los sellos que le corresponden

7.- 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 en el momento de ocurrir una descarga a tierra por falta 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 concesión de varillas de coperweld.

a) Calculo de resistencias a tierra.

Datos del terreno:

ρ = Resistividad del terreno aproximada ($\Omega - m$)
 $\rho = 50 \Omega - m$

Datos del conductor enterrado:

B = Longitud total (m) B = 138.70

A = Area total encerrada (m²) A = 185.00 m²

S = Profundidad (m) S = 0.30 m

Conductor de longitud total (B) m enterrado a (S) m encerrando una area (A) m²

Para $0.25 < S < 2.5$ m

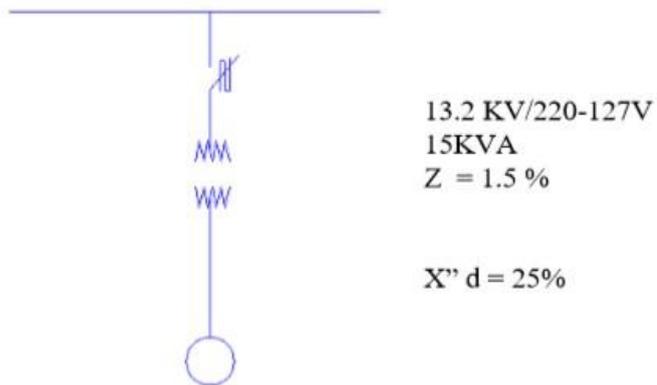
$$\text{Sverak } \rho \times \left[\frac{1}{B} + \left[\frac{1}{\sqrt{20 \times A}} \times 1 + \left[\frac{1}{1 + \left[S \times \sqrt{20 / A} \right]} \right] \right] \right] = \text{Ohms}$$

$$50 \times \left[\frac{1}{38.70} + \left[\frac{1}{\sqrt{20 \times 185}} \times 1 + \left[\frac{1}{1 + \left[.30 \times \sqrt{20 / 185} \right]} \right] \right] \right] = 1.90$$

Los equipos conectados a tierra son: Tanque de almacenamiento, bombas, tuberías, tomas de carburación, toma de recepción y todos los equipos que se encuentren presentes.

8.- CALCULO DE CORTO CIRCUITO.

a) Diagrama unifilar básico.



Motor equivalente = 5KVA

Base 15 KVA

Reactancia de la fuente en base 15 KVA = $15 / 120,000 = 0.000125 \quad 0/1$

Impedancia del trans.en base 15 KVA = $(15/15) \times 0.015 = 0.015 \quad 0/1$

Reactancia del motor equiv. En base 15 KVA = $RMEQ = (15/5) \times 0.25 = 0.75$

Diagrama de impedancias para el cálculo de falla:

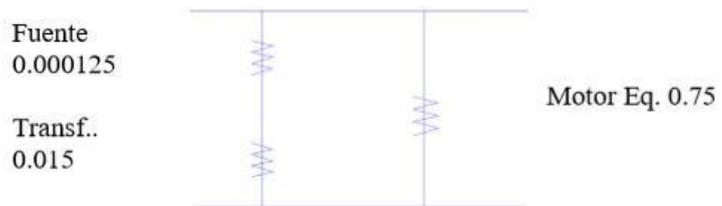
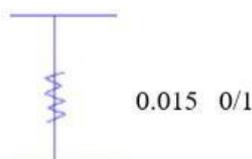


Diagrama equivalente:



Impedancia equivalente:



F

Corriente c/c.

$$\text{Simétrica} = \frac{15}{0.015 \times \sqrt{3} \times 0.22} = 2,624.32 \text{ Amps.}$$

$$\text{Asimétrica} = 2,624.32 \times 1.25 = 3,280.40$$

Por lo tanto se especifican interruptores de capacidad interruptiva normal.

EQUIPO CONTRA INCENDIO Y SEGURIDAD

1) . LISTA DE COMPONENTES DEL SISTEMA.

1.- LISTA DE COMPONENTES DEL SISTEMA.

- a) Extintores manuales.
- b) Extintor de carretilla.
- c) Alarma
- d) Manejo de agua a presión.
- e) Entrenamiento de personal.

2) . DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.

A) Extintores manuales:

Como medida de seguridad y como prevención contra incendio se tienen instalados extintores de polvo químico seco del tipo manual de 9 kg. En los lugares marcados en el plano correspondiente y a una altura máxima de 1.50 m y mínima de 1.20 m medios del NPT a la parte más alta del extintor.

B) Extintor de carretilla.

Se cuenta con extintores de carretilla en los puntos que se indican en el plano correspondiente, los extintores son de polvo químico seco.

Se cuenta con como mínimo, los siguientes extintores en los lugares indicados.

Ubicación	Cantidad
Toma de recepción	No aplica
Toma de suministro única	2
Tomas de suministro	1 por cada toma
Oficinas y/o almacenes	1 (uno a cada lado)
Despachador	2 (uno a cada lado)
Área de almacenamiento	2
Tablero eléctrico	1

C) Alarmas

La alarma es del tipo sonoro claramente audible localizada en el interior de la estación, con apoyo visual de confirmación, ambos elementos operan con corriente eléctrica CA 127V.

D) Entrenamiento del personal.

Una vez puesta en marcha la estación de Gas L.P. se procede a impartir un curso de entrenamiento del personal, que abarca los siguientes temas;

- 1.- Sistema contra incendio.
- 2.- Posibilidades y limitaciones del sistema.
- 3.- Personal nuevo y su integración a los sistemas de seguridad.
- 4.- Acciones a ejecutar en caso de siniestro.
 - a) Uso de accesorios de protección.
 - b) Evacuación del personal y desalojo de vehículos.
 - c) Cierre de válvulas estratégicas de gas
 - d) Corte de electricidad.
 - e) Uso de extintores.
- 5.- Mantenimiento general.
 - a) Puntos a revisar.
 - b) Acciones diversas y su periodicidad.
 - c) Mantenimiento preventivo a equipos.
 - d) Mantenimiento correctivo a equipos.

- Uso de accesorios de protección.
- Evacuación de personal y desalojo de vehículos.
- Cierre de válvulas estratégicas de gas.
- Corte de electricidad.
- Uso de extintores.

Mantenimiento general.

- Puntos a revisar.
- Acciones diversas y su periodicidad.

3.- PROHIBICIONES.

Para el personal que labora o que tiene acceso a las zonas de almacenamiento y trasiego se prohíbe el uso de protectores metálicos en las suelas y tacones de los zapatos, peines, excepto los de aluminio. La ropa de rayón seda y materiales semejantes que puedan producir chispa también se encuentra prohibido su uso dentro de la zona de almacenamiento.

Toda clase de lámparas de mano a base de combustión y las eléctricas que no sean apropiadas para atmósferas de gas inflamable.

4.- PINTURA DE PROTECCION, COLORES DISTINTIVOS Y ROTULOS DE PREVENCION.

a) Pintura en topes, postes, protecciones y tuberías.

El murete de concreto que constituye la zona de protección del área de almacenamiento, así como los topes y defensas de concreto existentes en el interior de la estación, están pintados con franjas diagonales de color amarillo y negro en forma alternada.

Todas las tuberías están pintadas anticorrosivamente con los colores distintivos reglamentarios que a continuación se enuncian:

Agua contra incendio	Rojo
Aire o gas inerte	Azul
Gas en fase vapor	Amarillo 1
Gas en fase líquida	Blanco
Gas en fase líquida en retorno	Blanco con banda de color verde
Tubos de desfogue	Blanco
Tubería eléctrica	Negra

b) Pintura en tanques de almacenamiento.

El tanque de almacenamiento esta pintado de color blanco brillante y en sus casquetes cuenta con un círculo de color rojo, cuyo diámetro es equivalente a aproximadamente una tercera parte del diámetro del recipiente que lo

Contiene, también tiene inscrito con caracteres no menores de 10 cm. la capacidad total en litros, así como el numero económico.

c) Rótulos de prevención y seguridad.

En la estación se tienen instalados y distribuidos en lugares visibles y apropiados letreros con las siguientes leyendas.

ROTULO	LUGAR
ALARMA CONTRA INCENDIO	Interruptores de alarma.
PROHIBIDO ESTACIONARSE	En puertas de acceso de vehículos, por ambos lados y en la toma siamesa.
PROHIBIDO FUMAR	Área de almacenamiento y trasiego.
HIDRANTE	Junto al hidrante.

EXTINTOR	Junto al extintor.
PELIGRO, GAS INFLAMABLE	Área de almacenamiento, tomas de recepción y suministro.
SE PROHIBE EL PASO A VEHICULOS O PERSONAS NO AUTORIZADOS	Área de almacenamiento y tomas de recepción
SE PROHIBE ENCENDER FUEGO.	Área de almacenamiento y tomas de recepción y suministro
LETRERO CON EL CODIGO DE COLORES DE LAS TUBERIAS	Zona de almacenamiento
VELOCIDAD MAXIMA 10 KPH	Áreas de circulación
LETREROS QUE INDIQUEN LOS DIFERENTES PASOS DE MANIOBRAS.	Tomas de recepción y suministro
MONITOR CONTRA INCENDIO	Junto al monitor
PROHIBIDO CARGAR GAS, SI HAY PERSONAS A BORDO DEL VEHICULO	Toma de suministro

D) INDICAR EL USO ACTUAL DEL SUELO EN EL SITIO SELECCIONADO (INDUSTRIAL, URBANO, SUBURBANO, AGRÍCOLA Y/O ERIAL).

De acuerdo al Dictamen de trazos, usos y destinos específicos de la dirección de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Zapopan Jalisco, Dictamen DTU-2020-1737, mismo que se otorga DICTAMEN PROCEDENTE, MIXTO CENTRAL INTENSIDAD ALTA MC-4.

E) PROGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	TIEMPO EN (SEMANAS)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nivelación y excavaciones	■	■	■									
Cimentaciones			■	■								
Muros					■	■	■					
Techos							■	■	■			
Trabajos de herrería										■	■	
Instalación eléctrica										■	■	
Instalaciones de Gas L.P.										■	■	
Acabados										■	■	■

Etapas de preparación

Se realizará el trazo y despalme del terreno, se eliminará la primera capa de suelo, incluyendo materia orgánica y vegetación (pese a ser escasa). La nivelación se realizará retirando el material del terreno y se colocará una capa sub base de 20 cm de toba areno limosa, los residuos de la preparación del terreno serán retirados acatando 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 con base en los resultados del estudio de mecánica de suelos.

Etapas de Construcción

Se colocará la base del tanque de almacenamiento y se construirán las instalaciones para oficinas, islas de abastecimiento y la barda, todas estas instalaciones serán enteramente construidas con materiales incombustibles.

Se instalará el tanque de almacenamiento y sus accesorios, así como las tuberías de conducción.

También se colocaran 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, previendo que se cumpla con la regulación 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 la venta y almacenamiento 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.

F) PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO.

Generalmente las obras de construcción tienen una vida media de 30 años, no obstante con el mantenimiento preventivo y correctivo las instalaciones pueden tener una vida media indefinida, así mismo, la vida de los tanques y otros equipos está determinado por la normatividad correspondiente, ellos tendrán que sustituirse de acuerdo a dicha norma, 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 esto se plantea que cuando los tanques y otros equipos estén en mal estado, estos 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 de mantenimiento.

Instalación o equipos	Actividad	periodo
Tierras físicas de las instalaciones y equipos	Verificar que las instalaciones y equipos estén conectados físicamente a tierra por cable de cobre desnudo y que los pozos de tierra cuenten con la varilla copperwell enterrada en sale conductoras.	Cada 6 meses.
Tanques de almacenamiento de Gas L.P.	Verificar periodo de vida útil (en bitácora de tanques)	anual
	Programar cambios de accesorios (válvulas de recepción para líquido, válvula de no retroceso con vena, válvula de relevo de presión y otros) del tanque, de acuerdo con recomendaciones del proveedor	Cada 3 meses
Bombas de tanques	Chequeo de alineación y acoplamiento	mensual
	Programar mantenimiento general de acuerdo con recomendaciones del fabricante	anual
	Verificar que válvulas (antes del medidor y válvula diferencial) no tengan mínimo de fuga.	Cada 3 meses.
Interruptores eléctricos y centro de carga	Ajuste y limpieza (con dieléctrico en aerosol)	Cada 6 meses.
Extintores	Voltearlos hacia abajo (moviéndolos) y checar que no estén caducos	Mensual.
Instalación en general (zona de tanques, zona de despacho, oficina, baños y patio en general)	Limpieza	diario

III.2. b) 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.

a) Las sustancias que se pretende emplear, en el presente proyecto son las siguientes:

Sustancias no peligrosas.

Las sustancias a emplear durante el proyecto corresponden principalmente a productos de limpieza para la etapa de operación y mantenimiento y se mencionan a continuación.

Sustancias no peligrosas que se usaran en el proyecto.

N°	NOMBRE DE LA SUSTANCIA	ESTADO	CANTIDAD
1	DETERGENTE LÍQUIDO	liquido	N/D
2	DETERGENTE SÓLIDO	solido	N/D
3	ARENA SÍLICA	Solido	N/D
4	DESENGRASANTE	Solido	N/D
5	FABULOSO	Liquido	N/D

b) Sustancias peligrosas.

Las sustancias peligrosas que serán utilizadas para la operación y mantenimiento del proyecto son las siguientes:

SUSTANCIA	GRADO Y TIPO DE RIESGO NFPA 740			Riesgo específico
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
Gas L.P.	1	4	0	
Lubricantes	0	1	0	
Pintura vinílica	1	2	0	

El principal insumo de riesgo es el Gas L.P., por sus características fisicoquímicas. Los casos donde se generan accidentes en las estaciones de carburación por el manejo de gas L.P. son pocos, y se han visto reducidos gracias a las medidas de seguridad que se llevan a cabo dentro de las estaciones, por lo que el presente proyecto buscara apearse al marco regulatorio y dará capacitación a los trabajadores de la estación para brindar seguridad durante el tiempo que esté operando.

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 en la etapa de preparación y construcción, únicamente se generarán durante las primeras 6 semanas de ejecución, por lo que requieren de medidas temporales para su control, no así las emisiones y residuos producidos durante la operación y mantenimiento, estas serán rutinarias y por tal motivo su control requiere de medidas permanentes.

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

Descripción	Origen	medidas
Materia orgánica y suelo	Limpieza y despalme del terreno	Se dispondrán en la sección de terreno que no será utilizada para el proyecto, servirán como mejoradores de suelo.
Emisiones de maquinaria	Maquinaria para la excavación y vehículos de transporte	Se exigirá a los proveedores que cumplan con la normatividad en la materia, y se revisará que la maquinaria y transportes cuenten con el mantenimiento adecuado
Aguas residuales	Servicios sanitarios y de limpieza	Se manejarán a través del alcantarillado urbano, verificando que cumplan con los parámetros en materia de contaminantes en agua, establecidos en la NOM-002-SEMARNAT 1996
Residuos sólidos, basura doméstica; plástico y cartón	Trabajadores; Embalajes y envoltorios de equipos y materiales	Se almacenarán temporalmente en contenedores específicos para manejarán 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

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 expreso donde diariamente serán transportados por el servicio de recolección contratado para su recolección.

Residuos no peligrosos que se generaran en la etapa de operación y mantenimiento

Tipo de Residuo	Origen	cantidad
Papel, cartón	Labores de oficina	10 kg
Residuos orgánicos	Labores de ofi	T/A

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 Origen	Origen	Cantidad Anual	Medidas
Estopas y trapos con sustancias peligrosas	Mantenimiento a equipos	0.5 T	Las actividades se realizarán de manera programada y ordenada para 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 Hidrocarburo
Aceites usados	Operación y mantenimiento	300 It	
Sólidos contaminados de proceso de mantenimiento de las instalaciones		0.5 t	
Líquidos contaminados de proceso de mantenimiento de las instalaciones		1 t	

En cuanto a la disposición de los Residuos Peligrosos generados, se contará con empresas transportistas autorizadas por la SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES Y LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, a las cuales se les solicitará las autorizaciones vigentes y que contemplen los residuos a disponer, así mismo, se les exigirá la entrega de los Manifiestos de Entrega Transporte y Recepción de los Residuos Peligrosos dispuestos.

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.

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 aplicará la observancia de la norma NOM-002-SEMARNAT-1996., para descarga de aguas residuales a drenaje y alcantarillado.

La generación de aguas residuales se estima en la siguiente manera:

Generación de aguas residuales en la Etapa de operación y mantenimiento.

Etapa	Origen	cantidad
Operación y Mantenimiento	Sanitarios	/anual

Emisiones atmosféricas

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.

III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE E IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

La delimitación del sistema ambiental para el estudio se realiza con la intención de definir una región relativamente homogénea en cuanto a los componentes ambientales, tomando en cuenta las propiedades de continuidad y uniformidad en el sistema, con la finalidad de describir de una manera más puntual los componentes ambientales presentes en el distrito ZPN-08 "Santa Ana Tepetitlan" en donde se ubica el proyecto de estación de carburación "Agua Blanca" de gas Lp.

Para este proyecto, el criterio que se utilizó para delimitar el sistema ambiental o área de estudio fue el de la identificación de los componentes ambientales tales como los factores Bióticos (Vegetación y fauna), factores abióticos (Geología, Clima, Hidrología y Fisiografía), así como factores Socioeconómicos.

En el caso de este proyecto se optó por delimitar el sistema ambiental, tomando como base las Unidades de Gestión Ambiental definidas para el distrito ZPN-08 "Santa Ana Tepetitlan" del municipio de Zapopan Jalisco.

Para entender cómo se llegó a la delimitación de las unidades de paisaje y su significado, es necesario señalar que cuando se refiere al terreno, se habla de un conjunto de elementos como el relieve, el material geológico y el suelo; el clima, el agua, los seres vivos y las formas históricas y presentes de uso del terreno y sus recursos por parte del hombre, que han dado como resultado un perfil vertical completo de un sitio en la superficie terrestre.

Las unidades que se derivan de este perfil, son distinguibles entre sí y tienen un componente de interacciones. Más que los componentes individuales, es su variación de un lugar a otro, lo que genera.

Plan Parcial de Desarrollo Urbano Urbano ZPN-08 "Santa Ana Tepetitlan" municipio de Zapopan del Estado de Jalisco.

La estación de carburación "Agua Blanca" Está Vinculada en el plan de desarrollo urbano y ordenamiento territorial del distrito ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlan" decreto que aprueba el plan parcial de desarrollo urbano Zapopan Jalisco el día 20 de mayo 2011. Y que se publica en el Volumen XIX No. 140, Segunda Época, Fecha de publicación: 28 septiembre de 2012.

El Programa fue aprobado por el pleno del Ayuntamiento de Zapopan el 20 de Mayo de 2011 y constituye el eje rector para ordenar el crecimiento y es base para la elaboración de cualquier plan de desarrollo para el municipio.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, establece que el ordenamiento ecológico es "El instrumento de Política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos."

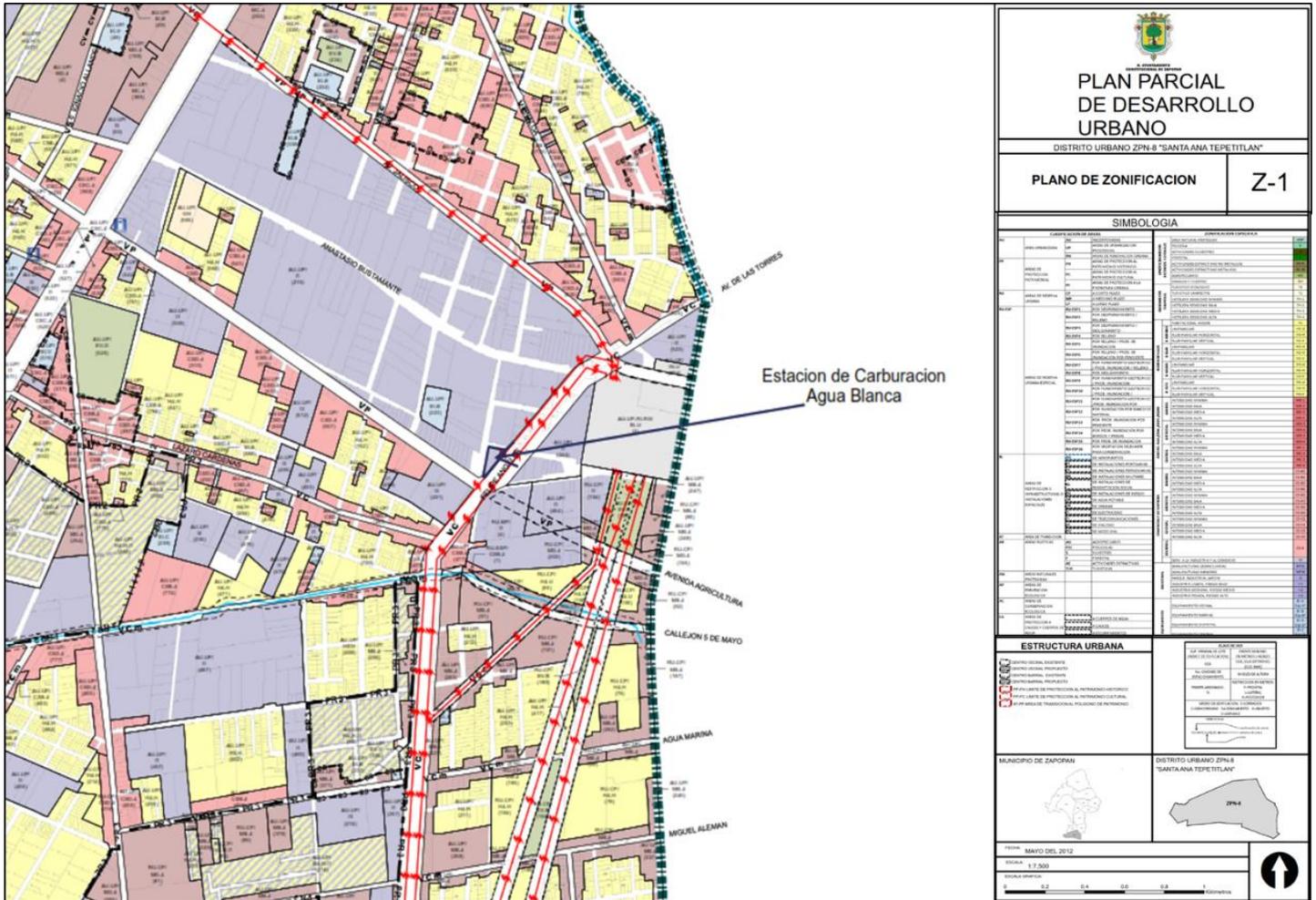
Además, el POETZ, agrega que ordenamiento del territorio debe entenderse como la búsqueda activa y continua, dentro de un marco geográfico nacional, estatal o municipal, de una distribución equilibrada de la población y sus actividades en función de los recursos naturales; pero, sobre todo, la expresión de una política de desarrollo territorial orientada a desplegar las potenciales de un espacio urbano y rural integrado, ordenado y sustentable, que hace de la ciudad el motor del desarrollo y no un vector de diversas formas de pobreza, inseguridad y contaminación.

En ese sentido el POETZ, propone el debate teórico sobre las formas de apropiación del territorio, la reflexión sobre las tendencias actuales del deterioro ambiental y la forma en que se deben enfrentar mediante las acciones concertadas y las políticas públicas del municipio.

El área de aplicación del Plan, está ubicado según el Modelo de Ordenamiento Ecológico entre dos complejos paisajísticos, IV_10_AH_A y IV_08_AH_A, los cuales corresponden a la expansión urbana en Zapopan, con cobertura predominantemente de asentamientos humanos, donde se presentan políticas de aprovechamiento.

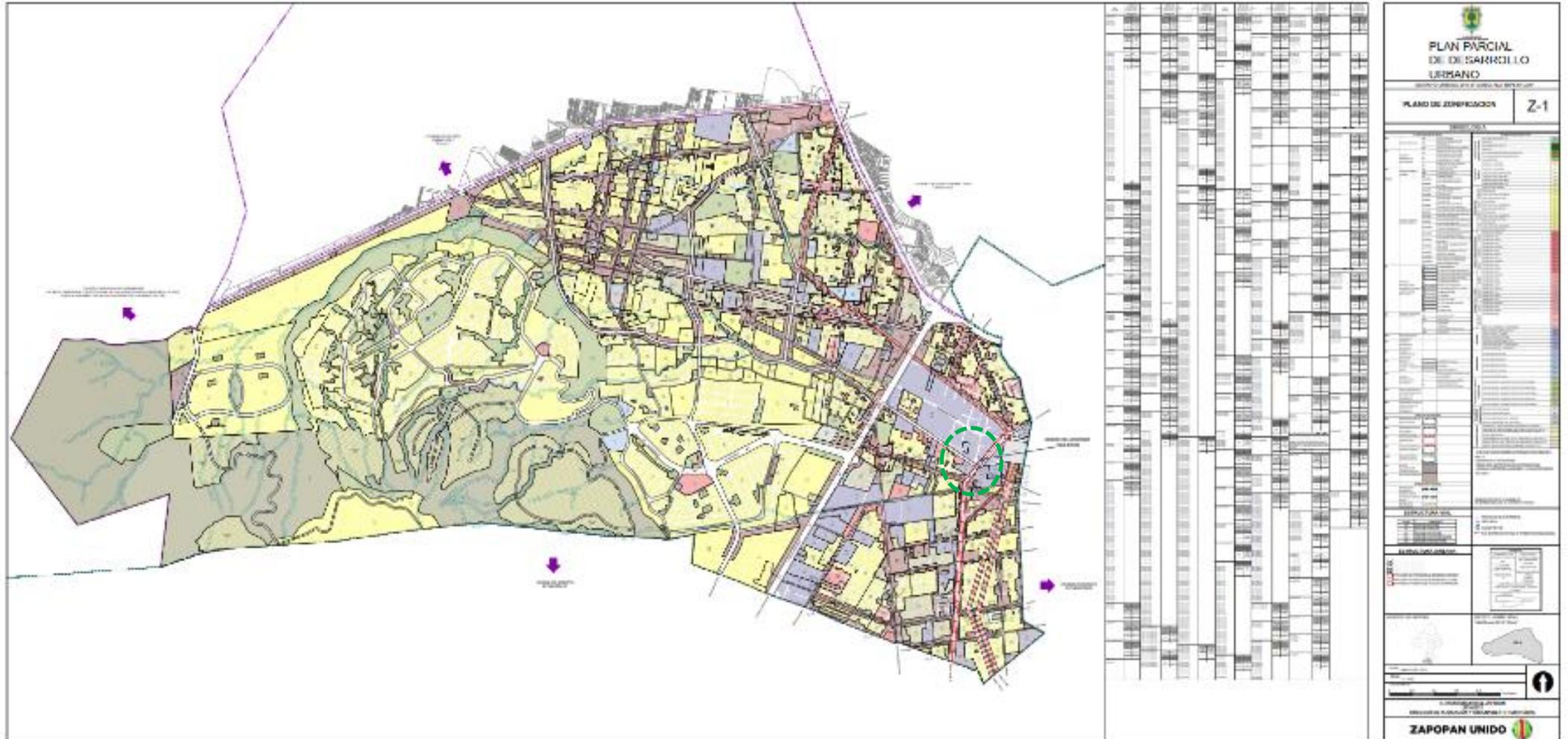
El distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlán" se ubica al sur del municipio de Zapopan. Cuenta con una superficie de 2,631.71 Ha. Colinda al norte con el Distrito Urbano ZPN-7 "El Colli" y el Distrito Urbano ZPN-6 "Las Águilas", al oriente colinda con el municipio de Tlaquepaque, al sur con el municipio de Tlajomulco y al poniente con el Bosque de la Primavera.

a) La representación gráfica del Distrito ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlan"



GAS BUTEP SA. DE C.V.
Estación de carburación a Gas Lp "Agua Blanca"
Calle Justo Sierra # 994, en la colonia Agua Blanca
Industrial, Zapopan Jalisco.
C.P. 45235

INFORME PREVENTIVO AMBIENTAL



b) 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, considerando una capacidad de 5000 litros de gas L.P. con una densidad de 0.54 g/cm³ la cantidad máxima de gas L.P. que se pudiera liberar es de 5306 kg, pero en un escenario más probable se consideraría que los tanques se encuentran al 80% de su capacidad.

Derivado de una simulación en el programa Aloha de la EPA. el radio de afectación en un escenario del peor caso posible es de 56.35 metros a partir del tanque. Por lo que esta será considerada el área de influencia y se evaluarán todos los elementos contenidos dentro de este radio.

Cabe mencionar que la modelación que se muestra en la imagen es a un radio de los 500 metros desde el tanque almacén, esto se deriva por política de gestión ambiental de GAS BUTEP, en donde se desarrolla nuestro Plan de emergencias Ambiental y Plan específico de Protección civil del proyecto estación de carburación "Agua Blanca" a Gas Lp.

imagen de 56 mts de diámetro

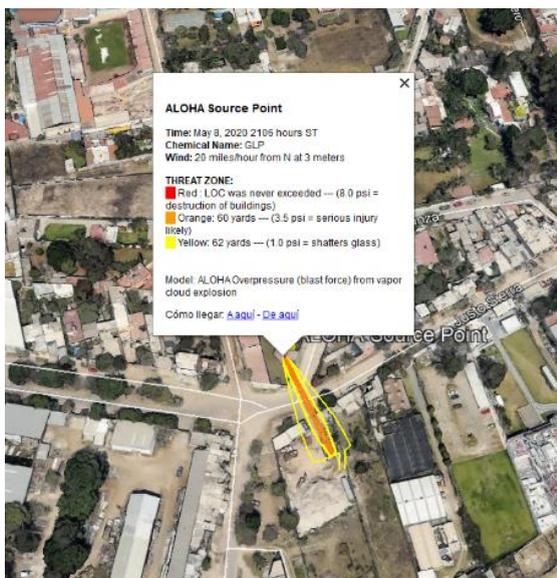
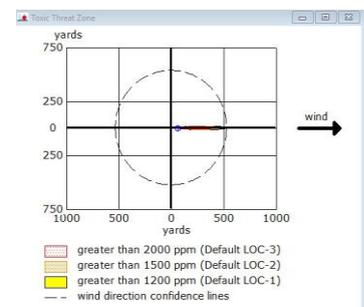
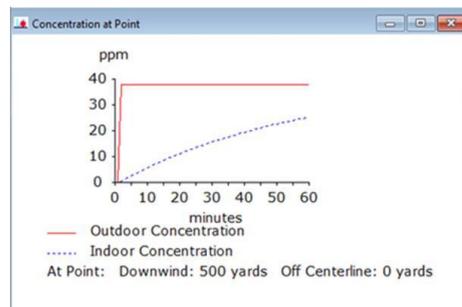
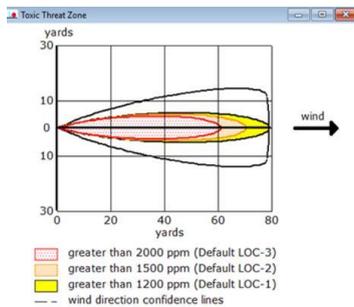
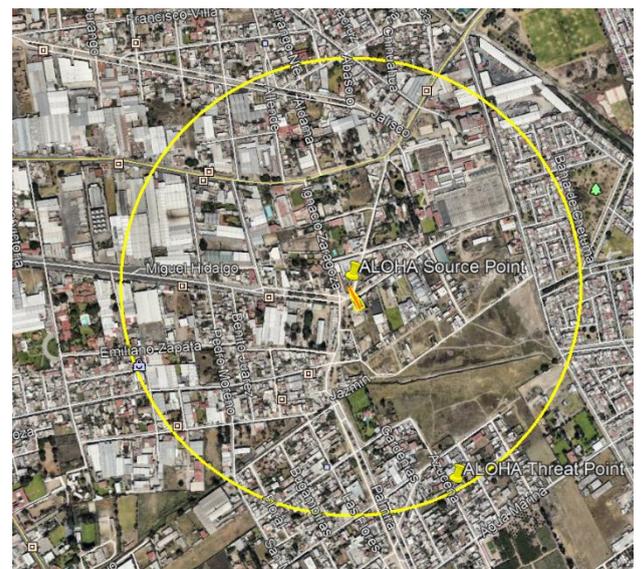


imagen de 500 mts de diámetro



c) Identificación de atributos ambientales.

Orografía;

La mayor parte de la superficie del Distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlan" está compuesta por Regosol como suelo primario presente en el 99.00% de la superficie del distrito. La característica principal del Regosol es el presentar poca materia orgánica y están asociados con afloramientos de roca o tepetate. Estos suelos son apropiados para el desarrollo urbano. En la cercanía con los arroyos, el tipo de suelo encontrado es el Fluvisol Eútrico presente solo en el 0.70% de la superficie del distrito. El tipo Fluvisol presenta una estructura débil o suelta, ya que se trata de suelos acarreados por el agua, algunos de los subtipos presenta capas alternadas de arena con piedras o gravas redondeadas, como efecto de la corriente y crecidas del agua en los ríos, el subtipo es el Eútrico, INEGI lo clasifica como suelos ligeramente ácidos a alcalinos, y fértiles. Estos suelos se presentan inadecuados para el desarrollo urbano. La textura predominante en el distrito es media a gruesa, y presenta un grado de erosión de moderado a muy alto. Sin embargo, como ya fueron urbanizadas en la mayoría este problema ha quedado prácticamente subsanado. Es decir, ha perdido de 10 a más de 200 toneladas de suelo por hectárea al año. A este respecto podemos concluir, que la Morfología no ha influido negativamente a las zonas urbanas del distrito, ya que es un suelo que por sus características fisicoquímicas, es apto para la actividad urbana.

En el territorio del distrito se presenta Aluvial en un 32.97% del distrito principalmente al Sur y en forma paralela al cauce del Río Atemajac (Av. Patria), que, asociado a las características edafológicas del mismo, no impacta negativamente las actividades urbanas. El resto presenta composición de Toba, suelos y depósitos aluviales, que es recomendable como material de construcción y para urbanización con mediana y alta densidad.

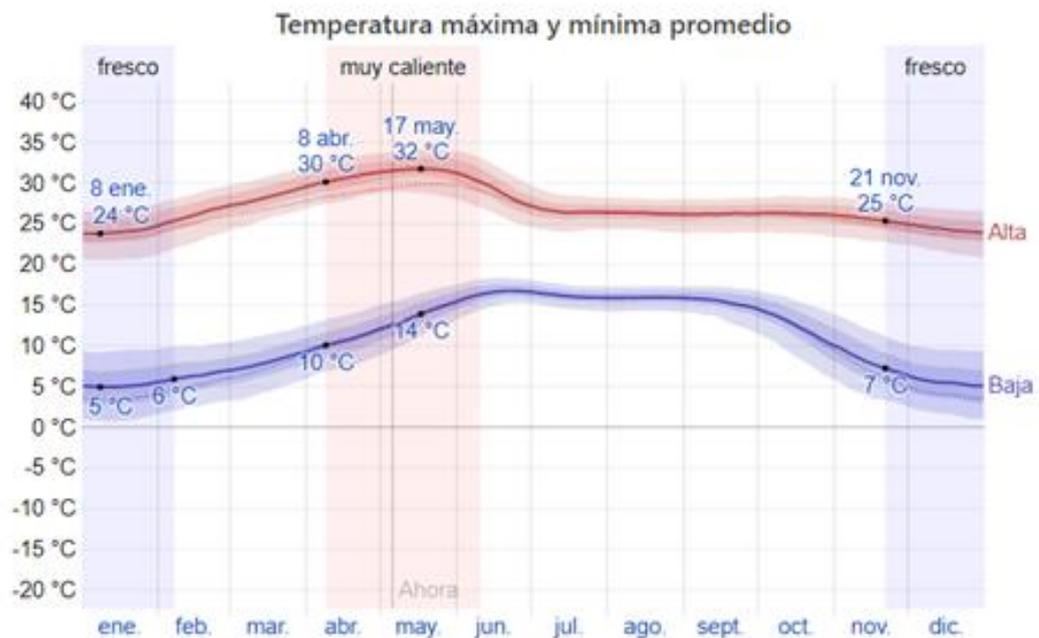
Hidrografía;

Dentro del Distrito Urbano ZPN-08 "Santa Ana Tepetitlan". Los escurrimientos que convergen en ella tienen sentido noroeste-sureste mismos que desembocan en el cañón del Río Grande de la cuenca Río Grande-Guadalajara esta pertenece a la Región Hidrológica RH12 Lerma Santiago³. La sub cuenca Colomos-Atemajac tiene una superficie total de 7,501.76 Ha. de las cuales solamente 1,888.77 Ha están dentro del distrito. Al interior de la sub cuenca mencionada se encontraron 4 micro-cuencas siendo la mayor la cuenca 3 con una superficie total de 1,124.85 Ha. No obstante, la microcuenca 5 tiene una complejidad mayor por lo accidentado de su topografía; el cauce principal de esta microcuenca es el arroyo Ocotan, que tiene como afluentes al arroyo Agua Prieta y al de La Campana. Además, se detectó la existencia de 13 nano-cuencas. Estas configuraciones de cuenca establecen también unidades de paisaje bien delimitadas que podrían convertirse en unidades de gestión de la ciudad haciendo una difusión importante con la ciudadanía, a fin de evitar riesgos de inundación ante las precipitaciones pluviales.

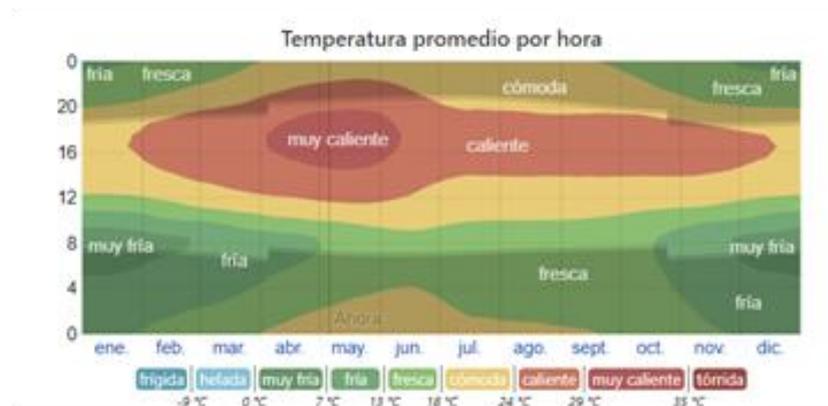
Clima;

La temporada calurosa dura 2,0 meses, del 8 de abril al 10 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 30 °C. El día más caluroso del año es el 17 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y una temperatura mínima promedio de 14 °C.

La temporada fresca dura 2,5 meses, del 21 de noviembre al 7 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 25 °C. El día más frío del año es el 8 de enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima promedio de 24 °C

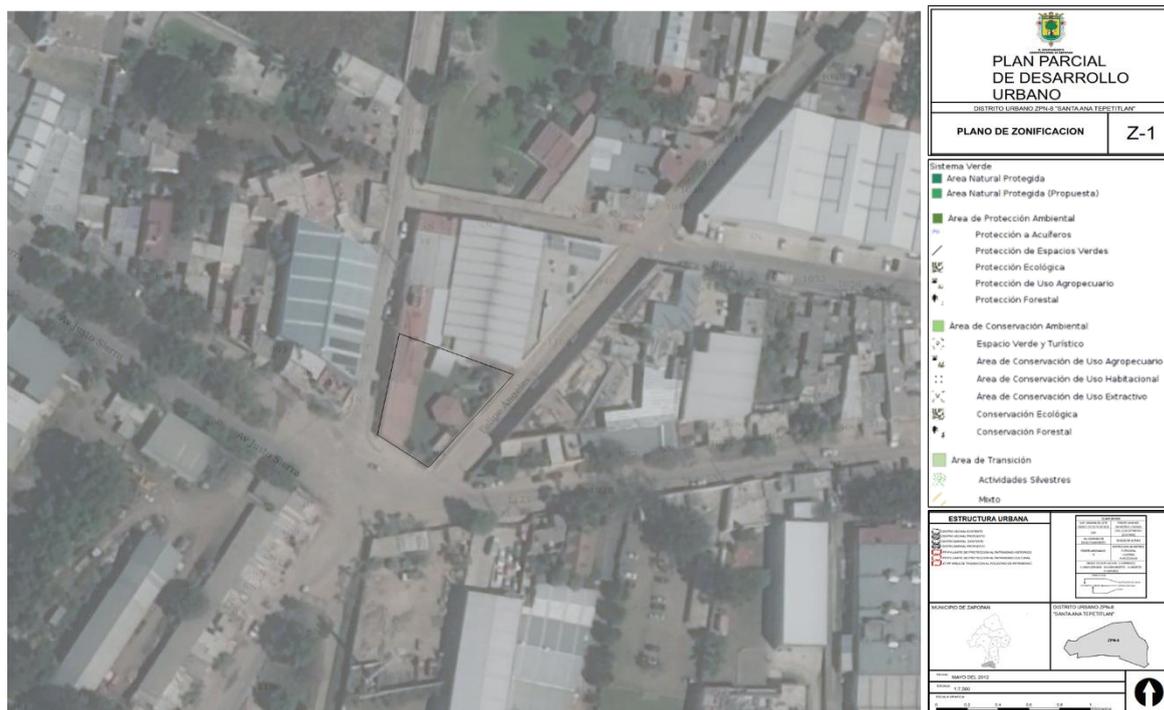


La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.



Flora;

De acuerdo al **ANEXO NORMATIVO III, lista de especies en peligro de extinción, de la NOM 059 SEMARNAT 2010, SE CUMPLE**, ya que no existe Flora que este dentro del listado de especies protegidas, y al ser un municipio casi en su totalidad urbanizado, la flora de Zapopan es prácticamente inexistente. Los arboles llamados ficus, parotes, eucaliptus, están por todo el distrito ZPN-08 "Santa Ana Tepetitlan"



Fauna :

De acuerdo al **ANEXO NORMATIVO III, lista de especies en peligro de extinción, de la NOM 059 SEMARNAT 2010, SE CUMPLE** Al ser un municipio casi en su totalidad urbanizado, la Fauna que se encuentra en la Estación de Carburación, es la cucaracha, arañas capulinas, ratones, es prácticamente inexistente se reduce a la típica fauna urbana.

Recursos naturales;

La topografía del Distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlán" presenta tres tipos de relieves, las accidentadas que dan forma al Cerro el Tajo con más del 30% de pendiente, corresponden al 35% de la superficie total, en esta misma área se encuentra asentado el fraccionamiento Cd. Bugambilias. En pendientes mayores al 15% debe evitarse el desarrollo urbano, ya que los costos en obra de infraestructura y movimiento de tierra, aumentan considerablemente..

las pendientes menores al 5% pueden ser aptas para el diseño urbano, pero dado lo plano de ellas facilitan la recarga de los mantos acuíferos.

Por ello es necesario, que dichas áreas sean destinadas para la agricultura o áreas verdes.

Las pendientes entre el 5 y 10% cuentan con mejores características y son óptimas para el asentamiento humano. Las superficies con este tipo de pendiente facilitan el escurrimiento y evitan inundaciones. Por último las pendientes entre el 10 y el 15% requieren mayores movimientos de tierra debido a los cortes, y así como las pendientes semiplanas, el costo en las obras de urbanización se eleva.

Dentro del Distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlán" están las subcuencas Tecolote y Garabatos los escurrimientos que convergen tienen sentido suroeste-noreste

Los arroyos de dichas subcuencas convergen en la cuenca El Ahogado ambas pertenece a la Región Hidrológica RH12 Lerma Santiago. Los arroyos tiene una longitud aproximada de 130.42 Km, las bifurcaciones se concentran en las laderas del Cerro el Tajo por el este.

Se identifican 5 arroyos Garabatos, Puenteceitas, Los Gavilanes El Salto y el Tecolote los cuales debieran tener una restricción de 20 m. a cada lado aunque no es respetado ya que la urbanización se encuentra al borde del cauce De las 4 cuencas que tienen superficie dentro del Distrito Urbano ZPN-7 "El Colli", solamente dos tienen micro cuencas, estas son Garabatos y Colomos (Atemajac)

Predomina en el suelo de clase regosol eútrico como suelo primario, se presenta en combinación con el feozem háplico y cambisol como suelo secundario, el fluvisol eútrico se presenta como suelo primario en el lecho de los arroyos y el feozem háplico como suelo primario aunado al regosol eútrico como secundario al sureste, oeste y en la cima del cerro el Tajo. Prevalece la textura gruesa aunque también se encuentra textura media, un grado de erosión ligero donde pierde de 1 a 10 toneladas de suelo por año, el moderado de 10 a 50 toneladas y muy alto, donde se pierde más de 200 toneladas de suelo por hectárea al año.

El Regosol se caracteriza por ser suelo compuesto con material pedregoso suelto, sobrepuesto con una capa dura de tierra. Estas características lo hacen apropiado para la el desarrollo urbano.

El suelo secundario, Feozem, se caracteriza por ser suelos que en superficies planas, pueden utilizarse para la agricultura de riego o temporal, de granos, hortalizas y legumbres, ya que su rendimiento es alto, por lo que su uso para el desarrollo urbano debiera condicionarse

El sub tipo Haplico son suelos que no presentan características de otras subunidades existentes en ciertos tipos de suelo.

Se presentan materiales de riolita, suelos y depósitos aluviales, pertenecen al periodo Cuaternario, a la Faja Volcánica Trans-Mexicana (FVTM) y al grupo de unidades litológicas: Chicharrón. El Distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlán" se ubica en las regiones geomorfológicas, Planicie Volcánica Tesistán-Atemajac y a la Sierra Riolítica la Primavera.

Al estar el Distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlán", ubicado en la cercanía del Bosque de la Primavera y en la falda del cerro del Collí, le aporta características topográficas, geológicas y edafológicas similares a estas áreas naturales.

El Distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlán" está conformado principalmente por pendientes ubicadas dentro del rango del 1 al 15%. Esto lo hace apto para la urbanización con algunas condicionantes.

Tiene una vegetación principalmente integrada por encinos. Con un clima cálido en primavera y en invierno ligeramente templado frío. En verano el clima es cálido y húmedo y en otoño es semicálido templado.

En cuanto hidrología, se identifican 5 arroyos en el Distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlán", en los cuales su restricción para la urbanización se encuentra invadida

Características y Uso de Suelo;

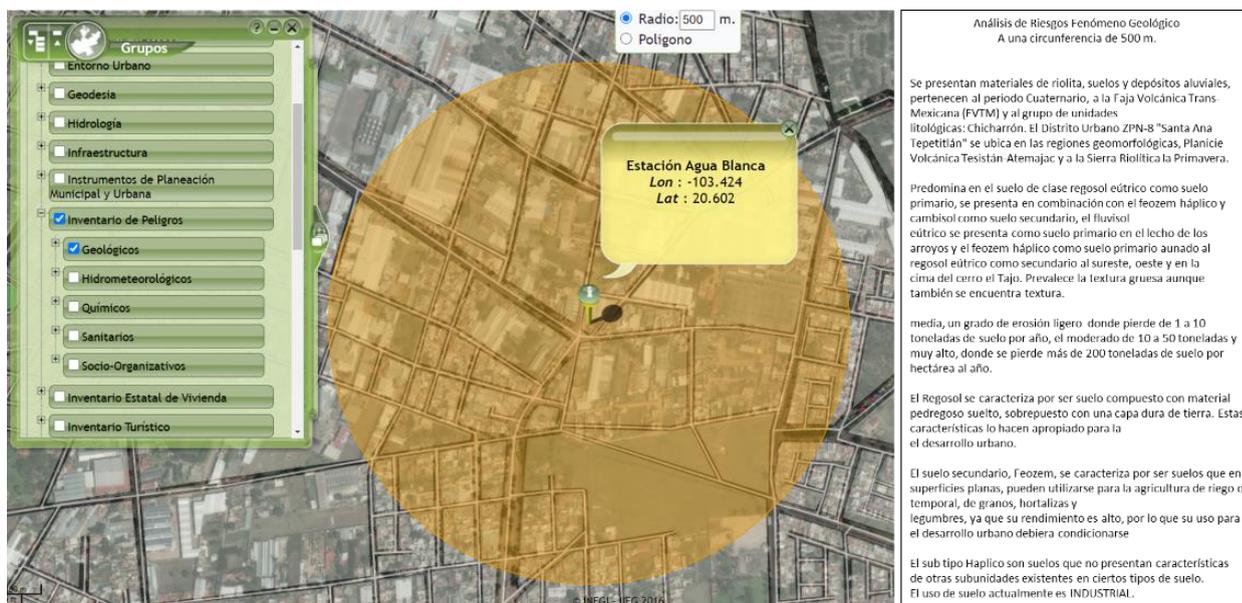
Se presentan materiales de riolita, suelos y depósitos aluviales, pertenecen al periodo Cuaternario, a la Faja Volcánica Trans-Mexicana (FVTM) y al grupo de unidades litológicas: Chicharrón. El Distrito Urbano ZPN-8 "Santa Ana Tepetitlán" se ubica en las regiones geomorfológicas, Planicie Volcánica Tesistán-Atemajac y a la Sierra Riolítica la Primavera.

Predomina en el suelo de clase regosol eútrico como suelo primario, se presenta en combinación con el feozem háplico y cambisol como suelo secundario, el fluvisol eútrico se presenta como suelo primario en el lecho de los arroyos y el feozem háplico como suelo primario aunado al regosol eútrico como secundario al sureste, oeste y en la cima del cerro el Tajo. Prevalece la textura gruesa aunque también se encuentra textura media, un grado de erosión ligero donde pierde de 1 a 10 toneladas de suelo por año, el moderado de 10 a 50 toneladas y muy alto, donde se pierde más de 200 toneladas de suelo por hectárea al año.

El Regosol se caracteriza por ser suelo compuesto con material pedregoso suelto, sobrepuesto con una capa dura de tierra. Estas características lo hacen apropiado para la el desarrollo urbano.

El suelo secundario, Feozem, se caracteriza por ser suelos que en superficies planas, pueden utilizarse para la agricultura de riego o temporal, de granos, hortalizas y legumbres, ya que su rendimiento es alto, por lo que su uso para el desarrollo urbano debiera condicionarse El sub tipo Háplico son suelos que no presentan características de otras subunidades existentes en ciertos tipos de suelo.

El uso de suelo actualmente es INDUSTRIAL.



FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; con base en: Geología, Edafología, esc. 1:50,000 y Uso de Suelo y Vegetación SVI, esc. 1:250,000, INEGI. Clima, CONABIO. Tomo 1 Geografía y Medio Ambiente de la Enciclopedia Temática Digital de Jalisco. MDE y MDT del conjunto de datos vectoriales, esc. 1:50,000, INEGI. Mapa General del Estado de Jalisco 2012.

d.) Funcionalidad.

En el área de influencia no se reportan elementos que permitan el aprovechamiento de recursos naturales ni especies en peligro de extinción, la actividad que se desarrolla en la zona es de tipo habitacional e Industrial y la ejecución del presente proyecto no compromete la funcionalidad del sistema actual, el proyecto contribuirá al desarrollo económico de la zona y dará una mayor calidad de vida a los usuarios del servicio al proporcionarle un combustible que se quema de manera más limpia respecto a otros hidrocarburos.

Causes y cuerpos de agua permanentes o intermitentes:

- El proyecto Estación de Carburación, no se encuentra cerca de causes o cuerpos de agua permanente.
- Masas arbóreas: El proyecto Estación de Carburación, se encuentra cerca de arbolado, pero los trabajos de preparación del sitio, construcción y operación no prevén afectación alguna.
- centros de población: El proyecto estación de Carburación, No se encuentra cerca de una zona habitacional, por lo que alrededor de un radio de 500 metros, se encuentran varias viviendas, sin embargo, cabe mencionar que la estación será de servicio para esta población, así como generará empleos para la misma.
- Minas: El proyecto estación de Carburación, no se encuentra cerca de minas
- Tiraderos: El proyecto de la estación de Carburación, no se encuentra cerca de algún tiradero.
- Rellenos sanitarios: El proyecto de la estación de Carburación, no se encuentra cerca de algún relleno sanitario.
- Zonas industriales: El proyecto de la estación de Carburación, no se encuentra dentro de una zona industrial.
- Terminales aéreas o de autobuses: La estación de carburación, no se encuentra cerca de alguna terminal aérea o de autobuses.
- Parques: La estación de carburación, no se encuentra cerca de algún parque.
- Zonas de reserva ecológica: La estación de carburación, no se encuentra cerca de alguna zona de reserva ecológica.
- Áreas naturales protegidas: La estación de carburación, no se encuentra cerca de alguna área natural protegida.
- Zonas arqueológicas: La estación de carburación, no se encuentra cerca de alguna 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 la realización del proyecto.

f) Ilustraciones del estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el área de influencia como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

Se presentan las imágenes de las condiciones naturales del predio y sus alrededores, previo a los trabajos de preparación del sitio, se puede observar que No existen árboles en el Exterior del predio, que será la imagen principal de la estación, la mayor parte del predio tiene un suelo desprovisto de vegetación y a excepción de los individuos arbóreos solo se encuentran secciones de pasto dispersas en el predio.



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

a) **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 carburación Agua Blanca a gas LP. 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 de la tabla 18, 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.

La metodología utilizada para la identificación y descripción de los impactos ambientales del presente proyecto, se basó en la recopilación, análisis, y ordenamiento de la información bibliográfica del sitio, visitas de campo al sitio y datos de los diferentes componentes que integran el proyecto. Se consideró conveniente el utilizar una técnica matricial en la que, por un lado, se establecieran las diferentes acciones del proyecto (columnas) que serán las causantes de los impactos y por otro lado, se indicará cuáles son los factores ambientales que pudieran verse afectados (filas), este método permite observar las interacciones posibles al cruzar la información del proyecto contra la del ambiente y de esta manera es posible identificar los impactos ambientales y posteriormente evaluarlos.

Tabla Lista de actividades involucradas en el proyecto

Etapa	Actividad
Preparación del sitio	Preparación, nivelación y desalojo de residuos
Construcción	Excavación de las fosas para zapatas, y trinchera de tubería de conducción. Soporte de tanque de almacenamiento, isla, oficina y 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 materia prima Transporte a módulos de abastecimiento de Gas L.P. Venta de Gas L.P. Salidas de Vehículos Uso de Sanitarios Jardinería. Mantenimiento
Abandono	Disposición de residuos Restitución de áreas afectadas.

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 Agua Blanca a Gas Lp.

Tabla Lista de verificación de los factores ambientales.

Etapa	Factores Ambientales Potencialmente Afectados.
Preparación	Suelo Aire Agua Flora Economía
Construcción	Suelo Aire Agua Economía
Operación	Suelo Aire Agua Economía
Abandono	Suelo Aire Agua 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 el proyecto que posteriormente son evaluadas.

A continuación, se presenta la matriz de identificación de Impactos Ambientales

b) 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;

Tabla. elementos ambientales que serán afectados.

Medio	Factores ambientales.	
Físico	Abiótico	Suelo
		Aire
		Agua
		Varios
	Biótico	Flora
Socioeconómico	M. Perceptual	Paisaje
	M. sociocultural	Humano
	M. económico	Humano

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 mediante 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:
 - 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, o La magnitud del impacto es muy cercana a cero (impactos neutros), este es el caso de impactos causados por las actividades cotidianas del lugar.
 - La ocurrencia del impacto 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 resultante se detalla a continuación

Etapas de preparación

- Alteración de la calidad del suelo debido a las actividades de nivelación y compactación.
- Remoción de masas cemento y de tierra, para su compactación.
- Emisiones de gases, polvo y partículas por el movimiento de vehículos y maquinaria.
- Generación de ruido por el trabajo en el sitio y por el uso de equipos móviles.

- Generación de residuos no peligrosos.
- Generación de residuos peligrosos.
- Alteración de la infiltración del agua debido a las actividades de compactación.
- Generación de aguas residuales sanitarias
- Generación de fuentes de empleo.

Etapas de construcción .

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

Etapas de operación y mantenimiento.

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

Abandono.

- Contaminación del suelo, ocasionado por derrames que un momento determinado. pudiesen presentarse por las actividades propias del estacionamiento.
- Alteración en el suelo que evitará la infiltración del agua al subsuelo.
- Generación de emisiones a la atmósfera por gases de combustión (mínimas).
- Generación de residuos no peligrosos.
- Generación de fuentes de empleo
- Calidad del suelo por la restitución de áreas afectada
- La generación de polvos se verá disminuida por el cierre de la actividad
- La recarga de acuíferos se verá beneficiada por permitir una superficie permeable de captación de agua pluvial.

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).

Tabla Parámetros de evaluación de impactos.

Tipo de impacto		Magnitud	
Descripción	Valor	Descripción	Valor
Benéfico (+)	B	Beneficio alto	3
		Beneficio moderado	2
		Beneficio bajo	1
Adverso (-)	A	Adversidad Baja	-1
		Adversidad media	-2
		Adversidad Alta	-3

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

Valor	❖ Rango	Mínimo	Máximo	Descripción
Numero de total de Impactos	16	0	15	Números de impactos que causa cada actividad, Factor ambiental que es afectado.
Numero Total de actividades impactantes	20	0	19	Número de actividades que causan el mismo impacto. Actividades realizadas durante el proyecto.
Magnitud acumulada por impacto	114	-57	+57	Suma de las magnitudes de un mismo impacto a través del desarrollo del proyecto.
Magnitud acumulada por actividad	96	-48	48	Suma de las magnitudes de los diferentes impactos causados por una misma actividad del proyecto.
❖ Rango: 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, 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:

Tabla Valores cualitativos

Valor cualitativo	Rangos
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 a continuación;

Tabla Matriz de Leopold modificada.

Etapas y actividades		Preparacion		Construccion										Operación y Mantenimiento				Abandono	Interacion	Acumulado por Actividad	% del Valor de Referencia						
Medio	Factores Ambientales	Impacto	trazo y desplante	Nivelación y compacta miento	excavación de las fosas para zapatas y trinchera de tuberías de conducción	soporte y tanque de almacenamiento, isla, oficina y estacionamiento	Colocación e instalación de tanque almacén 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	transito de vehículos	jardinera	Transporte de abastecimiento de gas Lp.	Uso de Sanitarios	Trabajo de Oficina				Venta de Gas a carburación	mantenimiento	Abandono y Restitución			
fisico	suelo	Remoción de capa superficial / masa de tierra	A-1	A-1											B 1								3	-1	-2%		
		Calidad / Productividad del suelo	A-1	A-1									A-1			B 1								5	-1	-2%	
	Aire	calidad Atmosferica	A-1	A-1									A-1	A-1			A-1							5	-5	-9%	
		Generacion de Polvos	A-1	A-1	A-1				A-2			A-2	A-2								A-1		B 1	8	-9	-16%	
		Generación de gases de combustión	A-1	A-1	A-1										A-1									3	-4	-7%	
		Generacion de ruido	A-2	A-2	A-2	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1		A-1							A-1	14	-17	-30%
	Agua	Recarga de Acuíferos	A-1	A-1													B-1							B 1	5	-1	-2%
		Descarga de Agua Residual	A-1											A-1											A-1	4	-4

Etapas y actividades			Preparación		Construcción										Operación y Mantenimiento					Abandono	Interacción	Acumulado por Actividad	% del Valor de Referencia		
Medio	Factores Ambientales	Impacto	trazo y desplante	Nivelación y compactamiento	excavación de las fosas para zapatas y trinchera de tuberías de conducción	soporte y tanque de almacenamiento, isla, oficinas y estacionamiento	Colocación e instalación de tanque almacén 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	transito de vehículos	jardinería	Transporte de abastecimiento de gas Lp.	Uso de Sanitarios	Trabajo de Oficina	Venta de Gas a carburación	mantenimiento	Abandono y Restitución				
fisico	suelo	Remoción de capa superficial / masa de tierra	A-1	A-1											B 1							3	-1	-2%	
		Calidad / Productividad del suelo	A-1	A-1								A-1			B 1							B 1	5	-1	-2%
	Aire	calidad Atmosferica	A-1	A-1								A-1	A-1			A-1							5	-5	-9%
		Generación de Polvos	A-1	A-1	A-1				A-2			A-2	A-2								A-1	B 1	8	-9	-16%
		Generación de gases de combustión	A-1	A-1	A-1										A-1								3	-4	-7%
		Generación de ruido	A-2	A-2	A-2	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1		A-1					A-1	14	-17	-30%
	Agua	Recarga de Acuíferos	A-1	A-1												B-1						B 1	5	-1	-2%
		Descarga de Agua Residual	A-1																		A-1	A-1	4	-4	-7%
	Varios	Residuos No Peligrosos	A-1		A-1			A-1		A-1	A-1	A-1	A-1		A-1		A-1	A-1	A	A-1	A-1	A-1	14	-14	-25%
		Residuos Peligrosos			A-1																A-1	A-1	3	-4	-7%
	Biotico	Flora	densidad arbustiva	A-2																			0	-2	-4%
	M. Perceptual	paisaje	Calidad	A-1																		B 2	0	1	2%
	socioeconomico	M. socio cultural	Humano	Calidad de Vida																B 1			0	1	2%
		M. Economico	Economico	Generación de fuentes de empleo	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1	B 1		B 2	B 2	B 2	B 1	18	21	37%
		consumo de energía														A-1			A-1			2	-2	-4%	
CANTIDAD DE IMPACTOS			12	8	6	2	3	3	3	3	4	8	4	3	5	3	3	2	3	6	8				
ACUMULACION POR IMPACTOS			-12	-7	-5	0	-1	-2	-1	-1	-3	-7	-2	-1	3	-1	-3	1	2	-4	3				
% DEL VALOR DE REFERENCIA			-27%	-16%	-11%	0%	-2%	-4%	-2%	-2%	-7%	-16%	-4%	-2%	7%	-2%	-7%	2%	4%	-9%	7%				

c) Finalmente, se deberán indicar los procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación Diseño, operación, mantenimiento, etcétera).

A continuación, se presentan las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar las etapas de su desarrollo;

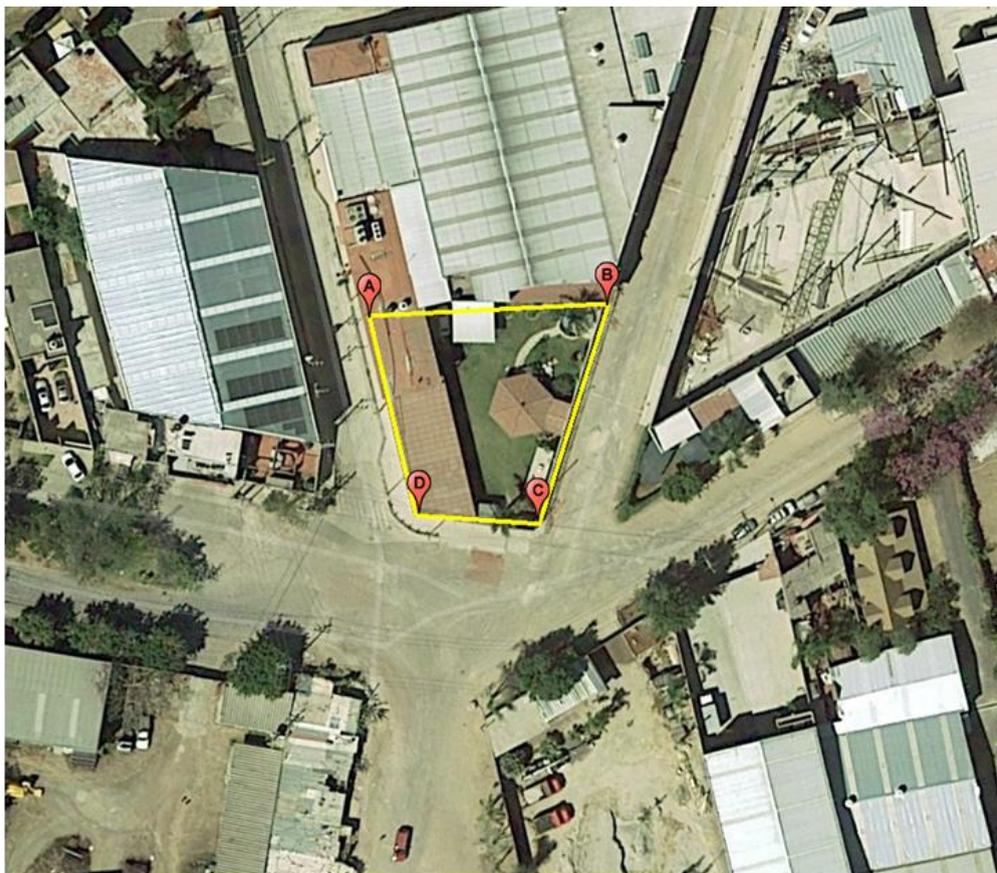
Etapa	Actividades	Impacto	Medidas de Mitigación.
Preparación del Sitio	Preparación Nivelación y Compactación. Generación de Residuos Peligrosos y No Peligrosos.	Alteración de la calidad del suelo debido a las actividades de nivelación y compactación.	En caso de utilizar material proveniente de un banco de materiales, verificar que el material de relleno sea de un banco autorizados.
		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 maquinaria con bitácora de mantenimiento preventivo
		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.
		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	<p>Excavación de las fosas para zapatas y trinchera de tuberías de conducción. Soporte y tanque de almacenamiento, isla, oficina.</p> <p>Colocación e instalación de tanque de almacenamiento y tuberías de conducción Instalación de protecciones para isla de abastecimiento.</p> <p>Instalación de dispensarios con su instalación eléctrica y sistemas de control</p> <p>instalación de techumbre. Adecuación de los accesos a la estación de carburación.</p> <p>Pavimentación de la estación de carburación. Pintura total de la estación de carburación</p>	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.
		Generación de aguas Residuales de tipo sanitarias	Verificar que las Aguas sanitarias sean vertidas en el colector municipal
		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
		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 materia prima 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 permisible.
		contaminación del suelo, ocasionado por derrames que un momento determinado. pudiesen presentarse por las actividades propias de la gasera	Contar con un procedimiento de actuación en caso de derrames y acorde a la legislación aplicable.
		Alteración en el suelo que evitará la infiltración del agua al subsuelo	Contar con procedimiento de limpieza en sitio para evitar la infiltración de sustancias al suelo.
		Generación de emisiones a la atmósfera 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 realizarse un procedimiento de residuos no peligrosos acorde a la legislación aplicable. Y 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.

III.6. f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

A continuación, se presentan los planos generados en el programa QGIS-
<http://187.188.210.136:4040/mxsig/>. (inegi) del sitio del proyecto, la proyección
 está en coordenadas geográficas, con lo cual se quiere dar a conocer la
 ubicación correcta del proyecto y presentar en entorno en el que se desarrolla.



GAS BUTEP SA DE CV

Estacion de Carburacion Agua Blanca

DATO GEOGRAFICO	COREDENADAS UTM WGS84		CORDENADAS GMS	
	LATITUD	LONGITUD	LATITUD	LONGITUD
A	20.602260°	103.423837°	20°36'8.14"N	103°25'25.81"O
B	20.602150°	103.423521°	20°36'7.74"N	103°25'24.68"O
C	20.601927°	103.423734°	20°36'6.94"N	103°25'25.44"O
D	20.602001°	103.423884°	20°36'7.20"N	103°25'25.98"O

III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES.

En la tabla anterior 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 área natural, no obstante, el proyecto se acatará al cumplimiento de la normatividad aplicable en materia ambiental.

Conclusiones.

En la realización del presente proyecto, solo se prevén impactos de baja significancia y que no comprometen de ninguna manera la funcionalidad del sistema ambiental actual, los impactos adversos son 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 proyecto no afectará al sistema ambiental donde se localiza y aquellos impactos que resulten serán puntuales y se atenuarán en lo posible con las medidas de mitigación mencionadas en este informe, los árboles 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, representarán impactos ambientales bajos, puesto que la naturaleza del proyecto no requiere de modificar el entorno, salvo por las adaptaciones de seguridad que deban ser llevadas a cabo y el cuidado de los individuos arbóreos, se tendrán medidas de seguridad preventivas y correctivas durante la operación del proyecto para garantizar el correcto funcionamiento de la estación, para lo cual se busca cumplir con toda la normatividad vigente aplicable.

GAS BUTEP SA. DE C.V.
Estación de carburación a Gas Lp "Agua Blanca"
Calle Justo Sierra # 994, en la colonia Agua Blanca
Industrial, Zapopan Jalisco.
C.P. 45235

INFORME PREVENTIVO AMBIENTAL

ANEXOS.