



GAS IMPERIAL DEL BAJIO, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE CARBURACIÓN
SAN ROQUE II
INFORME PREVENTIVO

**Construcción y Operación de
Estación de Carburación.**

Realizó:

Ing. Juan José Falcón Rangel
Responsable de la Elaboración.

Noviembre de 2020

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

I.1 Proyecto

I.1.1 Ubicación del proyecto	5
I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto	7
I.1.3 Inversión Requerida	8
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto	8
I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).	9

I.2 Promovente

I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente	9
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal	10
I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones	10

I.3 Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental

I.3. 1. Nombre o razón social	10
I.3. 2. Registro federal de contribuyentes	10
I.3.3. Nombre del responsable técnico del estudio, así como su R.F.C. y CURP	10
I.3. 4. Profesión y Número de Cédula profesional	11
I.3.5. Dirección del responsable del estudio	11

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

II.I Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones regulatorios	11
II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico	19
II.3. Obra o actividad prevista en un parque industrial que haya sido previamente Evaluado	35

CAPITULO III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 Descripción General de la obra o Actividad Proyectada.

a) Localización del proyecto	36
b) Dimensiones del proyecto	36
c) Características del proyecto	36
d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado	37
e) Programa de trabajo con descripción de las actividades a realizar	39
f) Programa de abandono del sitio	44
III.2. b) Identificación de las Sustancias o Productos a Emplearse	44
III.3. c) Identificación y Estimación de las Emisiones, Descargas y Residuos, así como Medidas de Control a llevar a cabo	45
III.4 d) Descripción del Ambiente	49
a) Representación gráfica de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI)	49
b) Justificación del AI	50
c) Identificación de atributos ambientales. Descripción y distribución de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) del AI	57
d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI	72
e) Diagnóstico Ambiental	73
f) Representación en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos y/o otras formas que ejemplifiquen el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales	74
III.5 e) Identificación de Impactos Ambientales y Determinación de las Medidas de Mitigación	
a) Método para evaluar los impactos ambientales	80
b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales	89

c) Procedimientos para supervisar cumplimiento de medidas de mitigación	109
III.6. f) Planos de localización del área en que se pretende realizar el proyecto	113
III.7 g) Condiciones adicionales	113
Conclusiones	114
Glosario de términos	116

ANEXOS

Listado de Anexos	Anexo
Escrituras y contrato de arrendamiento	1
Acta constitutiva de la empresa y poder	2
Copia simple de Registro Federal de Causantes	3
Memorias y planos del proyecto	4
Constancia de Factibilidad	5
Hojas de Seguridad de sustancias a usar durante el proyecto	6
Red grafica	7

Listado de Tablas y Figuras

TABLAS
Tabla 1. Distribución de áreas
Tabla 2. UGAT Correspondiente a la zona de desarrollo del proyecto
Tabla 3. Programa de trabajo
Tabla 4. Maquinaria y equipo a utilizar
Tabla 5.-Materiales e insumos
Tabla 6. Residuos a Generar
Tabla 7. Fuentes de generación de Aguas Residuales.
Tabla 8. Fauna localizada en el sitio del proyecto
Tabla 9. Sistemas de valoración de Impactos
Tabla 10. Lista de verificación de los factores ambientales

FIGURAS
Figura 1. Polígono del proyecto
Figura 2. Mapa de usos de suelo.
Figura 3. Metodología de identificación de impactos (preparación y construcción).
Figura 4. Metodología de identificación de impactos (operación y mantenimiento).

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

I.1 Proyecto

Gas Imperial del Bajío, S.A. de C.V. (Estación de Carburación San Roque II).

I.1.1 Ubicación del proyecto.

Estado: Guanajuato

Municipio: Irapuato

Domicilio: Avenida Enrique Colunga No. 989, Lote 20 Manzana 4; Fraccionamiento San Roque

C.P.: 36597

CROQUIS DE UBICACIÓN

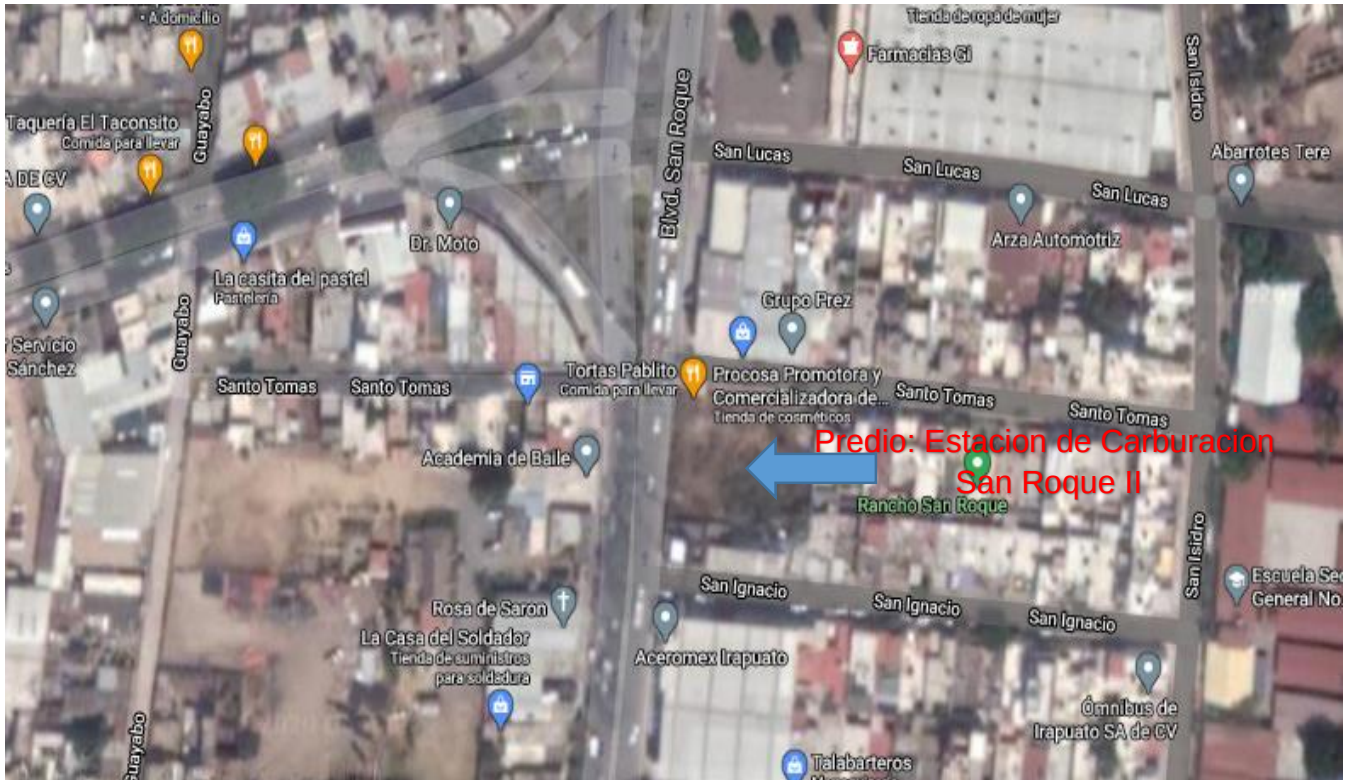


Figura 1. Polígono del proyecto

Coordenadas en el eje de las X (Longitud)	Coordenadas en el eje de las Y (Latitud)	<i>Punto referenciado</i>
256166	2286543	<i>Esquina A</i>
256162	2286512	<i>Esquina B</i>
256190	2286509	<i>Esquina C</i>
256195	2286541	<i>Esquina D</i>

De toda la superficie que comprende el predio, únicamente se arrendaran 900 metros cuadrados para el desarrollo del proyecto de la estación de carburación.

I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.

El proyecto se va a desarrollar en una superficie de 905 metros cuadrados, tal como se muestra en la tabla de áreas.

Tabla 1.- Distribución de áreas

	Superficie del predio	1271.365 m ²
1	ZONA DE DESPACHO	6.00
2	AREA ADMINISTRATIVA	9.0
3	ZONA DE TANQUE	40.0
5	SANITARIOS	10.5
6	CUARTO DE CONTROL ELECTRICO	4.5
7	ZONA DE RESGUARDO	122.0
8	AREAS VERDES	70.0
9	VIALIDADES	152.76
10	ZONA DE SALVAGUARDA	485.24
	TOTAL	900.00

El predio es propiedad del [REDACTED], tal como consta la escritura pública No. 20617 veinte mil seiscientos diecisiete ante la Fe del Notario Público No. 57 Lic. Víctor Hugo Uribe Romo de la Ciudad de Irapuato, Gto., del cual se anexa copia fotostática, así mismo se anexa el contrato de arrendamiento entre el [REDACTED] y la empresa Gas Imperial del Bajío, S.A. DE C.V., representada por el C. Tiburcio Jr. Ríos Navarrete, mismos que se anexan. Ver anexo 1

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

I.1.3 Inversión requerida

La inversión será aproximadamente de [REDACTED], con un periodo de recuperación de 3 años, el cual va a depender del nivel de usuarios que hagan uso 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.

Las medidas de seguridad establecidas para este tipo de establecimientos forman parte de las regulaciones exigidas y verificadas por los peritos en la materia, cuya implementación se encuentran establecidas como parte del funcionamiento de la estación de carburación obteniéndose el permiso para el funcionamiento.

Se espera estar recuperando la inversión en un periodo de 3 años, y la aplicación de medidas de prevención son parte de la operación normal de la estación.

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

Para el desarrollo del proyecto se pretenden generar alrededor de 2 empleos directos y 5 indirectos.

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

El tiempo de vida útil del proyecto es de 30 años para su etapa operativa, así mismo se considera un periodo de 9 meses para la etapa de preparación del sitio y construcción.

El proyecto en cuestión se trata de una **estación de carburación**, la cual se pretende construir en apego a los términos y especificaciones de la **Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004**, específica para Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción, aplicándose las medidas de seguridad requeridas para su funcionamiento y cuidado del medio ambiente. La actividad principal del establecimiento será la de proveer de combustible a los vehículos automotores locales que transite por dicha Avenida.

I.2 Promovente

Gas Imperial del Bajío, S.A. DE C.V., se anexa el acta constitutiva No. 49965, de 29 de agosto de 2012 ante la fe del Notario Público No. 28 Lic. Leopoldo Gómez Meléndez, de ciudad Juárez Chihuahua, ver anexo 2

I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora

GIB120829UH5, se anexa copia de inscripción en el R.F.C. ver anexo 3.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población.

Rosa María Trejo Cruz, el poder se encuentra contenido dentro de la misma acta constitutiva No. 49965, de 29 de agosto de 2012 ante la fe del Notario Público No. 28 Lic. Leopoldo Gómez Meléndez, de ciudad Juárez Chihuahua y así mismo se anexa la credencial de elector con fotografía, ver anexo 2

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

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

I.3.Responsable del Informe Preventivo

I.3.1. Nombre o razón social

Ing. Juan José Falcón Rangel

I.3.2. Registro Federal de Contribuyentes.

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

I.3.3. Nombre del responsable técnico del estudio, así como su Registro Federal de Contribuyentes y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población.

Ing. Juan José Falcón Rangel

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

I.3.4. Profesión y Número de Cédula Profesional.

Profesión: Ingeniero Químico

Maestría: Protección y Preservación Ambiental.

Cedula Profesional:1780335

I.3.5. Dirección del responsable del estudio.

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

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

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a

cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

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

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo, algunas de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos,

Artículo 29.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un **informe preventivo**, cuando:

I. **Existan normas oficiales mexicanas** u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;

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

ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federal el 24 de Enero de 2017.

Artículo 2. Con fundamento en los artículos 31, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las obligaciones ambientales a las que se encuentran sujetas las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, son las siguientes:

I. En materia de aguas residuales:

En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas relacionadas con la descarga, tratamiento y reúso de aguas residuales que se presentan a continuación:

- a)** NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- b)** NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

En cualquier etapa del proyecto se deberá privilegiar el uso de agua tratada, las siguientes normas oficiales mexicanas:

- c) NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.
- d) NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

II. En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial:

En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas siguientes:

- a) NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- b) NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.
- c) NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

III. En materia de emisiones a la atmósfera:

En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio, cuando les resulte aplicable, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; sus Reglamentos en materias de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; la Ley General de Cambio Climático y su Reglamento en materia del Registro Nacional de Emisiones; así como en las normas oficiales mexicanas siguientes:

- a) NOM-165-SEMARNAT-2013. Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
- b) NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

IV. En materia de ruido y vibraciones:

En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la norma oficial mexicana y el Acuerdo en la materia que se presenta a continuación:

- a) NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- b) Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

V. En materia de Vida Silvestre:

En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento así como en la norma oficial mexicana en la materia que se presenta a continuación:

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

VI. En materia de suelo:

En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que se presentan a continuación:

- a) NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. 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.
- b) NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.

Artículo 3. Respecto a la localización del Proyecto, las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación deberán:

- a) Ubicarse en zonas urbanas o suburbanas y estar permitidas dentro los programas de desarrollo urbano estatal, municipal o plan parcial de desarrollo urbano vigentes y de acuerdo con las tablas de compatibilidad de estos ordenamientos.

Respecto a la localización del Proyecto, las estaciones de servicio deberán:

Ubicarse en zonas urbanas o suburbanas y estar permitidas dentro los programas de desarrollo urbano estatal, municipal o plan parcial de desarrollo urbano vigentes y de acuerdo con las tablas de compatibilidad de estos ordenamientos.

Diseño y Construcción

NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación.
Diseño y construcción

ANALISIS

Aguas Residuales:

1. El agua tratada a utilizar en las etapas de Preparación y Construcción, para las actividades de riego de suelo en su compactación y para evitar la generación de partículas y así como para el mezclado de arena, grava y cemento durante la construcción para la formación de mezcla, deberá cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

2. Las aguas residuales generadas en la operación de la estación de carburación (exclusivamente aguas de servicio sanitario) deberán ajustarse a los límites permitidos que establece la NOM-002-SEMARNAT-1996, antes de ser enviadas a la planta de tratamientos municipal
3. Se deberá realizar los análisis correspondientes para determinar que las mismas se encuentra dentro de los límites, en caso de que se rebasen dicho limites se deberá realizar el pago correspondiente por saneamiento a la entidad municipal.

Residuos

I. Residuos sólidos urbanos

Los residuos que no presenten las características de peligrosos y de manejo especial y que se generen por las actividades, producto del servicio de alimentos hacia los trabajadores durante las etapas de preparación y construcción.

Los residuos que se colecten en los contenedores que se coloquen en los diferentes puntos de la estación de carburación durante su operación, y que no presentes características de residuos peligrosos y de manejo especial, estos se dispondrán a través del servicio de limpia municipal.

II. Residuos de Manejo Especial

Los residuos producto de las actividades de preparación y construcción tales como los que se señalan en la NOM-001-ASEA-2019: Residuos de construcción, envases, empaques y embalajes, Metales ferrosos, soldaduras, limaduras y virutas, se deberán disponer a sitios autorizados y a través de empresas autorizadas.

Los residuos producto de las actividades de operación y clausura tales como los que se señalan en la NOM-001-ASEA-2019: envases, empaques y embalajes, Metales ferrosos, soldaduras, limaduras y virutas, producto de mantenimiento y remplazo de piezas, se deberán disponer a sitios autorizados y a través de empresas autorizadas.

III. Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos que se pudiesen generar durante las actividades de preparación y construcción sería el suelo contaminado producto de fugas en la maquinaria a utilizar. En

estas etapas se tiene prohibido el realizar actividades de mantenimiento en el sitio, otro tipo de residuos peligrosos a generar sería el material impregnado de pintura base solventes y solventes sucios. Se deberán disponer a sitios autorizados y a través de empresas autorizadas.

Los residuos peligrosos a generar durante la etapa de operación y clausura sería los lodos aceitosos del drenado de los tanques de almacenamiento, así como los mismos tanques una vez que terminen su periodo de vida útil. Para clasificar los residuos como peligrosos se tendrá que apoyar en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005. El manejo de los residuos deberá ajustarse a las disposiciones reglamentarias y normativas aplicables en la materia.

Emisiones a la atmosfera

1. Las unidades que funcionen con gasolina y/o diésel, por utilizar durante las etapas de preparación del sitio y construcción, así como durante la clausura de la estación, deberán contar con el certificado de verificación vehicular, anterior en apego a la NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-1996.
2. Se identifican las sustancias sujetas a reporte y su registro en la solicitud de licencia de funcionamiento en apego a la NOM-165-SEMARNAT-2013.

Ruido

1. El ruido por generar durante las etapas de preparación, construcción y clausura de la estación por el movimiento de unidades se deberá ajustar a la NOM-080-SEMARNAT-1993 Que establece los límites de emisión de ruido, provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición. Se incluye por la cuestión de que los vehículos que se utilizan en las distintas obras del proyecto pueden generar niveles elevados de emisión de ruido que emiten, lo que se deberá cuidar para evitar rebasar los límites establecidos en la Norma.
2. Una vez que se normalicen las operaciones en la estación de servicio se evaluará el nivel de ruido y se comparará con la NOM-081-SEMARNAT-1994.

Vida Silvestre

Durante la etapa de evaluación del impacto ambiental (identificación de impactos) se identifica la presencia de flora y fauna en la zona del proyecto y en sus colindancias y se referencia en la NOM-059-SEMARNAT-2010, para determinar las acciones específicas para la protección de especies en caso de que se encuentren presentes y clasificadas en alguna categoría que la misma norma establece.

Suelo

1. Durante la etapa de evaluación del impacto ambiental (identificación de impactos) se identifica la presencia de suelo contaminado y se referencia en la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, para determinar caracterización y remediación.
2. Durante la operación y clausura del sitio se evaluará la presencia de suelo contaminado en apego a las normas NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 Y NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004.

DISEÑO y CONSTRUCCION

1. En la preparación del Proyecto se deberá apegar a lo señalado en el Punto 5 de la NOM-003-SEDG-2004
2. En la construcción de la estación de servicio se deberá apegar a lo señalado en los puntos 6, 7, 8, 9 y 10 de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004

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 Secretaría.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 1 fracción VIII; artículo 2 fracción XXXV; artículo 35 fracción IV; y artículos 249, 250, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264 del código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Código de Procedimiento y Justicia Administrativa para el estado y los Municipios de Guanajuato, a lo establecido en el artículo 97 fracciones I, II, V, y X del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de

Irapuato, Guanajuato; al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Guanajuato; y Catálogo de clasificación de Giros o Actividades Empresariales que emite el Secretario de Desarrollo Económico.

Con base a El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET) el predio se localiza UGAT 463



UGAT
463

Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Ciudad Central.

Política ecológica: Aprovechamiento sustentable

Política territorial: Consolidación

5,933.78 ha
Superficie

382,658 hab.
Población total

64.49 hab/ha
Densidad de población

1.24 %
Pendiente promedio

COBERTURA ACTUAL DEL SUELO

APCEB¹: Sin prioridad

Recarga de acuífero: Alta

Paisaje estético: Sin paisaje

APMSA²: Media

Fijación de carbono: Sin fijación

Riqueza de especies: 238

Retención de suelo: Baja

Erosión: Moderada

Riesgos: Inundación, Falla

POTENCIAL DE RECARGA

Alto: 0.00 %

Medio: 42.13 %

Bajo: 0.00 %

ZCH³: 57.87 %

Cuerpo de agua: 0.00 %

MODELO	
Lineamiento:	Mantener un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer creando vínculos con otras SUR y SUBSUR vecinas para "tomar prestado" el tamaño y la calidad, asegurando efectos indirectos positivos para el desarrollo de regiones más amplias. Mantener la adaptabilidad necesaria para responder a las modificaciones nacionales, a través de estructuras de rápida adaptación en los sectores pensadores, fabricantes y comerciantes. Las instituciones de educación superior deberán ser receptivas a los cambios, adaptables, con un cuerpo de docentes entrenado a modificar los programas de enseñanza conforme a las necesidades que van creándose a nivel global. De la misma forma los espacios industriales deberán permitir rápidas transformaciones, facilitar la integración de la producción y el acceso a los mercados, para que estos sean a su vez accesibles. La Ciudad Central deberá ser pensada como el motor regional generador de los flujos económicos, sociales e informacionales. Se garantizarán los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.
Actividades compatibles:	Acuacultura, Agroindustria, Turismo alternativo, Turismo convencional, Asentamientos humanos urbanos, Infraestructura puntual, Infraestructura lineal, Infraestructura de área, Proyectos de energía solar, Industria ligera, Industria mediana, Minería no metálica de alta disponibilidad
Actividades incompatibles:	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Agricultura de humedad, Ganadería extensiva, Ganadería intensiva, Forestal maderable, Forestal no maderable, Asentamientos humanos rurales, Proyectos de energía eólica, Industria pesada, Minería no metálica de baja disponibilidad, Minería metálica, Sitio de disposición final
Criterios	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11, Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10, Tai01, Tai05, Tai06, Tai07, Tai08, Tai09, Tai10, Tai11, Tai12, Tai13, Tai14, Tai18, Tai19, Tai21, Tur01, Tur02, Tur03, Tur04, Tur05, Tur06, Tur07, Tur08, Tur09, Tur10, Tur11, Ahu01, Ahu02, Ahu03, Ahu04, Ahu05, Ahu06, Ahu07, Ahu08, Ahu09, Ahu10, Ahu12, Ahu13, Ahu14, Ahu17, Ahu18, Ahu19, Ahu20, Ahu21, Ahu22, Ahu27, Ifp03, Ifp13, Ifp14, Ifp16, Ifp20, Ifp23, Ifa03, Ifa05, Sol01, Sol02, Sol04, Inl01, Inl02, Inl03, Inl04, Inl05, Inl06, Inl07, Inl08, Inl10, Inl11, Inl12, Inl13, Inm02, Inm03, Inm04, Inm05, Inm06, Inm07, Inm08, Inm09, Inm10, Inm11, Inm13, Inm19, Mna01, Mna02, Mna03, Mna04, Mna05, Mna06, Mna07, Mna08
Estrategias	EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, Eft01, Eft02, Eft03, Eft04, Eft05, Eft06, Eft08, Eft09, Eft10, Eft11, Eft12, Eft13, Eft14, Eft15, Eft16, Eft17, Eft18, EUr19, Eft20, Eft21, Eft22, ESo01, ESo02, ESo03, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc15, EEc20

¹APCEB: Áreas Prioritarias para la Conservación de los Ecosistemas y la Biodiversidad

²APMSA: Áreas Prioritarias para el Mantenimiento de los Bienes y Servicios Ambientales

³ZCH: Zona de Conservación Hidrológica

Tabla 2. Criterios correspondientes a la UGAT 463

No. UGAT	Política ecológica	Ecosistema o actividad dominante	Criterios	Política territorial	Estrategias
463	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en ciudad central	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11, Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10, Tal01, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal18, Tal19, Tal21, Tur01, Tur02, Tur03, Tur04, Tur05, Tur06, Tur07, Tur08, Tur09, Tur10, Tur11, Ahu01, Ahu02, Ahu03, Ahu04, Ahu05, Ahu06, Ahu07, Ahu08, Ahu09, Ahu10, Ahu12, Ahu13, Ahu14, Ahu17, Ahu18, Ahu19, Ahu20, Ahu21, Ahu22, Ahu27, Ifp03, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl20, Ifl23, Ifa03, Ifa05, Sol01, Sol02, Sol04, Inl01, Inl02, Inl03, Inl04, Inl05, Inl06, Inl07, Inl08, Inl10, Inl11, Inl12, Inl13, Inm02, Inm03, Inm04, Inm05, Inm06, Inm07, Inm08, Inm09, Inm10, Inm11, Inm13, Inm19, Mna01, Mna02, Mna03, Mna04, Mna05, Mna06, Mna07, Mna08	Consolidación	EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EUr19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo03, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc15, EEc20

UGAT 463 criterios de regulación

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
Acuicultura		
Acu02	Se garantizará que no exista invasión de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos. No se permitirá su producción en cuerpos de aguas naturales y se dará preferencia a las variedades estériles y/o aquellas que no tengan capacidad para trasladarse vía terrestre de un cuerpo de agua a otro.	No aplica
Acu03	Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que derive a escurrimientos naturales.	No aplica
Acu04	Se prohíbe la contaminación genética de las poblaciones locales de fauna y flora derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.	No aplica
Acu05	Las unidades de producción acuícola deberán contar con un sistema de tratamiento primario de las aguas residuales.	No aplica
Acu06	Se prohíbe la descarga directa de aguas residuales derivadas de las unidades de producción acuícola en cuerpos de agua, a fin de evitar la contaminación y eutrofización.	
Acu07	En la acuicultura con fines de producción alimenticia se prohíbe el uso de especies transgénicas	No aplica
Acu09	En los encierros que aprovechen cuerpos de agua lénticos temporales, se podrán introducir especies exóticas de rápido crecimiento, siempre que no tengan la capacidad de migrar vía terrestre de un cuerpo de agua a otro o que los ejemplares y	No aplica

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
	huevecillos puedan sobrevivir en el lecho del cuerpo de agua desecado.	
Acu10	En el proceso de abandono de cualquier proyecto acuícola, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas, si aplica.	No aplica
Acu11	El desarrollo de actividades de acuicultura estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.	No aplica
Turismo Alternativo		
Tal01	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT estarán relacionadas con proyectos ecoturísticos, turismo de aventura, extremo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales.	No aplica
Tal05	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar a otras actividades económicas, sociales y culturales de la zona	No aplica
Tal06	Todos los desarrollos de turismo alternativo deberán contemplar un programa integral de sistemas de tratamiento de sus aguas residuales.	No aplica
Tal07	El desarrollo de proyectos turísticos incluirá procesos de participación ciudadana con las comunidades rurales involucradas.	No aplica
Tal08	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.	No aplica
Tal09	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se dará prioridad a los habitantes de las comunidades rurales involucradas.	No aplica
Tal10	Las obras relacionadas con la actividad turística alternativa deberán emplear materiales ecológicos.	No aplica
Tal11	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear únicamente vegetación nativa.	No aplica
Tal12	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar deliberadamente las tradiciones y costumbres de la población local.	No aplica
Tal13	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Autorización del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, al paisaje, a la biodiversidad y a los servicios ambientales, y tome en cuenta el límite de cambio aceptable de la UGAT.	No aplica
Tal14	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con un manejo integral de residuos sólidos, que considere su separación en orgánica e inorgánica, así como su valorización o su biodegradación. Quedará absolutamente prohibido el uso de cualquier otro terreno como basurero.	No aplica
Tal18	Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan obtener al menos el 15% del agua requerida por medio de sistemas de captación de aguas pluviales.	No aplica

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
Tal19	Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 35% de la energía requerida por el proyecto.	No aplica
Tal21	En zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos recreativos ecoturísticos que en el proceso constructivo como operativo incluyan preferentemente materiales y productos biodegradables.	No aplica
Turismo Convencional		
Tur01	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	No aplica
Tur02	Las instalaciones turísticas deberán utilizar enotecnias para limitar al máximo el impacto sobre el medio ambiente.	No aplica
Tur03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores culturales y patrimoniales de las comunidades del lugar.	No aplica
Tur04	La autorización de los proyectos turísticos de grandes dimensiones, con una superficie mayor a 1 ha o con más de 300 empleados deberá incluir procesos de participación de los habitantes locales.	No aplica
Tur05	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.	No aplica
Tur06	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiado total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá emplear mano de obra de las comunidades locales equivalente al porcentaje de participación pública.	No aplica
Tur07	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear vegetación nativa en al menos un 80% de su superficie.	No aplica
Tur08	Las actividades turísticas deberán respetar las tradiciones y costumbres de la población local.	No aplica
Tur09	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Autorización del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, a la biodiversidad, a los servicios ambientales y al paisaje en su totalidad (impacto ambiental, impacto visual, impacto sonoro, etc.).	No aplica
Tur10	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos.	No aplica
Tur11	El desarrollo de proyectos de turismo convencional estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.	No aplica
Agroindustria		
Agi01	La infraestructura requerida para el desarrollo de la actividad agroindustrial no deberá construirse en aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia ecológica.	No aplica

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
Agi02	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	No aplica
Agi03	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán de generar al menos el 25% de su energía mediante fuentes renovables.	No aplica
Agi04	Las actividades agroindustriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.	No aplica
Agi05	Las actividades agroindustriales deberán contar con un proyecto tratamiento del total de sus aguas residuales.	No aplica
Agi06	Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua y escurrimientos permanentes o temporales	No aplica
Agi07	Las actividades agroindustriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.	No aplica
Agi09	En las zonas de mediano y alto potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de industrias agroalimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.	No aplica
Agi10	El desarrollo de proyectos de agroindustriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.	No aplica
Asentamientos humanos urbanos		
Ahu01	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano y en zonas urbanizadas con énfasis en las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y manejo integral de residuos sólidos, evitando disturbios que afecten a los ecosistemas o agroecosistemas aledaños.	El manejo de los residuos se realizará en apego a las disposiciones aplicables en la materia. Las aguas residuales se colectarán un tanque séptico y posteriormente se enviarán a un sistema de tratamiento municipal, se tramitará y obtendrá la licencia ambiental de funcionamiento
Ahu02	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.	El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no se tienen identificados recursos

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
		patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales
Ahu03	Se deberá contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales acorde a los requerimientos de cada centro de población. Los centros de población que descarguen en cuerpos receptores de acuerdo a análisis técnico emitido por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento deberán contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales, priorizando plantas de tratamiento de aguas residuales, calculadas con base en las necesidades de cada población y tecnificadas a fin de que no queden obsoletas.	Las aguas residuales se enviarán a una planta de tratamientos municipal a través de una empresa autorizada.
Ahu04	No se permitirá la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni su quema, destinándolos a sitios de disposición final adecuados o centros de acopio de residuos.	Los residuos a generar en cada etapa de desarrollo del proyecto se manejarán a través de empresas autorizadas para su aprovechamiento o disposición final
Ahu05	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.	No aplica
Ahu06	Se protegerá y preservará las zonas de conservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y demás bienes de uso común con cubierta vegetal y buscará nuevos espacios con el fin de generar zonas de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población.	El desarrollo del proyecto se localiza fuera de centros de reunión, áreas recreativas, así como de áreas de preservación ecológica.
Ahu07	Los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanizables deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales para el uso y reúso eficiente del agua, autorizado por la autoridad ambiental competente y saneamiento, el cual desarrollará las estrategias para el aprovechamiento de las mismas.	No aplica
Ahu08	En zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración.	No aplica
Ahu09	En zonas de recarga de alto potencial ya urbanizadas se promoverá la construcción de pozos de infiltración en áreas verdes o zonas deportivas.	No aplica
Ahu10	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos deberá desarrollarse priorizando la ocupación de espacios intraurbanos, o en predios contiguos a la zona urbana.	No aplica

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
Ahu12	Los proyectos habitacionales de más de 50 viviendas deberán contar con un proyecto de manejo de residuos sólidos que contemple el manejo integral de los residuos generados.	No aplica
Ahu13	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales, de servicio e industrias dentro del ámbito urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normativa aplicable.	Se contará con contenedores para el acopio de los diferentes residuos a generar, en todo momento se debe cuidar la separación.
Ahu14	La planeación del asentamiento urbano preverá el incremento de áreas verdes a una superficie mínima de 12m2/habitante, las cual contarán preferentemente con especies vegetales nativas.	No aplica
Ahu17	Se evitará ocupar las zonas propuestas para crecimiento urbano hasta no haber utilizado al menos el 80% de los espacios intraurbanos disponibles.	No aplica
Ahu18	La ejecución de las obras de urbanización en los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas y urbanizables estará condicionada a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.	No aplica
Ahu19	El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga al acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación de compatibilidad y la manifestación de impacto ambiental respectivos.	No aplica
Ahu20	En zonas de recarga de alto potencial se limitará el crecimiento de centros de población.	No aplica
Ahu21	En las zonas de recarga de alto y medio potencial se deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parques y áreas verdes, previa realización de estudios hidrogeológicos de detalle.	No aplica
Ahu22	En zonas de recarga de bajo potencial, el sistema de agua y alcantarillado pluvial municipal deberá implementar obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales.	No aplica
Infraestructura puntual		
lfp03	No se permitirá la instalación de infraestructuras puntuales que generen impactos a la imagen urbana y el patrimonio histórico-cultural del centro de población.	No aplica
Infraestructura Lineal		
lfl13	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un proyecto integral hídrico que evalúe la factibilidad del suministro de agua potable sin que implique una sobre explotación de los acuíferos.	No aplica
lfl14	Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.	No aplica

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
lfl16	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán difundirse a las comunidades rurales o localidades involucradas según corresponda.	No aplica
lfl20	Los derechos de vía generados para infraestructura lineal deberán respetarse para su uso adecuado, cuyas dimensiones y características serán definidas por la autoridad competente.	No aplica
lfl23	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.	No aplica
Industria ligera		
lnl01	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	La zona de desarrollo del proyecto no se identifica como de riesgo.
lnl02	Se aplicarán medidas continuas de prevención, control, mitigación y/o compensación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y manejo integral de residuos sólidos	Las actividades del presente proyecto se encuentran reguladas en su totalidad, por lo que se apegara a dichas disposiciones.
lnl03	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencias en respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	Se apegará a los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del sector hidrocarburos
lnl04	El sector industrial modificará sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos internacionales sobre emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) firmados por México adoptando entre otras medidas la incorporación de tecnologías para eficientizar sus procesos, el remplazo de los combustibles pesados por gas natural u otros, la eficientización de su gasto energético, el reuso y reciclaje de materiales con la finalidad de reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de GEI. Cada industria presentará anualmente un inventario de sus emisiones de GEI.	No aplica
lnl05	Los proyectos de industria ligera que se promuevan en la UGAT contarán con al menos un 15% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas de la región.	El proyecto considerara dicha disposición del 15 % para área verde.
lnl06	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.	En las diversas etapas de desarrollo se apegará a lo

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
		establecido en la NOM-001-ASEA-2019
Inl07	Las actividades industriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso y/o tratamiento de al menos el 80% de sus aguas residuales.	Las necesidades de agua son mínimas para servicio de los trabajadores
Inl08	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que subministren al menos el 15% del agua requerida.	No aplica, el consumo de agua es mínimo
Inl10	Las actividades industriales se realizarán en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera que demanden bajos volúmenes de agua y generen una mínima contaminación al aire y agua.	El presente proyecto se apega a dichas disposiciones
Inl11	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO ₂), metano (CH ₄), carbono negro (CN), entre otros. Deberán contar con programas de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.	La estación de carburación no contara con equipos de combustión.
Inl12	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas y urbanizables deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental.	Se ajustará al desarrollo e implementación del SASISOPA.
Inl13	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.	No aplica, el suministro de agua será de la red municipal o pipas.
Industria mediana		
Inm02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm03	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, etc.). Se instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm04	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos conforme a la contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, eficientizar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, eficientizar su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
	en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de gases de efecto invernadero. Cada industria deberá presentar un inventario de sus emisiones de gases de efecto invernadero anualmente.	
Inm05	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 20% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm06	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm07	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm08	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm09	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm10	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberá participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm11	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que subministren al menos el 15% del agua requerida.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm13	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Inm19	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO2), metano (CH4), carbono negro (CN), entre otros. Deberán contar con programas de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.	No aplica, el tipo de establecimiento corresponde a una industria ligera.
Parques Solares		

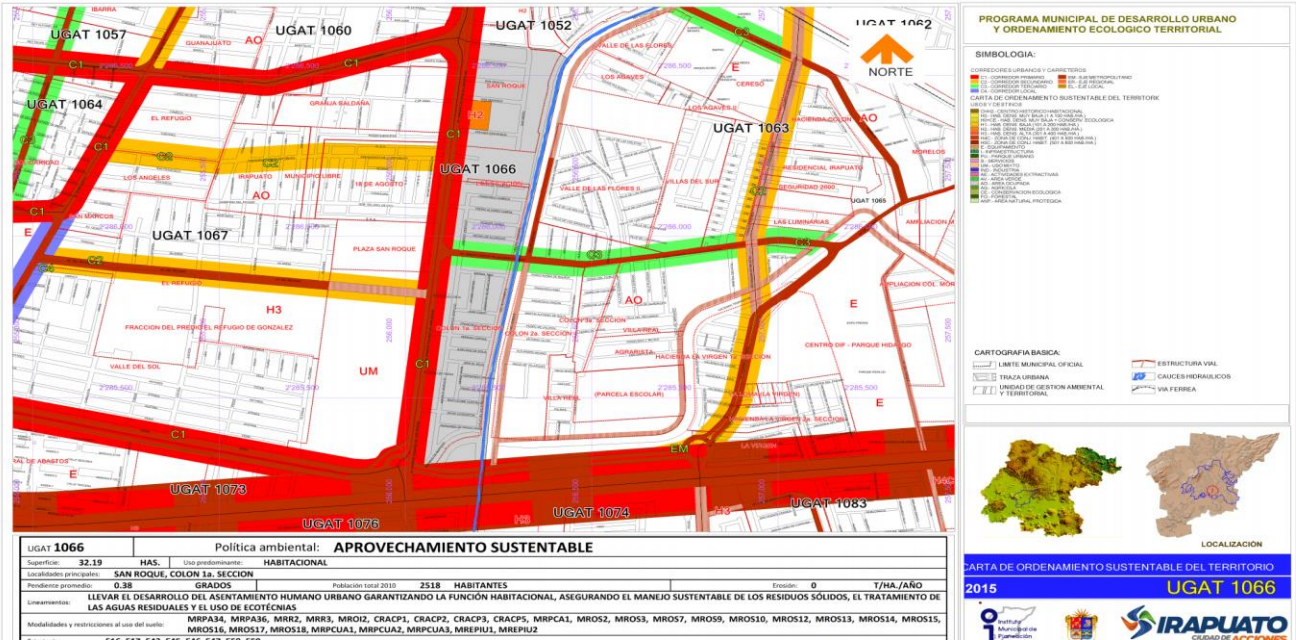
Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
Sol01	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas solares deberá demostrar a través de estudios cuantitativos detallados que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.	No aplica
Sol02	Los paneles solares dañados deberán retirarse inmediatamente de la zona de producción y deberán ser manejados de manera adecuada como residuos peligrosos.	No aplica
Sol04	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes solares, al final del período de funcionamiento incluirán el desmantelamiento y/o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, buscando dejar las zonas afectadas lo más cercano a su estado original.	No aplica
Minería no Metálica de alta disponibilidad		
Mna01	Los predios sujetos a extracción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.	No aplica
Mna02	No se permitirá la apertura de nuevos bancos de materiales pétreos de alta disponibilidad en la UGAT, debiendo agotar las reservas de los bancos existentes acorde con lo establecido en la NTA-002-IEE-2007. Solo se permitirá la apertura de bancos de préstamo que sean utilizados para el propio proyecto que se esté realizando y el sitio deberá ser regenerado en su totalidad al terminar la obra.	No aplica
Mna03	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de la infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.	No aplica
Mna04	Los bancos de material pétreos abandonados deberán realizar actividades de regeneración conforme a la NTA-IEE-002-2007 evitando dejar el suelo desnudo para minimizar la emisión de partículas PM 10.	No aplica
Mna05	En actividades reguladas por la Federación, se respetará una franja de amortiguamiento de 20 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y remplazando aquellos que perezcan. Para competencia estatal deberá observar la Norma técnica de bancos de material	No aplica
Mna06	Para la ampliación de la superficie de extracción en un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.	No aplica
Mna07	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas	No aplica

Criterios de regulación ambiental	Descripción de los Criterios de regulación ambiental	Forma en que se aplicarán dentro del proyecto
	hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrogeológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.	
Mna08	En UGAT con políticas de restauración; conservación y protección, las operaciones de remoción de material estarán limitadas a las acciones estrictamente necesarias para la restauración del sitio bajo aprovechamiento de materiales pétreos de alta disponibilidad.	No aplica

El proyecto se alinea a las consideraciones aplicables del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET)

El proyecto estará sujeto al Reglamento de Construcciones y sus Normas Técnicas para el Municipio de Irapuato.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato Guanajuato



De acuerdo con lo establecido en el PMDUOET, la zonificación primaria de la vocación del suelo según la Unidad de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT 1066), establecida en el mismo Programa, el Uso predominante es Habitacional, así mismo el inmueble en comento se localiza colindante con un Corredor Primario clasificado como CI y se encuentra en un Área Ocupada (A0) donde son compatibles los Comercios, mismo que cuenta con las siguientes modalidades y restricciones al uso de suelo:

I. Modalidades y restricciones:

MRPA34- Las obras de infraestructura o equipamiento deberán contar con programa de seguimiento de las medidas de mitigación ambiental definidas en el resolutive de las manifestaciones de impacto ambiental

El desarrollo del proyecto se realizará en apego a las disposiciones contenidas en la resolución de informe preventivo y se generará un reporte de atención a dichas condicionantes

MRPA36.- En la realización de construcciones se deberá considerar la autosuficiencia en los servicios de agua potable y el manejo y disposición final de las aguas residuales y de los residuos sólidos.

El proyecto en cuestión no demanda grandes cantidades de agua, el mismo se proveerá de mediante la red de suministro municipal, para el uso de servicios de sanitarios, se contará únicamente con dos trabajadores

CRACP2- Los asentamientos deberán contar con infraestructura para el acopio y/o manejo de desechos sólidos, aunado a programas de reciclamiento de residuos.

El manejo de los residuos a generar en las diferentes etapas del proyecto se realizará en apego a las disposiciones aplicables en la materia.

MRPCA1- No se permitirá la disposición de aguas residuales, descargas de drenaje sanitario, industriales y desechos sólidos en ríos, canales, barrancas en cualquier tipo de depósito para la captación y almacenamiento de agua.

La descarga de agua proveniente de los servicios de sanitarios se conducirá a la red de drenaje municipal y se paga por los servicios de saneamiento.

MROS2- Se regulará en los proyectos de fraccionamientos la conectividad de las nuevas vialidades con el sistema municipal de vialidades.

Dicha disposición no aplica en el desarrollo del proyecto.

MROS10- Los usos de suelo diferentes al habitacional en fraccionamientos quedarán regulados conforme al Reglamento en materia de Fraccionamientos y condóminos y sus normas de diseño y el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo.

El presente proyecto cuenta con la factibilidad de uso de suelo para el establecimiento de una estación de carburación.

MROS15.- En lo que respecta a la altura y área libre, prevalecerá de acuerdo a la ubicación de la vialidad que se desarrolle.

Dicha disposición no aplica en el desarrollo del proyecto.

MR0316.- Cuando los predios no formen parte de un desarrollo previo, el límite de la zona de los corredores será de la dimensión y colindancias totales del predio a desarrollarse que dé frente a la vialidad del corredor.

Dicha disposición no aplica en el desarrollo del proyecto.

MROS17.- En los límites de zonas marcadas con usos- distintos, se podrán autorizar los usos del suelo que se clasifiquen como usos compatibles en ambas zonas.

El presente proyecto cuenta con la factibilidad de uso de suelo para el establecimiento de una estación de carburación.

II. Estrategias:

E17- Mitigación al cambio climático: Mediante esta estrategia se busca disminuir los impactos generados por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero.

El proyecto en cuestión, en su etapa operativa no cuenta con equipos de combustión, por lo que no generara gases de efecto invernadero.

E43- Tratamiento de aguas residuales: Con esta estrategia se pretende disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes.

Las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios se conducirán a través de la red de drenaje a la planta de tratamiento municipal.

E40- Formato del ahorro del agua: Estrategia orientada a optimizar el uso del agua en todos los ámbitos sociales, urbano, rural, industrial.

Dicha disposición no aplica en el desarrollo del proyecto.

E59- Impulso al manejo integral de residuos sólidos: esta estrategia pretende transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección; reciclaje, tratamiento, y disposición final, apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad

El manejo de los residuos a generar en las diferentes etapas del proyecto se realizará en apego a las disposiciones aplicables en la materia.

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

No aplica, la obra o actividad no está prevista a desarrollarse en un parque industrial.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.I. Descripción General de la Obra o Actividad Proyectada

a) Localización

Avenida Enrique Colunga No. 989, Lote 20 Manzana 4; Fraccionamiento San Roque, Irapuato, Gto.

b) Dimensiones del proyecto

De toda la superficie que comprende el predio, únicamente se arrendaran 900 metros cuadrados para el desarrollo del proyecto de la estación de carburación.

c) Características del proyecto

No se pretende introducir otras actividades de tipo comercial o servicio, únicamente lo proyectado en los planos anexos a este estudio, referente a la construcción para la operación de la Estación de Carburación, la cual se tiene proyectado construir en un área total de 900m².

La Estación de Carburación tiene proyectada una capacidad de almacenamiento de dos tanques de almacenamiento de un tanque de 5,000 litros de Gas L.P. capacidad, el cual estará diseñado y construido conforme a lo dispuesto en la **Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 Estaciones de gas L.P. para Carburación. Diseño y construcción**, de este tanque estacionario de almacenamiento de la estación se suministra el combustible a los vehículos de combustión.

La superficie del predio es de aproximadamente 900 metros cuadrados, de las cuales solo se construirá en una área 40 metros cuadrados para el tanque de almacenamiento, en un área de 6 metros cuadrado para carga y descarga de gas L.P. y 9 metros cuadrados para oficina administrativa, el resto del área se reserva para la circulación de vehículos, estacionamiento y

zona de salvaguarda, teniéndose que del total del área del predio solamente se desarrollará obra civil en un 15.5 % aproximadamente del total del predio.

Se anexa plano de desarrollo del proyecto, ver anexo 4.

c) El uso de suelo del sitio del proyecto y predios colindantes

El uso de suelo establecido para la zona y predios colindantes corresponde para asentamiento humano tal como se muestra la figura 2, correspondiente a usos de suelo.

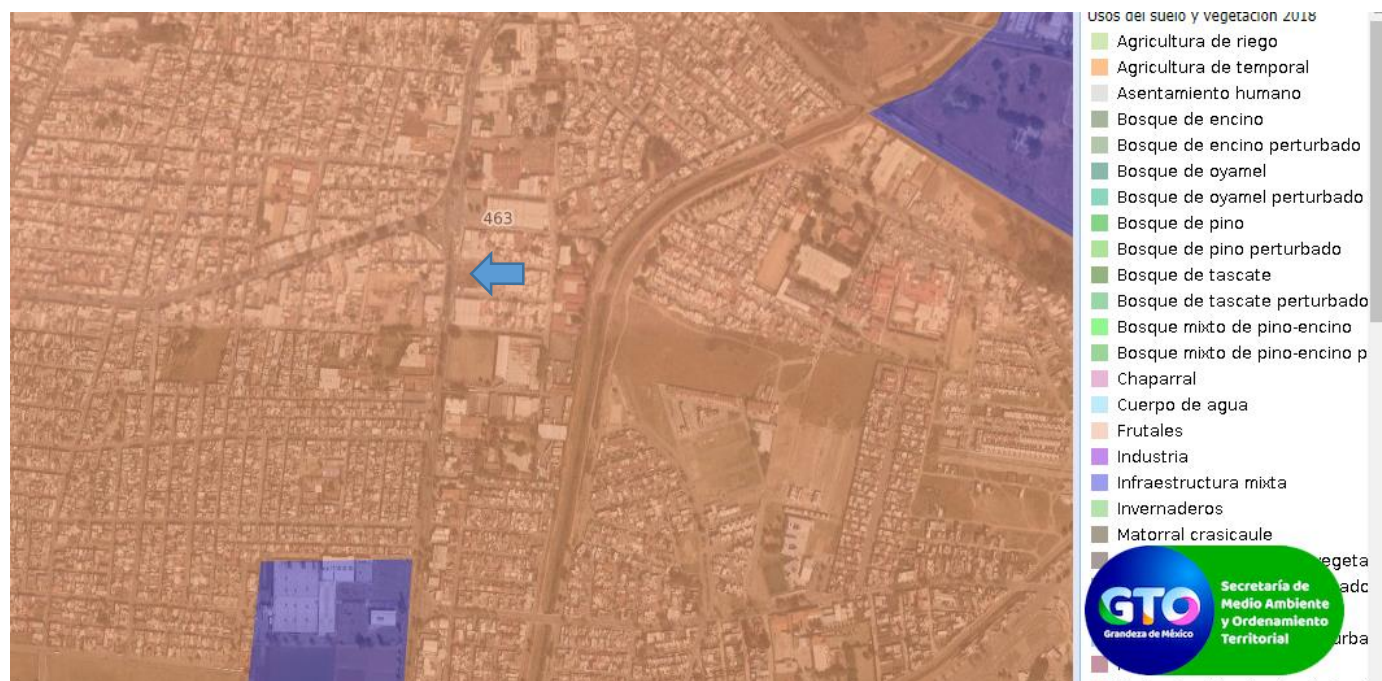


Figura 2. Mapa de usos de suelos en el área de desarrollo del proyecto

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto corresponde a un predio baldío cercado dentro de la zona urbana, el cual durante varios años no ha sido utilizado permaneciendo el mismo si ser aprovechado, en el interior no existe presencia de vegetación arbórea. El predio se encuentra sobre la Avenida Enrique Colunga, una vialidad en desarrollo y de las principales a la ciudad de Irapuato, con una gran densidad de flujo vehicular, así como de asentamientos humanos, pero principalmente es una zona compatible para el establecimiento de comercio diverso, siendo una zona previamente impactada por el mismo crecimiento de las actividades humanas.

Tampoco se observó presencia de fauna, ya que la misma ha sido desplazada por las actividades que se realizan en las zonas colindantes al predio.

La superficie donde se pretende desarrollar el citado proyecto, es un área de 900 metros cuadrados, la cual es muy poca significativa para que pudiera considerarse un escenario ambiental alterado o modificado por las actividades a realizar de preparación del sitio y construcción de la estación de carburación, por lo tanto el medio abiótico, biótico y perceptual, no sufrirán impactos significativos, además se tiene que considerar que es una zona urbana, debido al grado de alteración que se tiene en la zona, no se presentan asociaciones vegetales claramente definidas, No existe en la zona vegetación endémica ni en peligro de extinción, tampoco especies con estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, tampoco se encontró dentro del sitio de proyecto, especies de interés comercial, por lo que el desarrollo del mismo, no afectará ninguna especie natural con estas características, así mismo la cobertura vegetal descrita se encuentra íntimamente relacionado a la variabilidad faunística, por lo tanto los cambios de la vegetación y uso de suelo con anterioridad alteraron el hábitat de la fauna silvestre, a tal grado que solo han subsistido las especies que soportan una fuerte presión sobre ellas, siendo la fauna que puede existir en el área tales como ratas, ratones y algunos insectos, estas pueden representar repercusiones en la salud, ya que el grado de disturbio y la presión del hombre hacen poco probable la existencia de especies de talla grande.

La dirección General del Desarrollo Urbano del municipio de Irapuato otorgó la constancia de factibilidad para el desarrollo de la actividad de estación de carburación mediante constancia de factibilidad DGDU/DAU/GI/01/4046/2020 de fecha de junio de 2020, se anexa constancia, Ver anexo 5.

Durante el recorrido de campo se puso especial atención en identificar áreas contaminadas conocidas o sospechosas, pero no se observó ninguna área contaminada con algún aceite o solvente químico.

En lo referente al suelo, se tiene que considerar que el terreno presenta una topografía plana, por lo que las actividades a desarrollar serán únicamente excavaciones para colocación de cimientos y zapatas, así como la eliminación de maleza para después compactar y nivelar, de lo anterior se deduce que el impacto en esta etapa es poco significativo, debido a que en el predio solo se encontró algo de maleza en una parte del terreno, aparte tomando en cuenta las

dimensiones del predio se considera que el impacto es casi imperceptible, además al valorar que el sitio se ubica dentro de la zona urbana previamente ya impactada por actividades antropogénicas, otros recursos naturales aparte del suelo no se verán afectados, en el nivel freático no habrá afectaciones, debido a que en las colindancias al predio se tiene la presencias de casa habitación y las aguas residuales son conducidas hacia la red de drenaje municipal, también se utilizará agua de pipas para las obras de construcción, siendo esta relativamente poca por la magnitud de las obras requeridas para este tipo de instalaciones, lo anterior se puede corroborar con el programa de obras y actividades a ejecutar, se compactará y se colocara concreto solamente en la base y área de tanque, así como en una parte de la carga y descarga y oficinas y servicios, el servicio de pipas será del municipio las cual se obtiene de las aguas tratadas de la planta de tratamiento municipal.

También puede existir alguna alteración debido al requerimiento de material para compactación, ya que se utilizará tezontle, esto con el fin de mitigar los efectos debidos a esta actividad evitando la extracción de tepetate. No se observó presencia de fauna alguna ya que la misma ha sido desplazada por las actividades antropogénicas que se realizan en la zona y por la presencia de zona urbana colindante al predio.

El retiro de tierra del sitio será en camiones cubiertos con lonas y llevados a sitios autorizados por la autoridad competente.

d) Programa de trabajo

TABLA 3.- Programa de trabajo

ETAPA Y ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Selección y Preparación del Sitio												
Desmontes, despalmes y limpieza del sitio												
Nivelación y Compactación												
Construcción												
Transporte de materiales y equipos												
Obra Civil												
Construcción de drenaje												
Infraestructura de Suministro de Agua Potable												
Construcción obra												
Instalación de Tanques												
Electrificación.												

Preparación del sitio

Etapas de construcción

El proyecto consiste en la construcción de las instalaciones necesarias para la operación de una Estación de Carburación. En la etapa de Preparación del Sitio y Construcción se desarrollarán actividades como: el retiro de cubierta vegetal (maleza existente en el predio, no hay especie leñosa), retiro del suelo actualmente existente, la nivelación del terreno, la compactación del mismo, colocación del piso de concreto en área de almacenamiento y oficina y servicios, así como construcción de área para oficinas, estacionamiento, áreas verdes y de vialidades interiores; además, desde luego el equipamiento de las áreas antes mencionadas con servicios como fosa séptica, construcción de aljibe para almacenamiento de agua, líneas eléctricas, iluminación, señalización, etc.

- a) Preparación del suelo
- b) Compactación y colocación de concreto hidráulico en el área de tanque de almacenamiento y área de carga y descarga.
- c) Colocación del tanque de almacenamiento

- d) Colocación de muros de protección al tanque.
- e) Se procede con el colado de pisos e instalaciones interiores (eléctrica, agua, aire y líneas de conducción de gas l.p.)
- f) Se construyen oficinas, áreas de servicios varios, de estacionamiento, etc. y se equipan.

La empresa constructora tiene considerado utilizar la siguiente maquinaria y equipo durante el tiempo señalado en la tabla siguiente:

Tabla 4.- Equipo y maquinaria a utilizar durante la fase de preparación del sitio y construcción

EQUIPO	CANTIDAD	TIEMPO EMPLEADO EN LA OBRA ¹	HORAS DE TRABAJO DIARIO	DECIBELES EMITIDOS ²	EMISIONES A LA ATMÓSFERA (G/S) ²	TIPO DE COMBUSTIBLE
Vibrocompactador C A.	1	1 mes	8	65	CO ₂	Diesel
Retroexcavadora 416 D	1	1 mes	8	60	CO ₂ , Polvos	Diesel
Pipa de agua de 10,000 litros	1	1 mes	8	60	CO ₂ , Polvos	Gasolina
Equipo Topográfico	1	1 semana	8			
Camionetas Pick-Up	1	3 meses	8	60	CO ₂	Gasolina
Compactadoras mecánicas manuales	1	1 mes	8	60	CO ₂	Gasolina
Tolvas de 7m ³	1	1 mes	8	68	CO ₂	Diesel
Generadores de luz	1	1 mes	8	60		Gasolina
Herramienta en general (marros, barras, cuñas, picos, palas, carretillas, madera, tubería de PVC. etc.)						

NOTA:1). Días o meses.

2). Se pueden poner los datos proporcionados por el fabricante del equipo cuando éste sea nuevo, o en su caso presentar los resultados de la verificación más reciente.

Tabla 5.- Materiales e insumos

Materiales	Cantidad	Origen y ubicación	Especificar (en su caso) si el banco de origen se encuentra autorizado o no y en su caso la autoridad que emite la autorización.
TEZONTLE	120 M3	Banco de la localidad	ND
GRAVAS	10 M3.	Triturados de la localidad	ND
ARENAS	10 M3	Banco autorizado en la localidad	ND
TABIQUE ROJO	8,000.00 PZA.	Comercio local	X
AGUA	800.00 M3.	Comercio local	X
MADERA	250.00 PT.	Comercio local	X
CEMENTO	3 TON.	Comercio local	X
CAL	4 TON.	Comercio local	X

Etapas de operación y mantenimiento

No se va a realizar ningún proceso productivo, al tratarse de una estación de carburación dedicada a la Venta de combustibles, lo único que se hace es recibir el Gas L.P., almacenarlo y posteriormente vender a los consumidores, no existiendo para esto ningún proceso químico que modifique las características físicas y/o químicas del combustible en cuestión.

El Gas L.P. aparece en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas para sustancias Inflamables y Explosivas, para una Cantidad de Reporte a partir de 50,000 kilogramos. La cantidad de Gas L.P. a manejar en el establecimiento (5,000 litros) está muy por debajo de la Cantidad de Reporte, es por esta razón que la estación de carburación no es considerada como una Actividad Altamente Riesgosas.

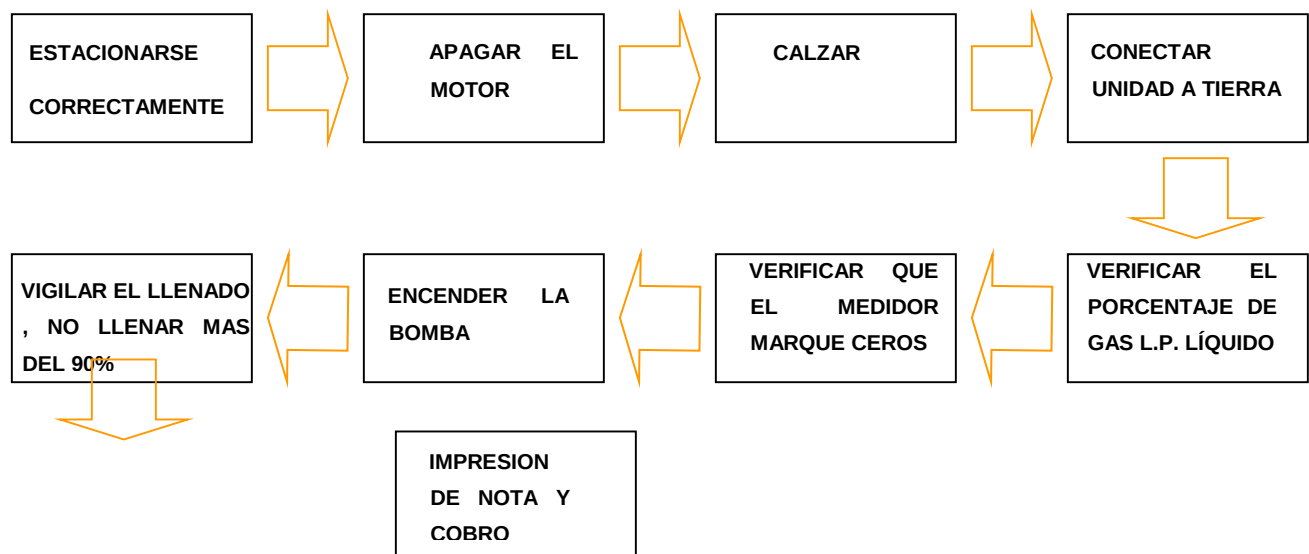
Se presenta el Diagrama de Bloques correspondiente a la actividad que se realiza; el Gas L.P. se surte a través de carros tanque, se almacenará en un tanque de 5,000 litros de agua de capacidad al 100 %, cada uno de ellos y de ahí se suministra a por medio de bombas a los vehículos automotores.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

a. Llenado de tanque de almacenamiento (por medio de autotanque):



b.-Llenado de tanques de carburación (cliente):



f) Programa de abandono del sitio

Se considera una obra permanente, sin término de vida útil programada, ya que este tipo de obras normalmente tienen una vida mínima de 30 años.

No se tiene considerado actualmente qué uso se le dará al sitio, al llegar a esta etapa. El predio está ubicado dentro de una zona de gran tránsito, donde se siguen ocupando los espacios libres sobre áreas urbanizadas. El uso del predio puede depender de la legislación vigente en el momento de abandonar el sitio y mucho dependerá de uso posterior que le pretenda dar el propietario del mismo.

Actividades consideradas durante un posible abandono, son el retiro de la infraestructura que corresponde a la estación de carburación, aprovechando el sitio para el desarrollo de actividades comerciales, no requiriéndose actividades de rehabilitación y restitución ya que en su mayoría la infraestructura del predio es requerida para el desarrollo de una actividad de comercio.

III.2 b) IDENTIFICACION DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRIAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS.

No se contempla el uso de materia prima para la operación de la Estación de Carburación, debido a que no se realiza ningún proceso de transformación, solo se almacenarán y comercializará el Gas L.P., no sufrirá alteración alguna que modifique sus características fisicoquímicas. El transporte del Gas L.P. será a través de pipas desde las instalaciones de Gas Imperial del Bajío, S.A. DE C.V. hasta la estación de carburación, se depositará en el tanque ya antes mencionado. Se anexa hoja de seguridad del Gas L.P., Ver anexo 6.

NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE TÉCNICO	CAS ¹	ESTADO FÍSICO	TIPO DE ENVASE	ETAPA O PROCESO EN QUE SE EMPLEA	CANTIDAD DE USO MENSUAL	CANT. DE REPORTE	CARACTERÍSTICAS CRETIB ²						IDLH ³	TLV ⁴	DESTINO O USO FINAL	USO QUE SE DA AL MATERIAL SOBROANTE
								C	R	E	T	I	B				
Gas L.P.	Gas Licuado de Petroleo	68476-85-7	Gas	Presurizado	Se comercializa	30,000 litros	50,000 kilogramos	N	N	N	x	x	N			Venta	N.A.

1. CAS: Chemical Abstract Service.
2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso.
3. IDLH Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or ealth.)
4. TLV Valor límite de umbral (Threshold Limit Value).

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.

Residuos Generados

a).- Producto del servicio

Tabla 6. Residuos a Generar

Actividad o Proceso donde se genera	Cant.	Tipo de residuos (1,2)	Nombre del residuo	Características CRETIB	Disposición temporal	Disposición final
SANITARIOS	2 Kg. /semana	2	Papel sanitario y toallas para las manos	NA	Tambo 20 lts	Recolección del municipio
OFICINAS	3 kg./semana.	2	Papel, y cartón.	NA	Tambo 200 lts	Recolección del municipio
	2 kg./semana.	2	Domésticos, residuos de comida y empaques.	NA	Tambo 200 lts	Recolección del municipio

b).- Del mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones

Los desechos a generar por estas actividades son material impregnado de pintura, piezas de equipos gastadas de la operación y funcionamiento de dispositivos.

Disposición de los residuos.

a).- Producto del servicio

Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial: Los mismos se colectarán en contenedores con tapa, de los cuales diariamente serán extraídos y enviados al sitio de disposición final que el municipio determine.

b).- Del mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones.

Los residuos como pueden ser el material impregnado de pintura deben ser considerados como residuos peligrosos, por lo que deberán almacenarse y disponerse conforme a la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.

No se tiene contemplada un área de almacenamiento conforme a lo que marca el reglamento, esto debido a que la cantidad a generar no es considerable y será muy esporádica. En cuanto a la disposición final, esta se hará a través de una empresa autorizada. Los residuos se mantendrán en los tambos destinados para ello hasta su recolección a través de una empresa autorizada.

Aguas Residuales

Habrá generación de aguas residuales de servicios sanitarios, exclusivamente para el personal que trabaje en la Estación de carburación. Las descargas de agua residual se canalizarán hacia la red de drenaje municipal.

Tabla 7.- Fuentes de Generación de Aguas Residuales

ACTIVIDAD O PROCESO DONDE SE GENERA	VOLUMEN	CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS	TRATAMIENTO	USO	DISPOSICIÓN FINAL
SANITARIOS	5 m ³	ND	No tiene	Ninguno	Planta de tratamiento municipal

b).- La descarga de aguas residuales del proceso.

No aplica, debido a que no se generaran aguas residuales de proceso alguno.

Emisiones a la atmósfera

Las emisiones consideras durante la etapa de operación es por el tránsito de vehículos que lleguen a cargar Gas L.P., la cual sin duda no es generada directamente por la operación de la Estación de Carburación y no depende de la misma su control o disminución.

Las emisiones a la atmósfera en el área se dan por los usuarios de la estación de carburación (fuentes móviles) de tal forma y debido a la naturaleza del servicio a brindarse, se estima que provendrán de la combustión de los vehículos automotores (CO, CO₂, NO₂). En la localización del sitio y las condiciones del entorno natural, dichas emisiones estarán sujetas al número de usuarios y a la dinámica de los elementos naturales como el viento y el clima que permitan la dispersión y mezclado de los gases en el ambiente, estimándose una afectación a la atmósfera poco significativa.

También se genera la emisión de gases orgánicos (Gas L.P.) durante la etapa de desconexión de la manguera al tanque de almacenamiento de las unidades automotores, liberándose el remanente de gas presente en la cámara de conexión de manguera y pistola despachadora.

Medidas de control

La Estación de Carburación no genera contaminantes al suelo, al agua ni al aire, sin embargo, de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana Nom-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L. P. para Carburación. Diseño Y Construcción, se deberán realizar inspecciones y mantenimientos preventivos de equipos e instalaciones para la seguridad de esta.

a) Controles Manuales:

En diversos puntos de la instalación se colocarán válvulas de globo de operación manual para una presión de trabajo de 28 kg/cm^2 , las que permanecen “cerradas” “abiertas”, según el sentido del flujo que se requiera.

b) Controles Automáticos:

A la descarga de la bomba se contará con un control automático de 32 mm. (1 1/4”) de diámetro para retorno de gas-líquido excedente a los tanques de almacenamiento, este control consiste en una válvula automática, la que actúa por presión diferencial y está calibrada para una presión de apretura de 5 Kg/cm^2 (71 Lb/in²).

c) Controles de Medición:

Se contará en la toma de suministro con un medidor de (1 1/2”) 38 mm. De entrada y salida, este medidor controla el abastecimiento de Gas L.P. a tanques montados permanente en vehículos que usen este producto como carburante.

El medidor de flujo de suministro de Gas L.P. contará con las siguientes características:

1. Para la mejor protección del medidor contra daños mecánicos, este se ubicará dentro de la misma zona de almacenamiento.
2. Para protección contra la intemperie del medidor contará con un cobertizo a base de estructura metálica con lámina galvanizada en el techo, con una columna metálicas, permitiendo la libre circulación de aire.

3. Antes del medidor se contará con una válvula de cierre manual y después de la válvula diferencial se contará con una válvula de relevo presión hidrostática de 13 mm. (1/2") diámetro, así como una de exceso de flujo de la capacidad requerida.
4. El medidor a instalar deberá contar con la aprobación de la Dirección General de Normas, Dirección de certificación de la calidad, validándose dicha aprobación periódicamente.

III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁRE DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

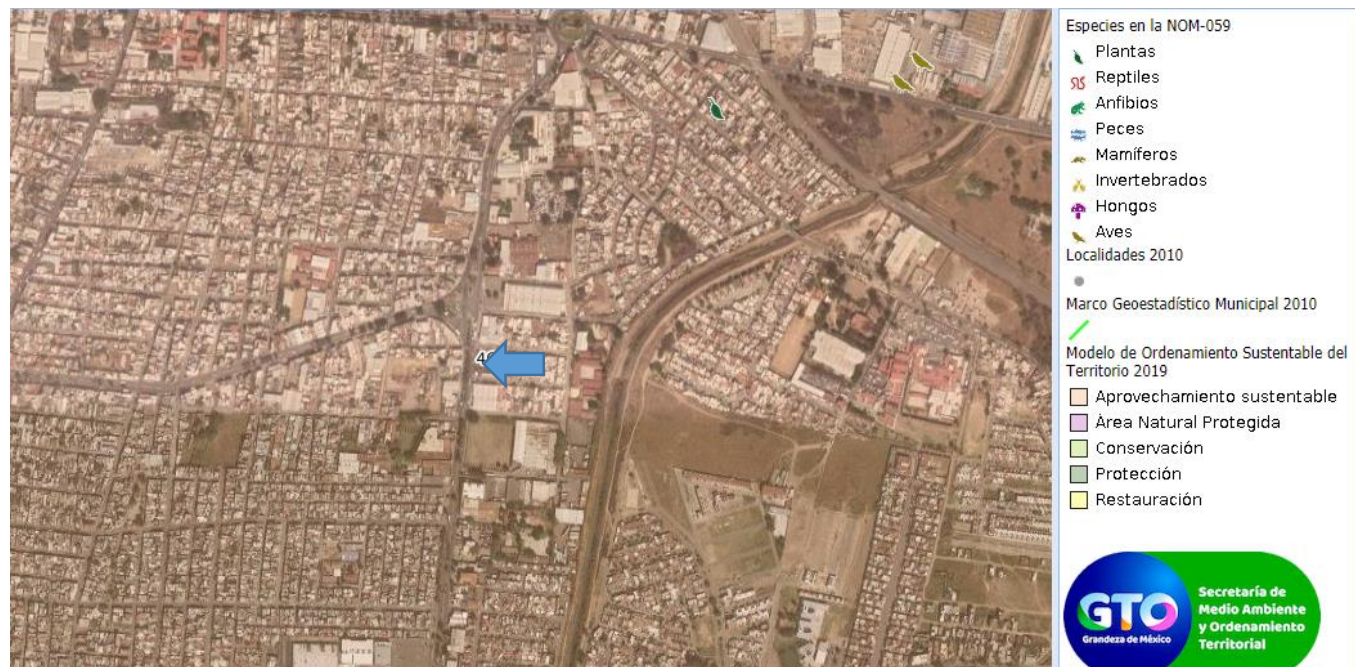
a) La representación gráfica del área de influencia del proyecto

El proyecto se localiza a sobre la Avenida Enrique Colunga; Fraccionamiento San Roque, Irapuato, Gto., en una zona de localización de servicios y colindante con una zona habitacional y de servicio, tal como se muestra a continuación:



Tal como se muestra en la zona se tiene establecimientos de servicios, gran parte del predio se identifica con aptitud alta para asentamientos humanos urbanos.

En la zona no se tiene registro de especies listadas en la norma NOM-059-SEMARNAT-2010 tal como se muestra en la siguiente toma obtenida del sistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano



b) Justificación del AI

Se buscó un terreno donde no se afecte al medio ambiente ni a los habitantes, por el contrario, se pretende un beneficio a estos, ya que la ubicando esta Estación de Carburación dará servicio a la población cercana y la que transiten por esta Avenida Enrique Colunga de la ciudad de Irapuato, además de poder ofrecer empleo e incrementar los servicios del área.

El criterio de selección del sitio se realizó considerando:

1.- En el área de interés no existe alguna estación de carburación que brinde el servicio a los pobladores que transitan por esta avenida, aunada a la factibilidad de brindar atención a la demanda de vehículos que transitan por esta vialidad y a los vehículos de las personas que viven por la zona mismos que funcionan con gas L.P.

2.- El uso de suelo permitido por la Dirección General de Desarrollo Urbano/Dirección de Administración Urbana del Municipio de Irapuato se definió como Grupo de Usos: como uso predominante habitacional compatible para comercio

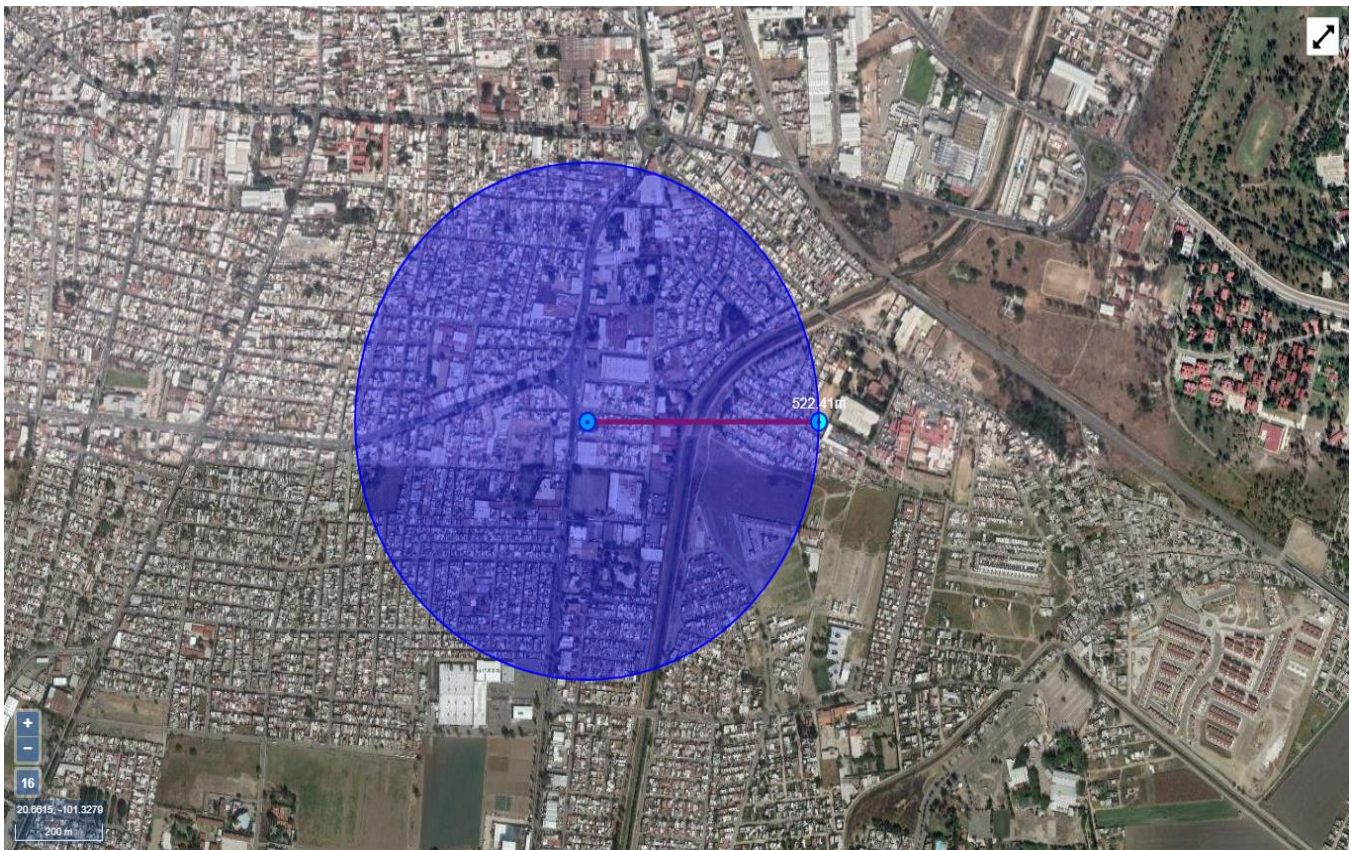
3.- La mancha urbana del municipio de Irapuato, Gto., se ha extendido; dentro de la misma en los últimos años se han empezado a crear establecimientos de servicios, la demanda de actividades trae como consecuencia una gran afluencia de vehículos en la zona y por lo tanto sea un lugar adecuado para ofrecer este tipo de servicios a todos aquellos vehículos que utilizan gas L.P. como combustible y que transitan por sitio.

4.- Los criterios cualitativos considerados para la selección del sitio fueron:

- a) Infraestructura existente necesaria para lo que requiere la Estación de carburación.
- b) Buena localización por estar dentro de una zona urbana del municipio;
- c) Mano de obra abundante en la zona para la contratación de personal en el momento que la estación de carburación inicie operaciones.
- d) El espacio requerido y los servicios necesarios para la operación de este proyecto existen y se ubican dentro de una zona urbana.
- e) Competencia; la cual obliga a que el servicio sea de calidad
- f) Cumplimiento a las disposiciones de la secretaría de energía que regula la construcción y operación de la estación de carburación.
- g) El apego de la actividad a las regulaciones ambientales aplicables al sitio donde se pretende desarrollar el proyecto y a las regulaciones existentes para su etapa operativa.

Análisis respecto al ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental.

En una radio de 500 metros al centro del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto de construcción de la estación de carburación San Roque II, predomina la presencia de casas habitación y establecimientos de servicio, en el área de influencia del proyecto predominan establecimientos comercio al por menor (197 establecimientos), industria de manufacturas (52 establecimientos), otros servicios excepto actividades gubernamentales (103 establecimientos) y servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (42 establecimientos) tal como se muestra en las siguientes tomas del área de influencia.



ReporteCapas

Información por manzana

Total de manzanas: 117

Establecimientos económicosCSV

Construcción

Industrias manufactureras

Comercio al por mayor

Comercio al por menor

Transportes, correos y almacenamiento

Información en medios masivos

Servicios financieros y de seguros

Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles

Servicios profesionales, científicos y técnicos

Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación

Servicios educativos

Servicios de salud y de asistencia social

6

52

14

197

8

3

7

7

6

10

11

12

Población y viviendaCSV

Características del entorno urbano

Nombre del indicador	En todas	En alguna	En ninguna	No especificado
Recubrimiento de la calle	66	38	0	5
Banqueta	66	38	0	5
Guarnición	59	40	5	5
Árboles o palmeras	17	80	7	5
Rampa para silla de ruedas	7	37	60	5
Alumbrado público	71	33	0	5
Letrero con nombre de la calle	46	45	13	5

ReporteCapas

Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos

Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas

Otros servicios excepto actividades gubernamentales

Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales

2

42

103

2

Resultados encontrados: 482

Recubrimiento de la calle

Banqueta

Guarnición

Árboles o palmeras

Rampa para silla de ruedas

Alumbrado público

Letrero con nombre de la calle

Teléfono público

Restricción del paso a peatones

Restricción del paso a automóviles

Puesto semifijo

Puesto ambulante

66

66

59

17

7

71

46

2

100

98

0

0

38

38

40

80

37

33

45

66

4

6

13

12

0

0

5

7

60

0

13

36

no aplica

no aplica

91

92

5

5

5

5

5

5

5

5

no aplica

no aplica

5

5

Fecha de actualización: 2010,2014

- Generales:
- a)

Presentar el archivo kml de la ubicación del Proyecto de estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, en el mismo se muestra
- Se anexa en archivo Kml la ubicación de la estación de carburación.
- b)

Manejar los residuos sólidos urbanos generados en las diversas etapas del proyecto de conformidad con lo que establezcan las autoridades locales evitando en todo momento su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.

Los residuos sólidos urbanos por generar en las diversas etapas del desarrollo del proyecto se dispondrán a través del servicio de limpia municipal.

- c) Cumplir con las medidas de control de emisiones que al efecto tengan establecidas las autoridades estatales y federales para los vehículos utilizados directamente en cualquiera de las etapas del proyecto.

A los vehículos a utilizar en cualquier etapa del proyecto se les exigirá cumplir con la verificación vehicular, para ello se les requerirá la tarjeta de verificación en el periodo que corresponda.

- d) Establecer, en cualquiera de las etapas del proyecto, las medidas necesarias para prevenir, controlar o minimizar la dispersión de polvos, partículas, gases o cualquier otro tipo de emisiones a la atmósfera.

Se rociará la superficie de suelo para evitar la generación de partículas durante el movimiento de tierras, así mismo se cuidará que cualquier vehículo que transporte tierra se cubra con lona.

- e) Establecer y aplicar, en cualquiera de las etapas del proyecto, medidas preventivas para el adecuado manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos, a efecto de evitar la contaminación del suelo y el agua.

No se permitirá realizar actividades de mantenimiento en el sitio durante los trabajos de preparación y construcción.

Se contará con contenedores plenamente identificados para colocar los residuos peligrosos que se pudiesen generar durante la etapa de operación.

- f) Contar con programas de capacitación del personal para la adecuada implementación de las medidas de protección ambiental y de seguridad previstas en el presente Acuerdo.

Al personal que se contrate para la etapa de operación se le proporcionará la capacitación en manejo de materiales peligrosos (Gas L.P.), uso y cuidado de equipo de seguridad, identificación y manejo de dispositivos de control, atención a fugas de gas y procedimientos operativos de la estación de carburación y dispositivos de seguridad.

II. Durante la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción:

- a) Presentar el dictamen técnico emitido por una Unidad de Verificación con acreditación y aprobación vigente, que avale que el diseño y construcción de las instalaciones y/o equipos del proyecto se adecuan a lo establecido en la NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas LP para carburación. Diseño y construcción.

Se anexa el dictamen técnico correspondiente. Ver anexo 4.

- b) Aplicar las medidas previstas en legislación y normatividad vigentes, si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentran enterrados maquinaria, equipo y recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado y/o bienes arqueológicos.

En caso de ser el caso se presentará aviso correspondiente y se presentará un programa de actividades para atender dichas situaciones.

- c) Establecer las medidas necesarias para prevenir, controlar o mitigar las emisiones sonoras y vibraciones.

Durante las actividades de preparación y construcción no se utilizará maquinaria pesada, ningún otro equipo que pudiese generar emisiones sonoras y vibraciones.

- d) Evitar la utilización de agroquímicos y/o fuego para el control y retiro de malezas que se localicen dentro del área donde se llevarán a cabo las actividades del proyecto, a fin de prevenir la afectación a especies de flora, así como la calidad del suelo y el aire.

El posible deshierbe se realizará de manera manual con pico y azadón en caso de requerirse, por ningún motivo se utilizará agroquímicos y/o manejo de fuego.

- e) Cualquier instalación, construcción auxiliar o equipos necesarios para la ejecución del proyecto (campamentos, almacenes, oficinas, patios de maniobra, etc.) deberá circunscribirse estrictamente al área del proyecto, evitando invadir cualquier otra área. Se delimitará el predio durante los trabajos de construcción y ni por algún motivo se sobrepasará los límites establecidos en el contrato de arrendamiento contraído.

III. Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento:

- a) Presentar el dictamen técnico emitido por una Unidad de Verificación con acreditación y aprobación vigente, que avale que la operación de la estación de carburación es conforme a lo establecido en la NOM-003-SEDG-2004.

El dictamen se obtendrá y se presentará una vez que se inicien la operación y evaluación de la estación de carburación.

- b) Contar con procedimientos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados a las operaciones que se realizan en la estación de carburación, así como para la respuesta a las emergencias que se puedan derivar de los escenarios identificados.

Una vez en operación y con el personal contratado se elaborará y se presentará el programa interno de protección civil el cual contiene la identificación de riesgos, los procedimientos de emergencia y la planeación de los simulacros correspondientes.

- c) Aplicar las medidas necesarias para prevenir, controlar o minimizar fugas de Gas Licuado de Petróleo durante las actividades de trasvase del gas al tanque de almacenamiento, así como en el despacho o expendio al público.

Se cuidará y se acatará a la tecnología de vanguardia para la operación de la estación de carburación, cuidando que la emisión de gas L.P. en dichas operaciones se minimicen.

- d) Cumplir con las disposiciones de los programas de contingencias ambientales atmosféricas, que al efecto establezcan las autoridades estatales, federales o con competencia en la materia.

Como parte de los compromisos sociales y ambientales se acatará a las disposiciones a los programas ambientales atmosféricas que las autoridades implementen.

- e) Reportar cualquier emergencia que se suscite en las instalaciones de la estación de carburación en los formatos que al efecto estén previstos por la Agencia.

Dependiendo de la magnitud de la contingencia que se presentase se utilizará el formato correspondiente para notificarse a la ASEA.

IV. Durante la Etapa de Abandono del Sitio:

- a) Tomar las medidas necesarias para eliminar el gas, evitar hundimientos y daños ambientales una vez que el proyecto o parte de este deje de ser útil para los propósitos para los que fue instalado cumpliendo con la legislación y normatividad vigentes que sean aplicables.

En la etapa de abandono se retirará la infraestructura construida y con ello el tanque de almacenamiento y líneas de conducción, eliminando con ello la posibilidad de generación de fugas de gas. Se restituirá el suelo para que se vuelva a utilizar para actividad urbana.

- b) Desmantelar y/o demoler las instalaciones superficiales, así como edificaciones que dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales y cumplir con lo establecido en el artículo 68 del Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.

Todo el material de desecho que se llegue a general durante las actividades de abandono y restauración del área se manejarán como residuos peligrosos y de manejo especial según corresponda, en apego a las disposiciones aplicables en la materia.

- c) **Identificación de los atributos ambientales. La descripción y distribución de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.**

Características abióticas

Clima

El clima en el municipio de Irapuato es Semicálido Subhúmedo con lluvias en verano.

El menos húmedo, con porcentaje de lluvia invernal menor de cinco, está ubicado en la parte centro y suroeste del estado, en los municipios de Abasolo, Irapuato, Salamanca, Romita, parte sur del municipio de Pénjamo y Valle de Santiago.

Los rangos de precipitación media anual están entre los 700 y 800 mm, la temperatura media anual va de los 18 a los 20°C. El mes de máxima lluvia es agosto con un valor entre los 160 y los 170 mm; el mes de menor incidencia pluvial es febrero con una precipitación menor a 5 mm.

El mes más cálido se registra en mayo, señalando una temperatura entre los 23 y los 24⁰ C, el más frío se presenta en enero con un valor de 15 a 16⁰ C.



Figura. Mapa de Climatológico del Estado

Temperatura

El mes más cálido se registra en mayo, señalando una temperatura entre los 23 y los 24⁰C, el más frío se presenta en enero con un valor de 15 a 16⁰ C.

La temperatura media anual de la zona es de 19.16°C, mientras que la temperatura media máxima es de 29.1°C, y la temperatura media 12.9°C.

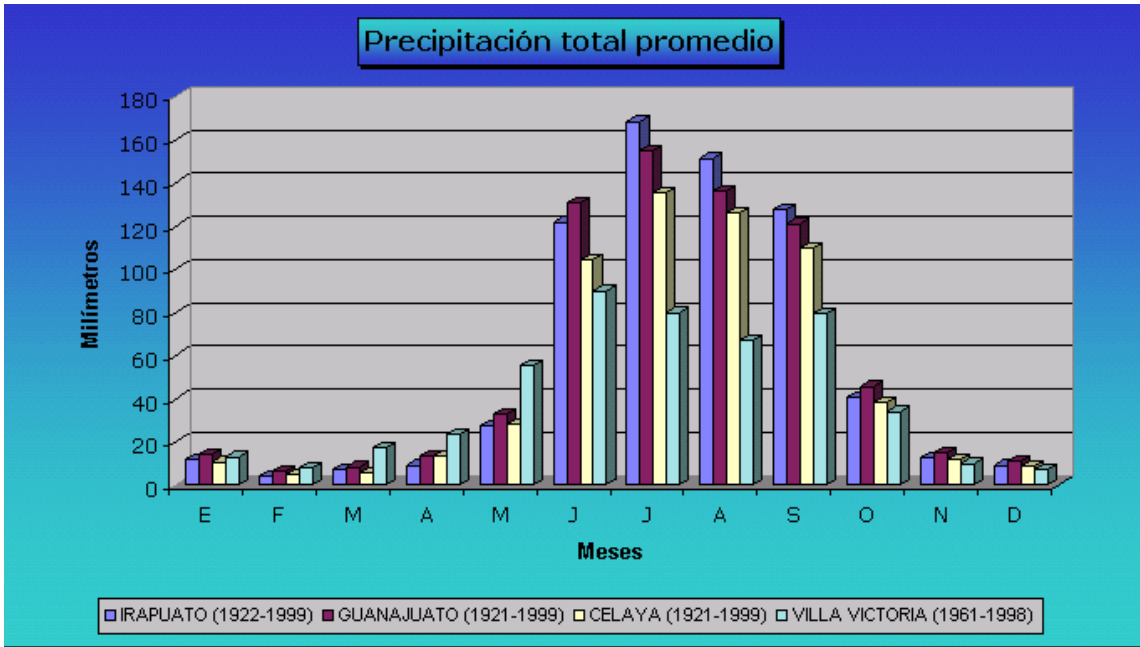
Temperatura (°C)			HR (%)		Rad Max (W/m2)
Máxima	Mínima	Media	Máxima	Media	
28.0	13.3	21.1	81.0	47.8	981.5

Precipitación Pluvial

Los rangos de precipitación media anual están entre los 700 y 800 mm.
El mes de máxima lluvia es agosto con un valor entre los 160 y los 170 mm; el mes de menor incidencia pluvial es febrero con una precipitación menor a 5 mm.

Estación	Periodo	Precipitación promedio	Precipitación del año más seco		Precipitación del año más lluvioso	
			Año	Precipitación	Año	Precipitación
Irapuato	1922-1999	691.3	1961	366.2	1941	1,234.8

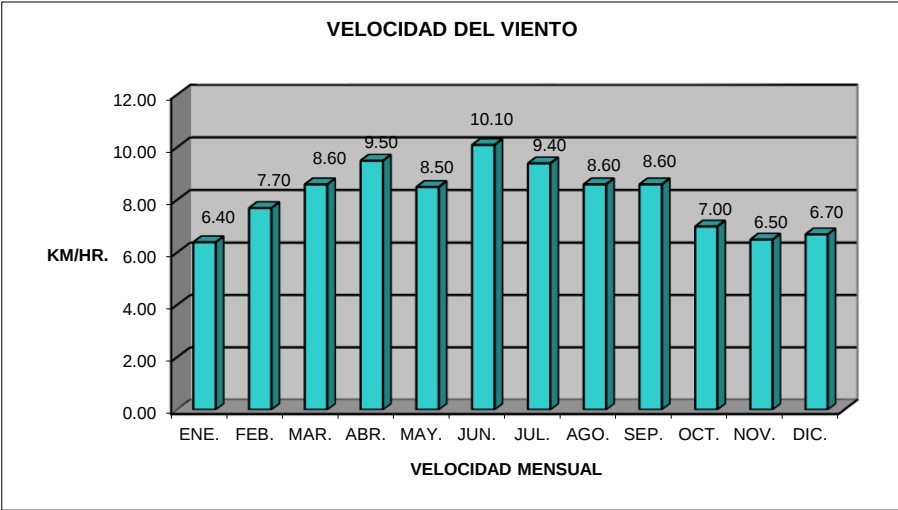
FUENTE: CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm.



Vientos

Vientos Dominantes

De acuerdo con la carta de efectos climáticos regionales se obtuvieron los vientos dominantes que prevalecen en la zona propuesta del proyecto y presentando los siguientes valores:
Los vientos son templados con pequeñas variaciones durante el año. Soplan generalmente del sureste al noroeste, con velocidades variables que pueden ir de 5 hasta 70 kilómetros por hora, en su caso extremo.



Características bióticas

Tipo de Vegetación de la Zona

El área que abarca el proyecto se encuentra sobre la calle Mariano Abasolo. Es un lote baldío, tal como se muestra en las tomas fotográficas del sitio.

La zona que abarca el proyecto se visualiza la presencia de maleza y presencia de escombros.

Tipo de Vegetación de la Zona

Debido al crecimiento de la mancha urbana del municipio de Irapuato y en especial donde se pretende desarrollar el proyecto, es evidente que el área en cuestión es de vocación de servicios y comercial, toda esta área de influencia se encuentra sobre la avenida Enrique Colunga.

En general las especies de la flora que se encuentran en la zona se puede observar no presenta diversidad ni alto grado de importancia ya que el terreno se encuentra impactado, por las actividades de la mancha urbana realizadas con anterioridad y actualmente por tratarse de un predio baldío.

Los resultados obtenidos nos indican que las afectaciones a la vegetación son de bajo impacto ya que invariablemente del uso posterior al predio se requerirá de su limpieza del sitio por tratarse de una zona para desarrollo de asentamiento humano.

Dentro del estrato herbáceo hay presencia de vegetación secundaria desarrollada principalmente como maleza, debido esto al grado de disturbio ocasionado por las diversas actividades humanas, por lo cual no se considera una afectación significativa ya que son especies de alta adaptación al medio.

Aunque el sitio propuesto para el desarrollo de este proyecto se ha visto alcanzado por el crecimiento urbano, solo se puede apreciar la presencia de herbáceas estacionales.

También se evidencia que este predio es paso de habitantes que transitan por la zona y por lo mismo se presta para tirar basura y escombros, propiciando condiciones de deterioro y contaminación de suelo sin control, por tal motivo el mismo actualmente se encuentra cercado. El sitio propuesto para este proyecto es un predio baldío, además se puede apreciar un cierto grado de alteración por el abandono y falta de aprovechamiento de las actitudes del mismo, cerca del sitio se localizan establecimientos comerciales y algunas casas habitación.

Asociaciones vegetales presentes en el área de estudio

En el área de estudio, entendiéndose esta como el sitio del proyecto más su área de influencia, no se presentan asociaciones vegetales ya que la zona presenta un alto grado de disturbio y una gran cantidad de arbustos y maleza. Ninguna de las especies de flora observadas se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni tampoco dentro del CITES; tampoco es una comunidad vegetal cuya distribución se encuentre en riesgo.

En este sitio puede considerarse como una vegetación secundaria dominada por especies ruderales (es decir, vegetación que se establece a orillas de caminos) y oportunistas, constituida principalmente por especies herbáceas anuales y algunas arbustivas comunes en ambientes antrópicos. El establecimiento de esta vegetación no se encuentra en función de la cantidad o calidad del agua, sino más relacionada con el grado de disturbio.

En el sitio de referencia la composición de la vegetación es relativamente la misma dominada por especies asociadas a actividades antropogénicas.

Listado de las especies vegetales presentes en los estratos Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo,

A continuación, se dará un panorama de las especies vegetales que se localizan en el área de la nave y zona de influencia, supervisadas durante las visitas al sitio.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ABUNDANCIA	DISTRIBUCION
Maleza	<i>Sin identificar</i>	escasa	En la parte central del predio

Fotografías digitalizadas, con texto descriptivo de las especies reportadas por estrato y referenciadas del área de estudio



En la toma de muestra hacia el interior del predio, en el cual se aprecia el crecimiento de maleza, así como restos de basura que personas de la zona arrojan.



El predio corresponde a un lote baldío, dentro de la misma zona urbana, el cual se cercó con malla para evitar la invasión de personas, así como el depósito de basura



En el interior del predio se tiene la ausencia de especies arbóreas, proliferación de flora estacional por la falta de aprovechamiento.



En la toma se muestra la colindancia con la avenida Enrique Colunga, el predio se encuentra totalmente cercado y con presencia de maleza por la falta de aprovechamiento de este.



Las vialidades de la zona (amplias) favorecen el aprovechamiento del predio para la instalación de la estación de carburación



El predio se localiza dentro de la zona urbana rodeado de establecimientos comerciales y casas habitación



El interior del predio se puede ver la presencia de escombros y resto de basura doméstica



Se tiene presencia de algunas higuierillas, huizache chino y maleza (pasto) tal como se aprecia en las diferentes tomas fotográficas.

b) Fauna existente en el área de estudio

Se puede definir la Fauna, como el conjunto de especies animales que viven en una zona determinada. Hay que destacar que la fauna está fuertemente ligada a la cubierta vegetal, a la presencia de agua y otros factores del Medio.

Una de las características propias de la fauna es la facilidad que tiene para adaptarse, dentro de ciertos límites, a circunstancias medioambientales cambiantes (Conesa 2003).

Se seleccionó un grupo faunístico que pudiera describir la estabilidad ambiental en el entorno del proyecto y sus áreas adyacentes.

Las aves son un indicador de la situación general de la diversidad biológica e indicadores de la calidad ecológicos del ambiente (Canterbury *et al*, 2000). Así pues, las aves se han ido

adaptando al modo de vida de los seres humanos, en función de la calidad del hábitat en el que se encuentran; pero es cierto también que existen especies que son indicadores de buena calidad del ambiente y otras que por el contrario se adaptan a las condiciones más precarias.

Las zonas urbanas se caracterizan por presentar niveles de ruido muy elevados, escasa vegetación y la presencia del ser humano limita la de la fauna; por lo que las especies que encontramos en ellas están ligadas a una calidad ambiental (del medio biótico) baja.

A continuación, se dará un panorama de las especies de fauna que se observaron en el área del proyecto y zona de influencia, supervisadas durante las visitas al sitio, tomando en cuenta que es un sitio con un alto grado de disturbio ocasionado por la actividad agrícola y siendo una zona totalmente impactada.

En base a la observación directa a continuación se describen los siguientes ejemplares de la fauna que se observó en el área de estudio, considerando esta área como lo marca la Norma Técnica Ambiental NTA-IEG- 006 que la define como el sitio donde se desarrollará el proyecto y su zona de influencia:

Tabla 8. Fauna localizada en el sitio del proyecto

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ABUNDANCIA	DISTRIBUCIÓN
MAMIFEROS			
Ratón	<i>Peromyscus sp.</i>	NULA	
AVES			
Huilota	<i>Zenaida macroura</i>	NULA	
Gorrión	<i>Carpodacus mexicanus</i>	NULA	
Tordo	<i>Molothrus ater</i>	NULA	
ANFIBIOS Y REPTILES			
Lagartija	<i>Sceloporus sp.</i>	NULA	

Los grados de vulnerabilidad se adjudicaron conforme a la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) que incluye especies y subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas, nativas de México con sus categorías: en peligro de extinción, amenazadas y bajo protección especial.

Ninguna de las especies arriba mencionadas se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 no se encuentra dentro de los aparados del CITES; y sus poblaciones no se verán mermadas o impactadas de manera significativa por la realización de la obra, ya que se encuentran “adaptadas” a las actividades normales de la urbe.

La estructura y composición que tenemos de la fauna en el sitio son un claro indicativo de la alteración que presenta el ecosistema; donde solamente encontramos representados aquellos organismos que han sido capaces de soportar la fuerte presión que el hombre ha ejercido con el desarrollo de sus actividades, las cuales son características de sitios alterados.

Las zonas urbanas se caracterizan por presentar niveles de ruido muy elevados, escasa vegetación y la presencia del ser humano limita la de la fauna; por lo que las especies que encontramos en ellas están ligadas a una calidad ambiental (del medio biótico) casi nula.

d) Funcionalidad.-

El desarrollo del proyecto favorece las condiciones ambientales, ya que el mismo se apega a las disposiciones normativas exigidas y vigiladas para este tipo de instalaciones, permite contribuir al mejoramiento de la infraestructura urbana para cubrir la demanda de energéticos de los vehículos que transitan por esta avenida y habitantes en esta zona del municipio.

Este tipo de instalaciones como es la estación de carburación cuentan con los dispositivos de seguridad que reduce las posibilidades de una eventualidad de riesgo, así mismo se favorece ya que en las colindancias no se desarrollan actividades incompatibles.

Los residuos peligrosos y de manejo especial se manejarán a través de empresas autorizadas, evitando una posible afectación, en la zona se cuenta con prestadores de servicios autorizados para este tipo de residuos.

e) Diagnóstico Ambiental

A continuación, se realiza un análisis descriptivo del impacto que podría presentar el ecosistema del área de estudio por el grado de alteración derivadas de las obras realizadas y/o actividades del proyecto a realizar.

Tomando en cuenta los usos a los que ha sido sometido el ecosistema de la zona de influencia a través de los años por medio de la actividad humana, específicamente la actividad de desarrollo dentro de una zona urbana, se justifican la ausencia de vegetación primaria, provocando que el sitio se encuentre ya alterado, por lo que no se observó cobertura vegetal de importancia dentro del predio y sus colindancias.

Por consiguiente, la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de carburación no significa una alteración importante por sí misma, más bien representa un cambio favorable hacia los factores ambientales, por el desarrollo del proyecto al considerar la instalación de mecanismos que permitan la operación del establecimiento de manera segura y con los controles ambientales mediante el manejo adecuado de los desechos generados en la misma.

En general no se observaron especies de flora dentro de la zona del proyecto ni presentan gran diversidad ni alto grado de importancia ecológica ya que el sitio corresponde a un predio baldío. No se observaron especies de fauna y vegetales que se pudieran verse afectadas por las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de carburación, que se encuentren incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en otros ordenamientos aplicables como CITES (Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) por lo antes descrito, es importante mencionar que no se realizarán labores de rescate o reubicación de especies.

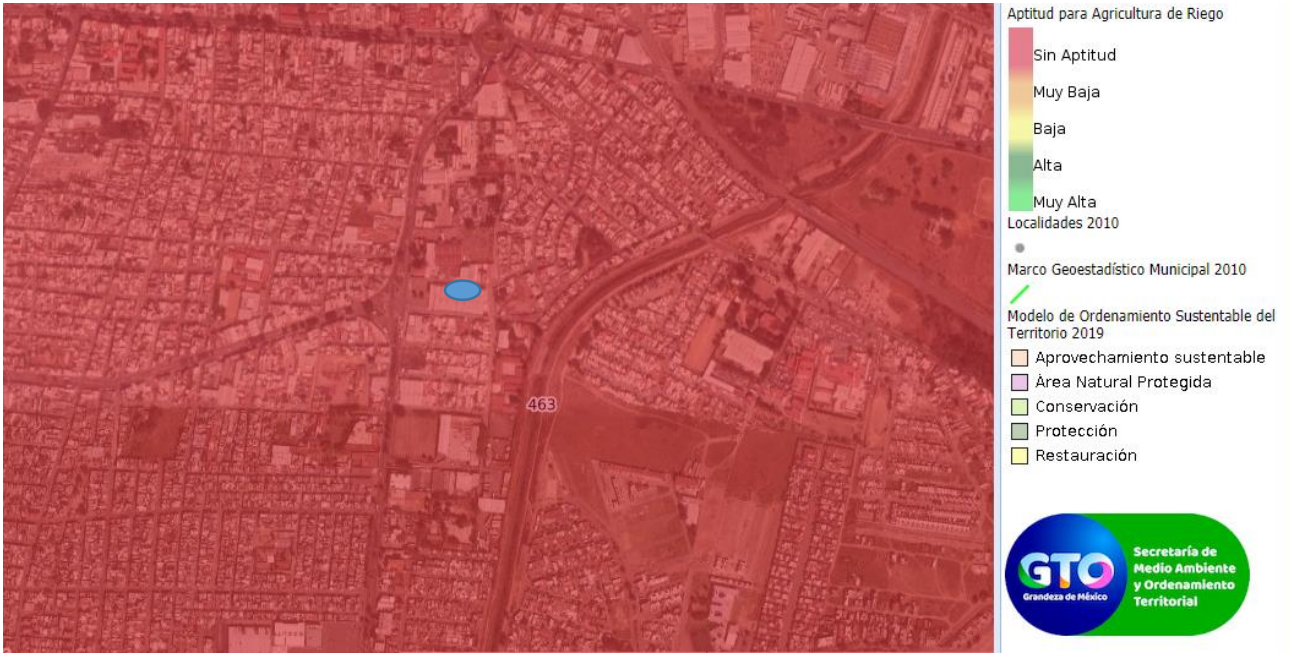
La estación de carburación cumple en cuanto a las distancias de seguridad establecidas en la Norma Oficial Mexicana Nom-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L. P. para Carburación. Diseño y Construcción.

Los procesos de cambio en el sistema ambiental existente corresponden a una zona servicios y corredor de comercio, cabe mencionar que la operación de la estación de carburación lleva a desarrollar los sectores secundarios y terciarios, acarreando a su vez el incremento de la economía en el lugar.

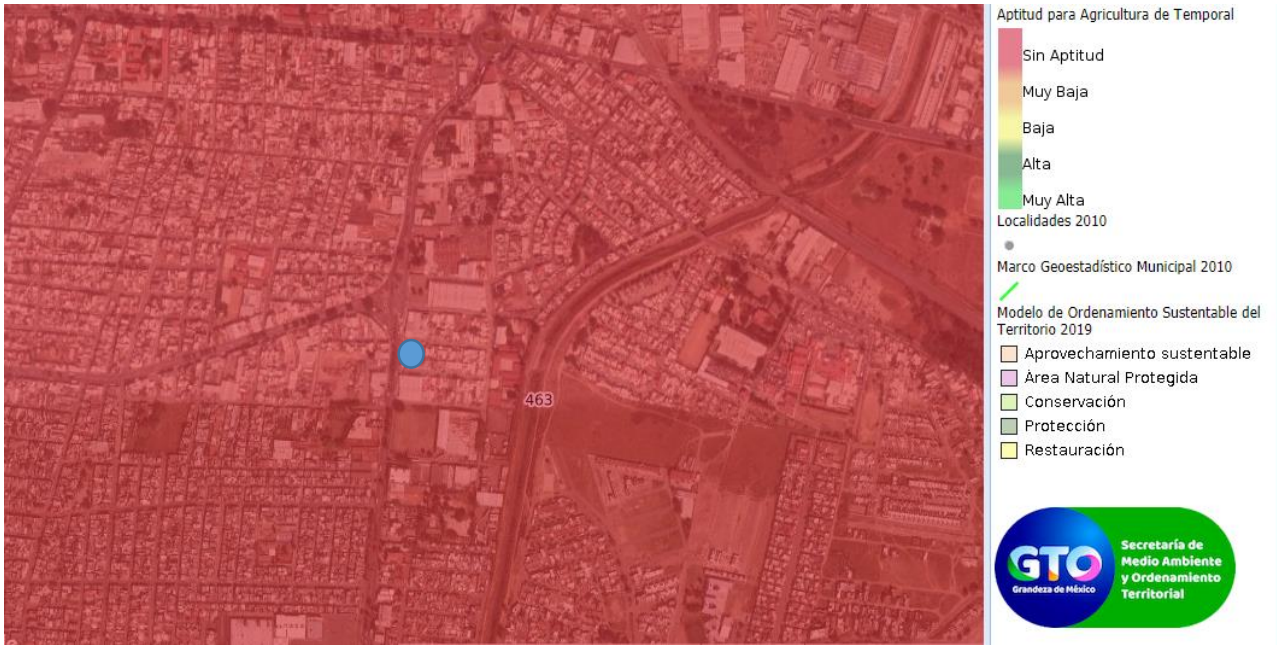
La superficie del terreno donde se pretende construir la Estación de carburación presenta una topografía plana, siendo un área de 900 metros cuadrados, la cual es muy poca significativa para que pudiera considerarse un escenario ambiental que pudiera verse alterado o modificado por la actividad de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de carburación, por lo tanto el medio abiótico, biótico y perceptual, no sufrirán impactos significativos a los ya previamente realizados por las acciones antropogénicas, además se tiene que considerar que es una zona urbana, debido al grado de alteración que se tiene en la zona, no se presentan asociaciones vegetales claramente definidas, no existe en la zona vegetación endémica ni en peligro de extinción, tampoco especies con estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, no se encontró dentro del sitio de proyecto, especies de interés comercial, por lo que el desarrollo del mismo, no afecta ninguna especie natural con estas características, así mismo la cobertura vegetal descrita se encuentra íntimamente relacionado a la variabilidad faunística, por lo tanto los cambios de la vegetación y uso de suelo alteran el hábitat de la fauna silvestre, al grado que solo han subsistido las especies que soportan una fuerte presión sobre ellas y estas han presentado repercusiones en la salud tales como ratas y ratones, el grado de disturbio y la presión del hombre hacen poco probable la existencia de especies arbóreas de talla grande en la superficie donde se pretende desarrollar el proyecto.

f) REPRESENTACIÓN EN FORMA GRAFICA EN PLANOS, MAPAS, ESQUEMAS, ANEXOS FOTOGRÁFICOS DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE AFECTACIÓN:

El sitio de localización del predio donde se pretende desarrollar el proyecto presenta las siguientes características



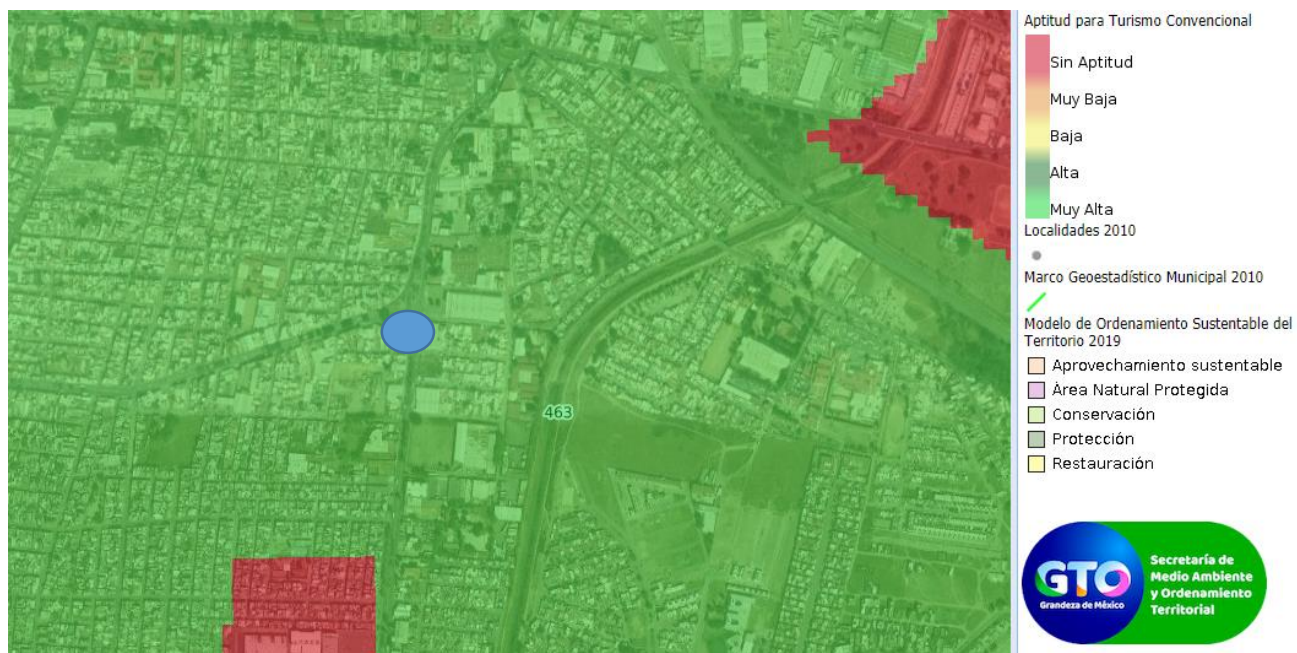
Sin aptitud para agricultura de riego



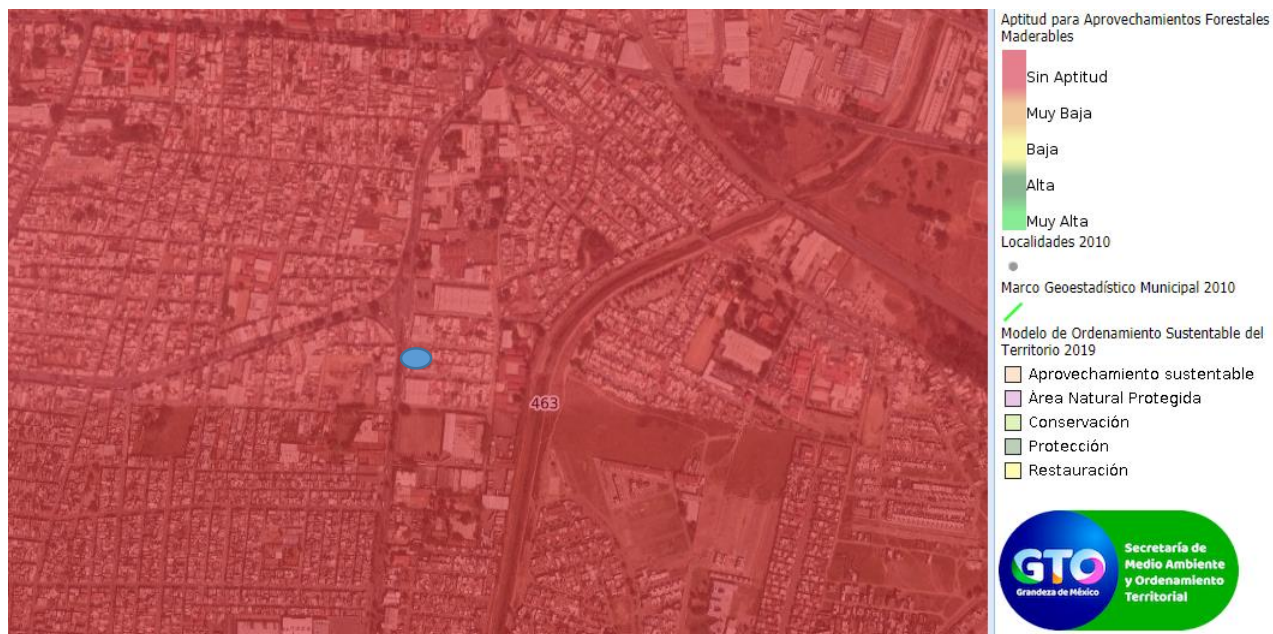
Sin aptitud para agricultura de temporal



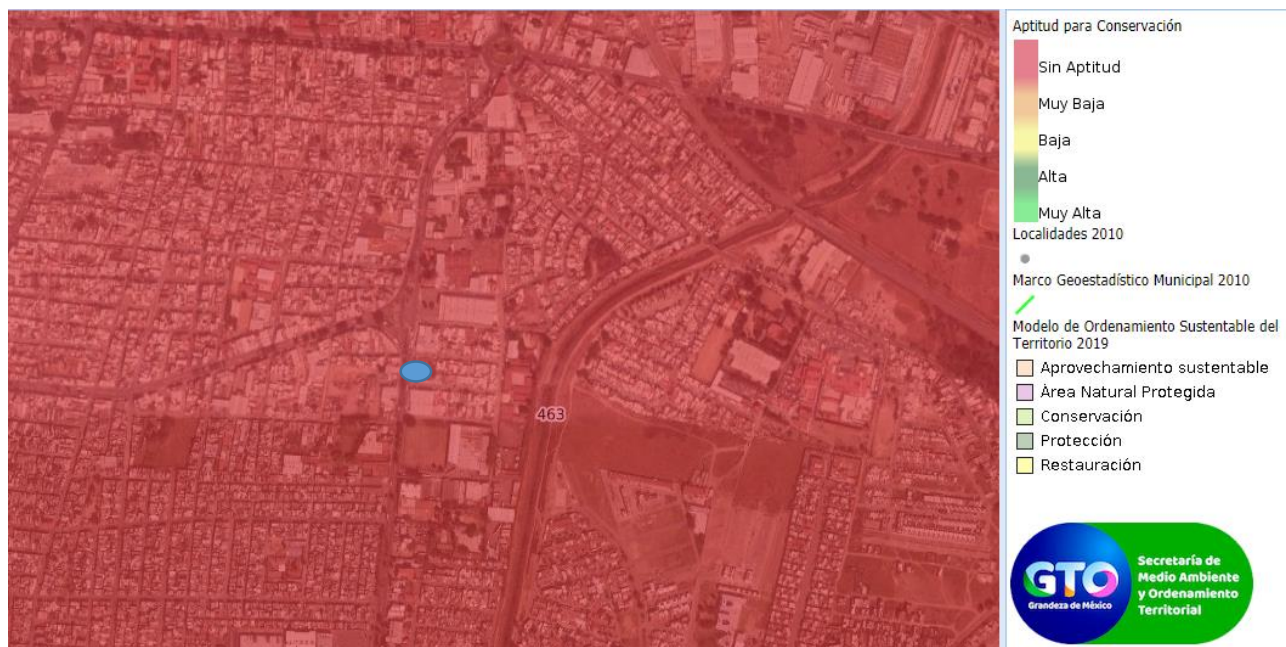
Aptitud muy alta para asentamientos humanos



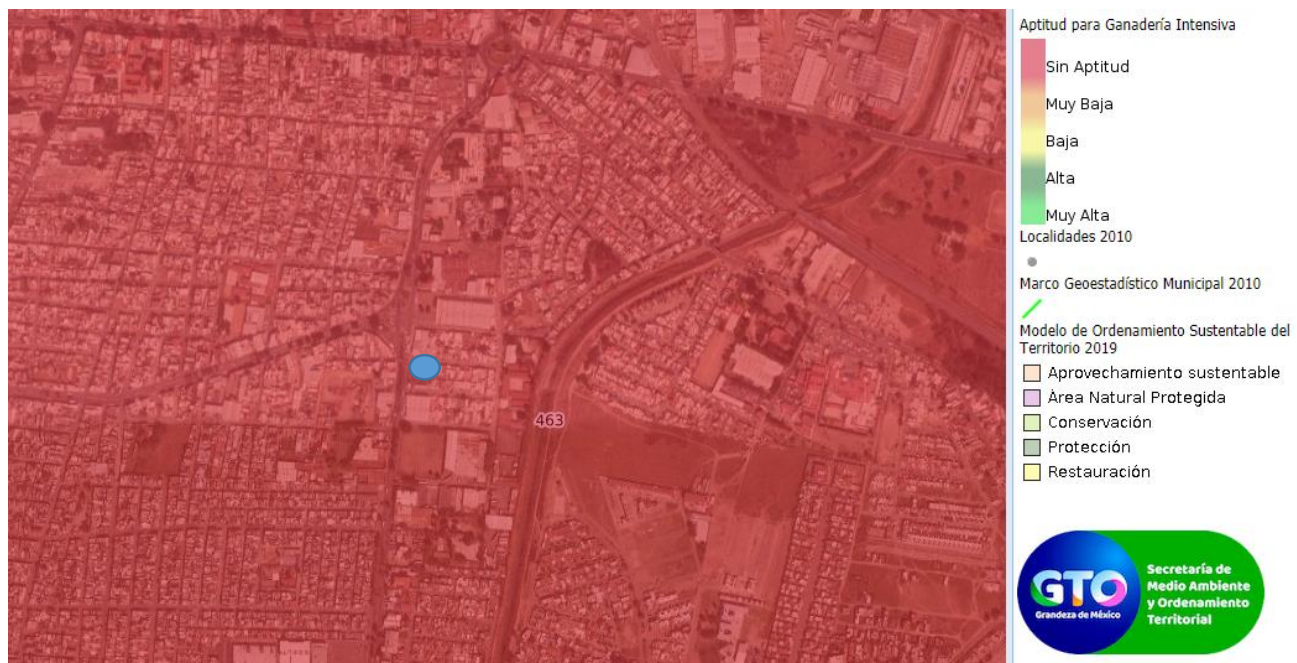
Con aptitud alta para turismo convencional



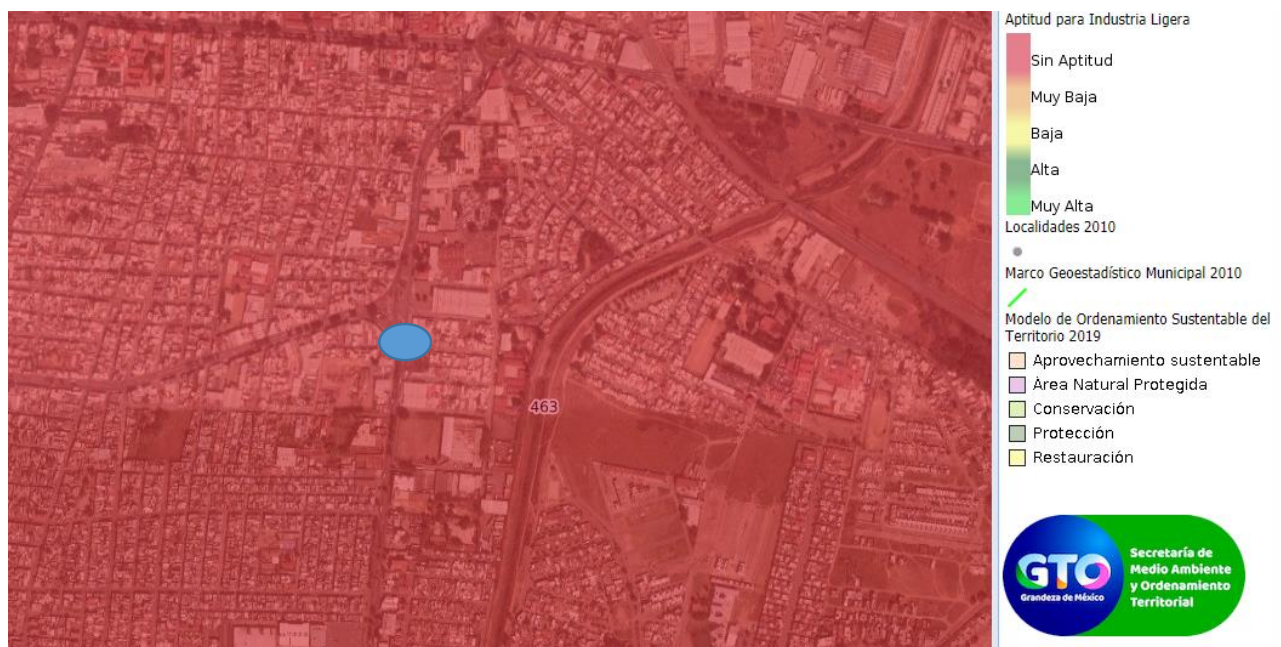
Sin aptitud para aprovechamiento forestales maderables



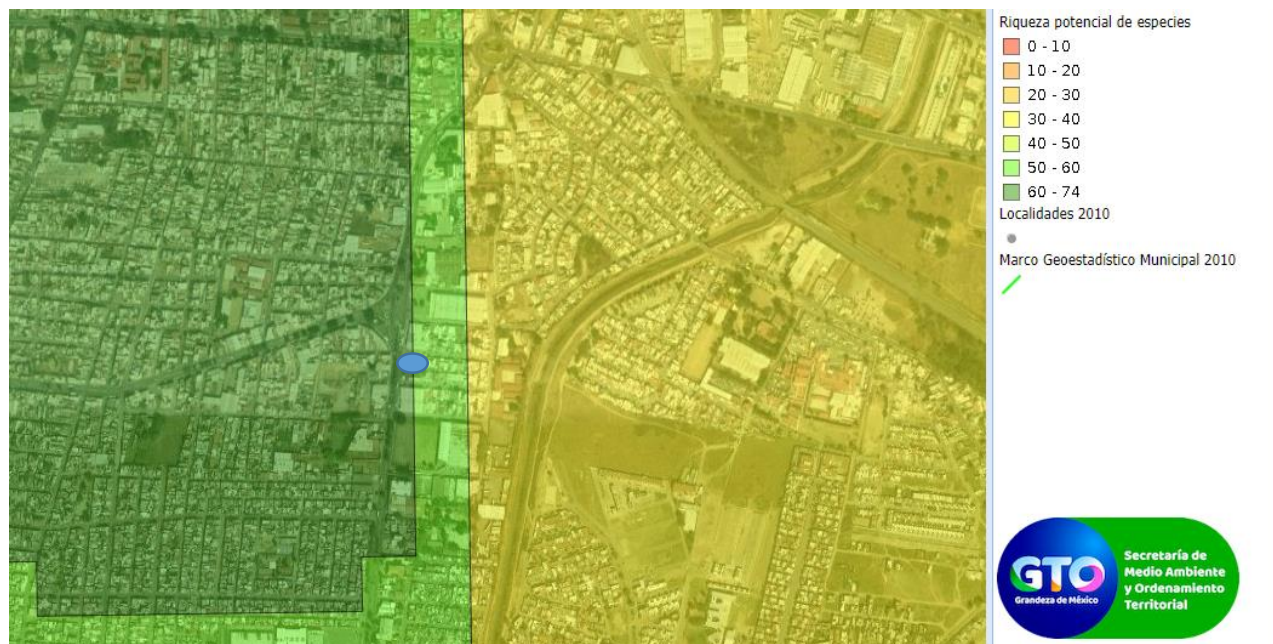
Sin aptitud para conservación



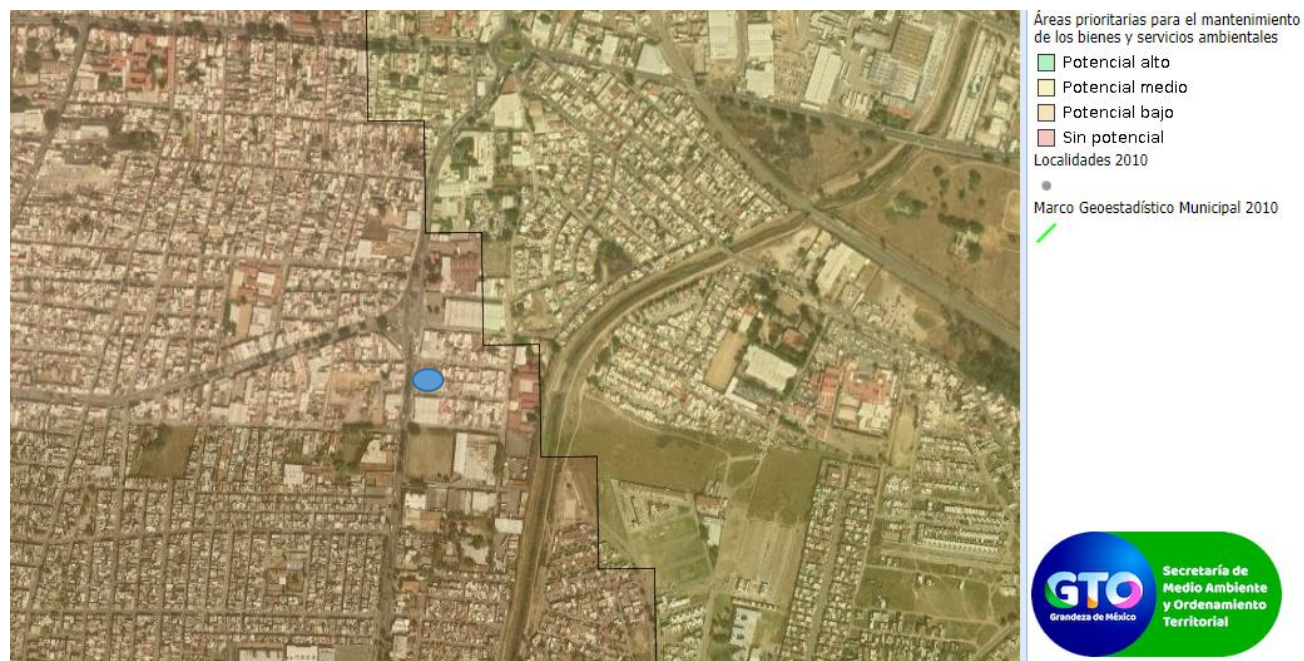
Sin aptitud para ganadería intensiva



Sin aptitud para industria ligera



Con mediana riqueza potencial de especies



Área con potencial bajo para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales



Fuera de presencia de ríos y arroyos.

III.5 e) IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS RELEVANTES Y DETERMINACION DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

a) Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Para la determinación de la modificación del escenario actual, se sugiere proporcionar un valor numérico a cada uno de los indicadores señalados, de acuerdo a la etapa de desarrollo del proyecto. Estos valores serán utilizados en la determinación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto.

Estos valores serán asignados a cada indicador, siguiendo la metodología sugerida por Stover (1972).

Tabla 9.-Sistema de valoración para los impactos de corto tiempo y largo plazo.

Criterio	Impacto inicial o corto plazo	Impacto a largo plazo
Extremadamente benéfico	+5	+10
Muy benéfico	+3	+6
Benéfico	+1	+2
Sin efecto	0	0
Dañino	-1	-2
Muy dañino	-3	-6
Extremadamente dañino	-5	-10

Para la determinación de la evaluación de los impactos ambientales y su determinación en la modificación del escenario ambiental se utilizaron dos metodologías, de acuerdo a lo que se describe a continuación.

La metodología utilizada para la identificación y descripción de los impactos ambientales del presente proyecto se basó en el análisis, procesamiento y ordenación de la información en campo, bibliográfica y de los diferentes componentes que integran el proyecto.

En primer término, para la determinación de los impactos potenciales por cada actividad se utilizó el método de diagrama de redes que se muestra a continuación (Canter 1998). Para este procedimiento se utilizará el listado de las actividades propias del proyecto y los factores ambientales que se identificaron a partir del diagnóstico ambiental inicial y que fue descrito anteriormente.

Los factores ambientales que se considerarán, basados en el diagnóstico ambiental realizado son:

Tabla 10.- Lista de verificación de los factores ambientales.

Etapas	Factores ambientales potencialmente afectados
Preparación del sitio y construcción	Vegetación Fauna Uso de recursos naturales Suelo y subsuelo Calidad del aire Calidad del agua Generación de residuos sólidos Ruido Paisaje Economía de la región Aspectos socioeconómicos
Operación y mantenimiento	Recursos naturales Calidad del Aire Ruido Paisaje Economía de la región Aspectos socioeconómicos

Figura 3. Metodología de identificación de los impactos ambientales
(Etapa de preparación y construcción)

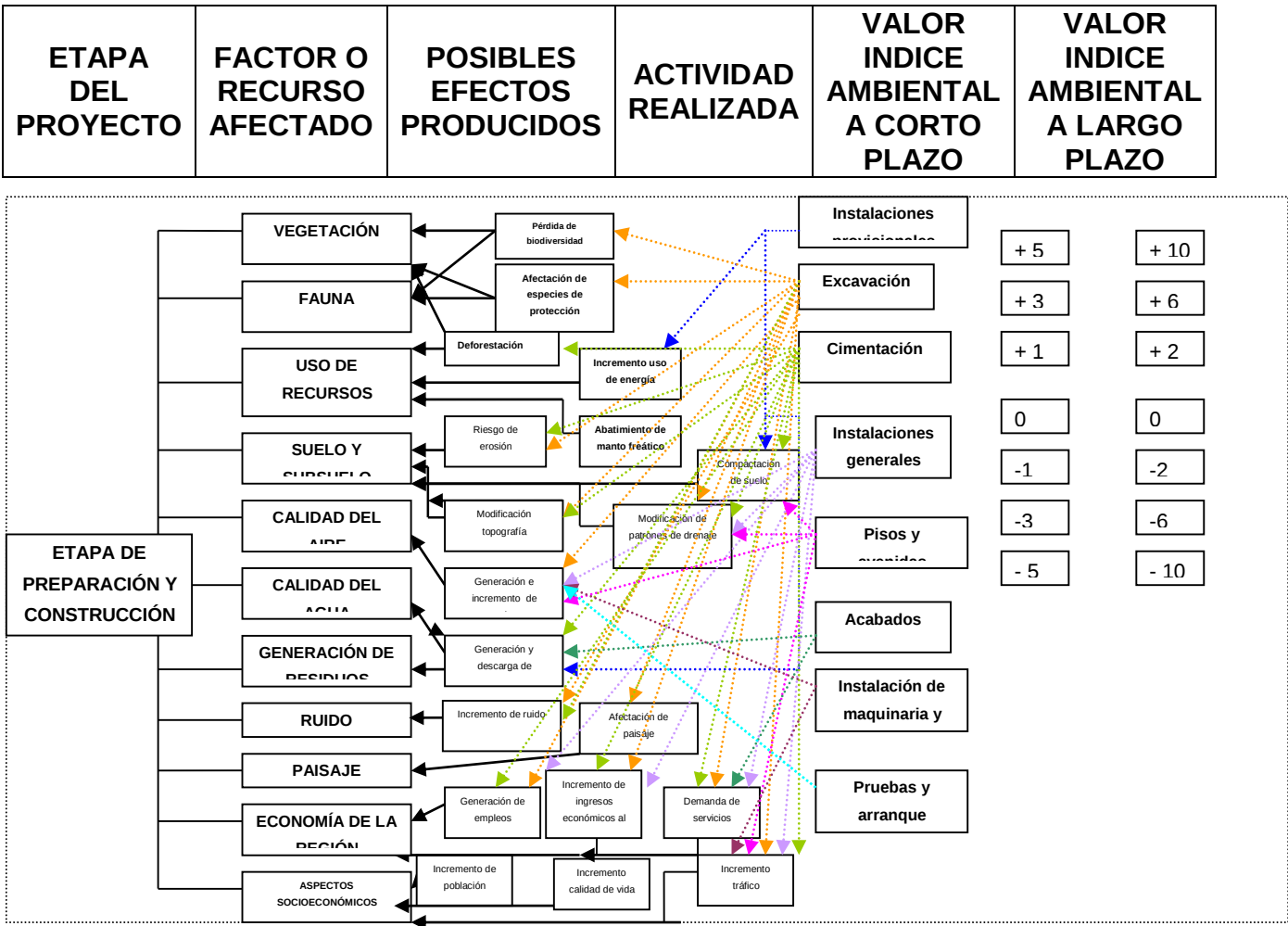
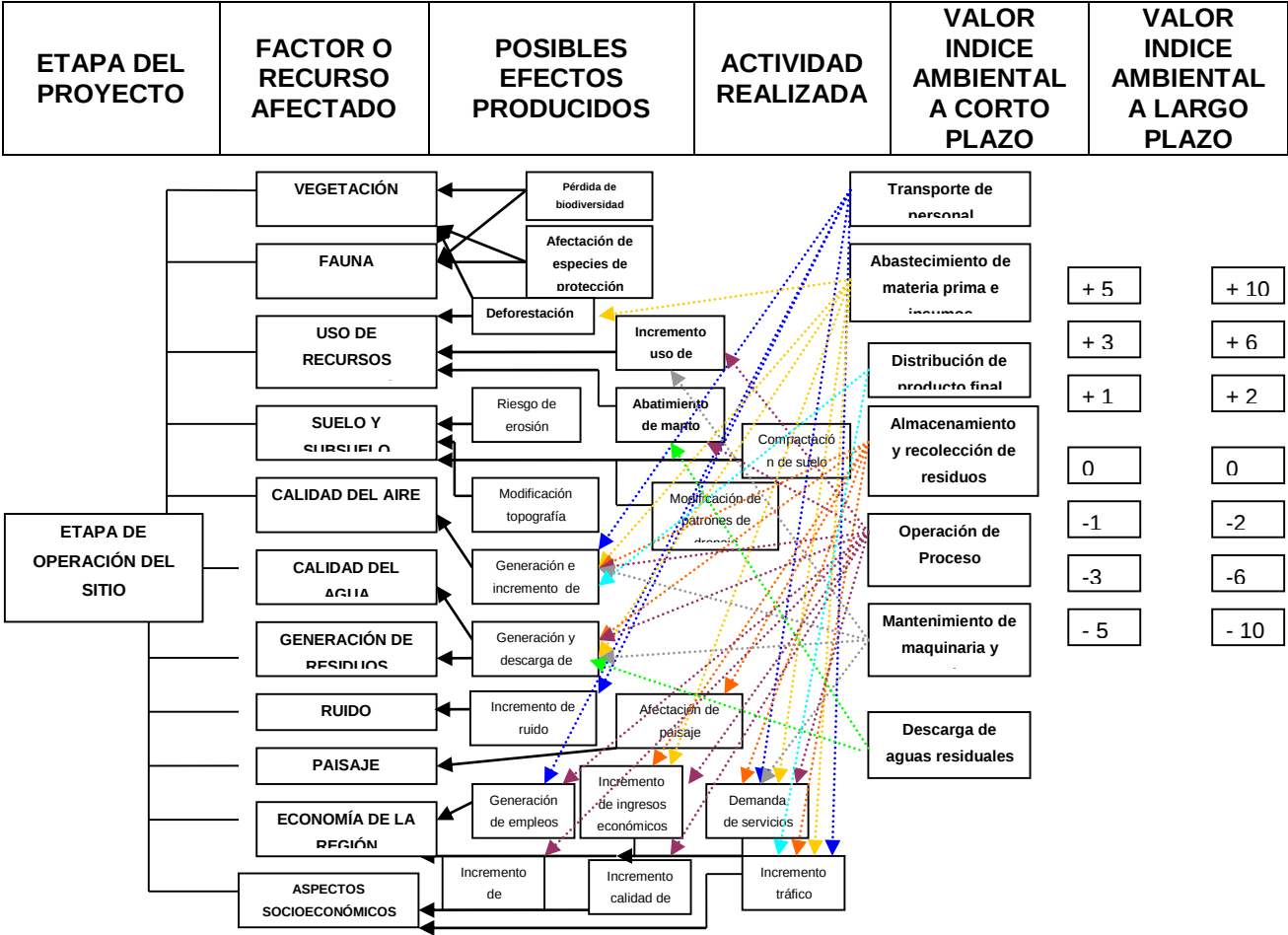


Figura 4. Metodología de identificación de los impactos ambientales
(Etapa de operación y mantenimiento)



Indicadores de impacto

Como un primer paso en la identificación de los indicadores de impactos ambientales para el presente proyecto, se realizó un listado para verificar la actividad de operación del proyecto, para cumplir uno o más de los siguientes objetivos:

- 1. Resumir los datos ambientales existentes
- 2. Comunicar información sobre la calidad del medio afectado
- 3. Evaluar la vulnerabilidad o susceptibilidad a la contaminación del ambiente
- 4. Centrarse en los factores ambientales claves.
- 5. Servir como base para la expresión del impacto

Calidad del aire.

Referida a las emisiones a la atmósfera (partículas y gases de combustión, CO, CO₂, NO_x, SO_x) por el número de unidades transportadoras de materiales y productos, así como posibles fugas de combustibles gaseosos, en cada una de las diferentes etapas del proyecto, de acuerdo a los límites señalados en la norma de vehículos automotores, NOM-041-SEMARNAT-2006.

Ruido y vibraciones:

Generados por el proceso, en base a los límites máximos permitidos señalados en la NOM-081-SEMARNAT-1994, en cuanto a los dB emitidos en las actividades del proyecto que afecten fauna y personas en los alrededores del proyecto.

Geología y geomorfología:

Medido por la cantidad de material extraído y su consecuente modificación de la geología original del sitio.

Hidrología superficial y subterránea:

Medido por la cantidad de elementos contaminantes y sus límites máximos permitidos señalados en la normatividad correspondiente, según sea el caso, NOM-002-SEMARNAT-1996. Se considera el porcentaje de fuentes contaminantes en el área.

Suelo:

Volumen de material extraído por construcción, superficie compactada, erosión, y trastorno de las líneas de drenaje o formas de drenaje natural.

Vegetación terrestre:

Medida en el número de especies de flora presentes en la zona que serán afectadas por las diversas actividades del proyecto en el predio.

Fauna:

Medida en el número de especies de fauna presentes en la zona que serán afectadas por las diversas actividades del proyecto en el predio.

Paisaje:

Medida de la combinación del uso del suelo con el ambiente físico y biológico.

Demografía:

Medida en el número de personas que cambian su residencia por motivos de empleo generado a consecuencia de la actividad industrial incrementada.

Factores socio-culturales:

Medida del número de actividades realizadas por el personal donde se vea involucrada la conservación de tradiciones y otras de valor socio-cultural.

Sector primario:

En la zona puede darse por diversos elementos como son: incremento en la tasa migratoria hacia la región; valor de la tierra en el área de estudio; incremento de demanda de servicios sociales y salud; incremento en la demanda en el sistema de transporte en el medio; modificación de patrones de empleo y desempleo en la región.

Sector secundario:

Número de empleos directos e indirectos generados por el proyecto. Ingreso por el pago de impuestos en la zona.

Lista indicativa de indicadores de impacto

Indicadores de impacto ambiental definidos para el desarrollo del proyecto en las siguientes etapas:

a) Preparación de sitio y Construcción.

b) Operación y mantenimiento.

c) Cierre y abandono del sitio

- Flora y Fauna
- Uso de recursos naturales
- Hidrología superficial y/o subterránea
- Suelo y subsuelo
- Calidad del aire
- Ruido
- Economía de la región

Criterios y metodologías de evaluación

Criterios.-

La evaluación de los impactos ambientales se realizó a través de calificaciones de los impactos identificados, que se catalogan dentro de las siguientes categorías.

Los impactos se clasificaron en diez categorías, de acuerdo con los siguientes criterios:

- 1).- Carácter genérico o naturaleza del impacto. Se refiere al carácter benéfico o adverso con respecto al estado previo a la actividad y/u obra proyectada.
- 2).- Intensidad del impacto. Se encuentra dada por el efecto del impacto sobre el factor ambiental. Puede ser bajo, alto o medio, dependiendo de la duración y extensión del impacto y si puede o no ser mitigable.
- 3).- Significancia del impacto. La significancia del impacto está en función del recurso afectado, de si el impacto es reversible o irreversible, de su duración e intensidad, así como de si pueden aplicarse o no medidas de mitigación.

4).- Tipo de acción de impacto. Indica la forma en que se produce el efecto de la obra o actividad proyectada, sobre los atributos ambientales y éste puede ser directo o indirecto.

5).- Características del impacto en el tiempo. Si el impacto ocurre y luego cesa, se denomina temporal, si es continuo o intermitente, se considera permanente.

6).- Extensión del impacto. Si es puntual o afecta una superficie mínima o sólo afecta el área del proyecto, se denomina localizado; si afecta a una superficie extensa más allá de los límites del proyecto, se clasifica como extensivo o regional.

7).- Reversibilidad. Si las características originales del sitio afectado reaparecen después de cierto tiempo, únicamente por la acción de cualquier mecanismo natural, el impacto es reversible; en caso contrario, el impacto se clasifica como irreversible.

8).- Medidas de mitigación. Se determinará basándose en la experiencia, la necesidad de implementar medidas de mitigación para reducir o evitar las alteraciones causadas por la obra o actividad proyectada.

9).- Magnitud. Es el valor proporcionado al efecto del impacto ocasionado al ambiente, de acuerdo a los criterios anteriores, de acuerdo a lo siguiente:

1= Impacto directo, permanente, extensivo.

2= Impacto directo, permanente, localizado.

3= Impacto directo, temporal, extensivo.

4= Impacto directo, temporal, localizado.

5= Impacto indirecto, permanente, extensivo

6= Impacto indirecto permanente, localizado.

7= Impacto indirecto, temporal, extensivo.

8= Impacto indirecto temporal, localizado.

** = Irreversible. *= Reversible. S=Significativo s= No significativo.

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales

La metodología propuesta para la evaluación del impacto ambiental del presente proyecto es una matriz modificada de Leopold (1971).

El método propuesto relaciona por un lado los componentes ambientales y las actividades involucradas en el desarrollo del proyecto (Wathern, p., 1984). Por las dimensiones del proyecto y la ubicación del mismo la metodología propuesta fue la más adecuada para la evaluación de los impactos. La presente matriz ha sido desarrollada exclusivamente para el presente proyecto tomando en consideración las condiciones particulares ambientales del predio donde se realizarán las planillas de exploración, inhabilitación de caminos. Se ha utilizado una matriz filtro antes de llegar a la que se presenta en este estudio, en donde se han considerado los impactos más relevantes por la actividad del proyecto y las medidas de control aplicadas al mismo, con el fin de disminuir las posibles afectaciones. La evaluación está dada por la aplicación de los criterios mencionados en el punto anterior.

Como resultado de esta metodología se obtuvo lo siguiente en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto.

I.- ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

A continuación, se describen los impactos ambientales que se pueden presentar durante las diferentes etapas del proyecto, con el objeto de llevar acabo su correcta ponderación. Y los impactos identificados por factor ambiental son los siguientes:

I.- ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

A continuación, se describen los impactos ambientales que se pueden presentar durante las diferentes etapas del proyecto, con el objeto de llevar acabo su correcta ponderación. Y los impactos identificados por factor ambiental son los siguientes:

Hidrología Superficial y Subterránea

El impacto generado en materia de agua durante la fase de preparación del sitio, debido a la dimensión del área será puntual, negativo, inevitable, irreversible y significativo, consiste en la modificación del nivel de infiltración a la recarga del manto acuífero. El valor de ponderación asignado es de (-2).

Suelo

El impacto al suelo será sobre un sitio destinado para asentamiento humano en esta fase es puntual en virtud de la poca área afectada, positivo, inevitable, irreversible y poco significativo debido al grado de alteración en que se encuentra actualmente, ya que el mismo ya no se aprovecha, ocasionado el crecimiento de maleza y fauna nociva, al modificar de manera definitiva el uso de suelo aprovechando su vocación de aprovechamiento para estación de carburación.

También la modificación de su estructura, lo que cambia los componentes físicos, químicos y bióticos del área al ser tratada por medios mecánicos, así como por tránsito de vehículos y maquinaria que se ocupará para remover y retirar las capas del suelo original cuando se efectúen las obras de limpieza, su valor ponderativo es de (+ 3).

Paisaje

En lo referente a la calidad visual, el impacto generado afectará directamente el área, pero tendrá una influencia sobre las zonas aledañas al sitio en que se realizará la estación de carburación; el efecto se observará de la siguiente manera:

El efecto se observará en forma puntual, negativo, inevitable, reversible y significativo debido a que en las colindancias al predio existe la presencia de establecimientos comerciales y casa habitación propias del mismo asentamiento humano, el proyecto se integrara a las características de urbanas y de servicio que prevalece en la zona, de allí que su valor asignado es (- 3).

Fauna

El impacto que en materia de fauna se ha identificado será puntual, positivo, inevitable, irreversible, poco significativo y consiste en la eliminación de la fauna nociva que normalmente subsiste en forma natural en lugares o lotes baldíos, por lo tanto, su valor asignado es (+ 2).

Residuos Sólidos y Líquidos

Los desechos sólidos generados como basura, residuos producto de la limpieza del terreno, operación de maquinaria y actividades biológicas del personal que está involucrado en esta etapa, generan un impacto que se ha considerado como puntual, negativo, inevitable, reversible, poco significativo por ser un área en la que se llevará a cabo durante corto tiempo, por lo que se le ha asignado un valor ponderado de (- 2).

Atmósfera

El impacto generado a la atmósfera es ocasionado por la generación de humo, ruido, vibraciones y polvos cuyas emisiones afectarán básicamente a los propios trabajadores de la obra. Esta alteración es el producto de la operación de la maquinaria y unidades de transporte utilizadas en obra, además de las partículas que resultan de la erosión de los suelos por el viento debido a los procesos de limpieza y excavación. Este impacto es considerado como puntual, negativo, inevitable, irreversible, pero poco significativo por la cantidad de remoción de suelo a realizar y se le ha asignado un valor ponderado de (- 2).

Desmante Y Despalme

Hidrología Superficial y Subterránea

El impacto generado en materia de agua durante la fase por la eliminación de flora principalmente maleza la cual retiene el agua que poco a poco contribuye a la recarga de acuífero, el impacto es puntual, negativo y poco significativo ya que el agua pluvial es conducida a la red de drenaje municipal para su conducción hacia la planta de tratamientos del municipio para su posterior descarga e infiltración. El valor de ponderación asignado es de (-3).

Suelo

El impacto al suelo en esta fase es puntual en virtud de la poca área afectada, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo debido a que las características del mismo por las tendencias de desarrollo en el sitio tendiente a urbanización. (-2).

Paisaje

En lo referente a la calidad visual, el impacto generado afectará directamente el área, pero tendrá una influencia sobre las zonas aledañas al sitio en que se realizará la estación de carburación; el efecto se observará de la siguiente manera:

El efecto se observará en forma puntual, positivo, inevitable, reversible y significativo debido a que se modificara las características del paisaje mejorando su condición actual, de allí que su valor asignado es (+2).

Fauna

El impacto que en materia de fauna se ha identificado será puntual, positivo, inevitable, irreversible, poco significativo y consiste en la eliminación de la fauna nociva que normalmente subsiste en forma natural en lugares que dejan de ser productivos por lo tanto su valor asignado es (+ 3).

Vegetación

El impacto se considera negativo, inevitable, irreversible, significativo y consiste en la eliminación de maleza estacional que ha subsistido en el paso del tiempo y que representa fuentes de ignición en periodo de secas. (+2).

Residuos Sólidos y Líquidos

Los desechos de material orgánico producto del retiro de la cubierta vegetal, generan un impacto negativo, poco significativo por la cantidad y tipo de vegetación (maleza) que representa inevitable, (- 2).

II.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Las actividades que comprende esta etapa son las de Excavación, Rellenos, Obra civil, Residuos sólidos y líquidos y Reforestación. Y los impactos identificados por factor ambiental son los siguientes:

Hidrología Superficial Y Subterránea

El impacto se refleja al modificarse la dinámica hidrológica superficial y subterránea que permite la recarga de los mantos acuíferos, está directamente involucrada con el cambio de la estructura del suelo el cual será sustituido por un suelo conformado de distintos materiales entre ellos una base de tezontle, grava y concreto, lo que eliminan toda posibilidad de recargar los mantos acuíferos, este impacto ha sido catalogado como negativo, inevitable, irreversible, poco significativo por ser muy puntual, se le asigna una ponderación de (- 2).

Suelo

El impacto que se presenta sobre el suelo se debe a los procesos de movimiento de tierras y al cambio de la estructura física natural y la sustitución por capas de tezontle y carpetas de concreto hidráulico, ya que modifica la estructura del suelo, además de los desechos orgánicos generados por los empleados que laborarán en la obra consistentes en excretas, desperdicios de comida, envases de papel, materiales de construcción, lo que se considera como un impacto puntual, inevitable, irreversible, significativo, su valor es de (- 2).

Paisaje

El impacto ambiental que se observa en esta etapa se debe a que la maquinaria ocupada y los movimientos del proceso de construcción pasan temporalmente a formar parte del entorno, modificando las características del medio físico construido, el impacto es considerado puntual, negativo, inevitable, reversible, significativo con un valor ponderado de (- 2).

Fauna

Durante la etapa de construcción se genera un impacto positivo sobre la fauna ocasionado circunstancialmente por los trabajos de saneamiento del área (+ 2), y se concluye que el hábitat

original del predio en cuestión será modificado, esta situación se repite al igual que en la etapa de la limpieza y preparación del sitio por lo tanto este impacto es considerado como puntual, positivo, inevitable, irreversible y poco significativo.

Salud

La operación del equipo y maquinaria en el momento de llevar a cabo la construcción consisten en ruidos, vibraciones y generación de humos, polvos, basura y excretas que no afectan la salud de los habitantes del lugar, este efecto es puntual, negativo, inevitable, reversible, significativo (- 2).

Residuos Sólidos Y Líquidos

El impacto se observa por la generación de basuras, envases de plástico, desechos de materiales de construcción, desechos propios de las funciones fisiológicas del personal trabajador. Este ha sido clasificado como puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo por su ubicación y sus pequeñas dimensiones, su valor está considerado como (- 2).

Atmósfera

En la etapa de construcción se generará un impacto negativo, puntual, inevitable, reversible, poco significativo ocasionado por el ruido, vibraciones y humo que produce la maquinaria al estar operando, así como por la generación de polvos debido al movimiento de materiales para construcción. El aspecto visual por la ejecución de las obras. Su ponderación es de (- 1).

Calidad De Vida

El proyecto es de gran importancia, es puntual, positivo, inevitable, irreversible, poco significativo y benéfico pues la mano de obra que se ocupará en esta etapa originará que las familias de los mismos trabajadores se vean beneficiadas por los ingresos proporcionados y que se hacen extensivos a sus dependientes. Su ponderación es de (+ 2).

Reforestación

En esta etapa se llevarán a cabo las actividades de reforestación para las áreas verdes de la estación de carburación, misma que se realizará con especies ornamentales de baja altura para facilitar la visibilidad de los vehículos que ingresen al sitio. El impacto será puntual, positivo, inevitable, irreversible y poco significativo debido a la superficie asignada para esta actividad. Su ponderación es de (+ 2).

III.- ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las actividades que comprende esta etapa son las de Operación de equipo, Requerimientos de energía, Movimientos vehiculares y Venta de gas. Y los impactos identificados por factor ambiental son los siguientes:

Hidrología Superficial

El impacto provocado durante esta fase es debido a que, se generan aguas residuales contaminadas en poca escala que son emanadas del procedimiento de limpieza del lugar, así como a los servicios sanitarios el volumen de agua residual tiene algunas sustancias contaminantes. El impacto generado en este sentido es puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo, su valor ponderativo (- 2).

Suelo

El impacto generado durante esta fase en materia de suelo se considera casi imperceptible ya que se originó con mucha anterioridad por la sustitución del suelo original por la actividad urbana. Esto establece una relación de compactación debida al flujo vehicular. Se establece un impacto puntual, negativo, evitable, irreversible y poco significativo (- 2).

Residuos Sólidos Y Líquidos

El impacto generado es:

La comercialización de gas genera residuos sólidos originados del mantenimiento y actividades cotidianas de los empleados de la estación de carburación, así como de los usuarios, de los cuales se establecen:

- Sólidos urbanos y de manejo especial.

Este impacto será puntual, negativo, inevitable, reversible y poco significativo. Su ponderación es de (- 1).

Atmósfera

El impacto será de carácter puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo consistente en la contaminación por emisiones de gas L.p. y humo propias de los procesos de carga y suministro a los tanques de almacenamiento y vehículos respectivamente ya que al desprender las mangueras genera emisiones difíciles de detener, su valor ponderativo es entonces igual a (- 3).

Empleo Y Calidad De Vida

El impacto ambiental en este sentido es puntual, positivo, inevitable, reversible y significativo, debido a la generación de empleos permanentes, por lo tanto, su ponderación es de (+ 2).

Matrices de interacción de impactos identificados en las diferentes etapas del proyecto

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO						
		Limpieza	Desmonte y Despalme	Excavación	Salud	Residuos sólidos y líquidos
FACTORES AMBIENTALES	Hidrología superficial	- 2	- 3	- 2		
	Hidrología subterránea	-1	- 1	- 1		
	Suelo	+ 3	- 2	- 2		- 1
	Fauna	+ 2	+ 3			
	Vegetación		+2			
	Atmósfera	- 2		- 2		
	Ruido					
	Paisaje	- 3	+2			+ 2
	Empleo					
	Salud		-2		- 2	
	Calidad de vida					
	Reforestación					
	Residuos	- 2	-2			- 2

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
		Excavación	Rellenos	Obra civil	Reforestación	Residuos sólidos y líquidos
FACTORES AMBIENTALES	Hidrología superficial	- 2				
	Hidrología subterránea	-1				
	Suelo	- 2				
	Fauna				+ 2	
	Vegetación					
	Atmósfera			- 1		
	Ruido					
	Paisaje	- 2			+ 2	
	Empleo			+ 2		
	Salud			- 2		
	Calidad de vida			+ 2		
	Reforestación				+ 2	
	Residuos			- 1		- 2
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
		Operación de equipo	Requerimiento de energía	Movimientos vehiculares	Residuos sólidos y líquidos	Venta de combustible
FACTORES AMBIENTALES	Hidrología superficial				- 2	
	Hidrología subterránea					
	Suelo			- 2		
	Fauna			-3		
	Vegetación					
	Atmósfera	- 2		- 3		-3
	Ruido					
	Paisaje					
	Empleo					+ 2
	Salud	- 2	- 2	- 2		
	Calidad de vida					+ 2
	Reforestación					
	Residuos	- 1		- 1	- 2	

Metodología de Redes (Causa - Condición - Efecto)

Como se describió anteriormente se utilizará como interrelación para la identificación de los impactos ambientales una segunda metodología denominada de redes (causa - condición - efecto), dicho método de identificación esta descrito al inicio de este capítulo. Este método de análisis de impactos sirve para diferentes propósitos como el de asegurar que todos los factores ambientales se encuentran considerados en el análisis por medio de una red gráfica. Ver anexo 7.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El propósito de este capítulo está fundamentalmente encaminado a proponer de manera técnica las medidas de mitigación necesarias para evitar o reducir los efectos provocados por los impactos ambientales negativos generados durante las etapas de preparación, construcción y operación de la estación de carburación. Para este fin se describen las acciones que se consideran son las más apropiadas durante cada una de las etapas del proyecto para resolver en gran parte los efectos negativos que en materia de contaminación se pudieran generar. Cabe mencionar que el sitio donde se pretende construir la Estación de Carburación ya ha sido impactado con anterioridad lo anterior debido a las actividades de urbanización, instalación de establecimientos de servicio y casas habitación. Por lo anterior se plantean las siguientes medidas de mitigación.

I.- ETAPA DE PREPARACIÓN

Hidrología Superficial Y Subterránea

El agua pluvial será encauzada hacia el sistema de drenaje interno de la Estación de Carburación, a través de la pendiente que se le dé al piso y que posteriormente se dispersará sobre la red de drenaje municipal, cabe señalar que las aguas nunca estarán en contacto con el gas, debido a las propiedades físico-químicas de ambos.

En lo que a la generación y disposición de residuos se refiere en la etapa de preparación del sitio, se deberán depositar en contenedores con tapa los residuos como restos de comida y basura y enviarlos al relleno sanitario municipal, sin dejarlos en sitios adyacentes al proyecto.

Se debe prohibir a los trabajadores tirar los desechos al suelo ya que podrían ser arrastrados por las aguas de lluvia y contaminar las zonas aledañas.

En esta etapa se deberá evitar el derrame de grasas y aceites provenientes de la maquinaria a utilizar, ya que estos podrían infiltrarse al subsuelo contaminando los mantos freáticos de la zona. Por lo anterior si se realiza alguna actividad de mantenimiento de la maquinaria deberá de llevarse a cabo en los talleres cercanos al sitio del proyecto.

Suelo

Existen actividades como el tendido y compactado que provocan impactos negativos, pero que se pueden compensar mediante la creación de áreas verdes dentro del predio.

Los impactos que podrían acarrear la generación y disposición de residuos pueden ser mitigados de la siguiente manera: los desechos orgánicos e inorgánicos generados por el consumo de alimentos en la obra, deberán ser depositados en contenedores con tapa y posteriormente ser dispuestos por el servicio de limpia municipal. Los bultos de cemento y cal vacíos generados pueden ser colectados y llevados a centros de acopio para su reciclamiento. El escombro que se genere deberá retirarse en camiones de volteo y disponerse en los sitios autorizados por la autoridad municipal competente.

En lo referente al uso de equipo y maquinaria, el mantenimiento debe realizarse en lugares donde se cuente con la infraestructura necesaria fuera del sitio de desarrollo del proyecto, para evitar el derrame de aceites sobre el suelo, ya que este es una fuente potencial de contaminación de este, así como del agua.

Paisaje

Con respecto al impacto visual que se produce por las obras de preparación del sitio, el efecto es intermitente y de corta duración. No se deberán dejar materiales de desecho o sobrantes en el lugar.

La medida de mitigación consiste en:

- 1) Recolección de los residuos sólidos y basuras de la limpieza y preparación del área del proyecto.
- 2) Se respetará el programa de obra con el objeto de retirar la maquinaria y equipo lo más pronto posible y eliminar a la brevedad el efecto causado por la inclusión de este elemento en el entorno urbano.

Fauna

Las medidas de mitigación que se proponen van dirigidas a:

- 1) Recolección y disposición de los residuos sólidos en el sitio de disposición final del municipio ya que representan una atracción a la fauna nociva en el área.
- 2) Se realizará limpieza continua en las áreas de trabajo para eliminar la proliferación de la fauna mencionada.

Salud

Las medidas de mitigación y prevención para este caso consisten en:

- 1) Dotación de equipo de seguridad a los trabajadores.
- 2) Inclusión de agua tratada para evitar generación de polvos y partículas sólidas durante el acarreo de tezontle para las actividades de relleno y compactación.
- 3) En esta etapa se rentarán letrinas portátiles a razón de una por cada diez trabajadores con el objeto de evitar la defecación al aire libre y la propensión a las enfermedades que originan estas.
- 4) Se contará con equipo de primeros auxilios y de seguridad para la atención inmediata de alguna contingencia y problemas de salud en la estación de carburación.

Residuos Sólidos

Las medidas de mitigación que se tomarán para este caso son las siguientes:

- 1) Colocación de contenedores de basura con tapa o depósitos habilitados para recoger las basuras del tipo doméstico.
- 2) Se dispondrán periódicamente los residuos sólidos, del tipo doméstico e industrial, desperdicio de materiales de construcción, residuos orgánicos los cuales serán conducidos directamente al relleno sanitario, y se instalarán tambos de 200 litros en el área de trabajo para recolectar estos residuos permanentemente.

Atmósfera

Existirá generación de emisiones de partículas a la atmósfera durante las actividades de retiro de escombros, nivelación y compactado, la medida de mitigación recomendada es que se incorpore agua en forma de riego sobre el material removido, en la medida de lo posible.

Otras medidas de prevención propuestas serán las siguientes:

- 1) Se respetará el programa de ejecución de obra con lo cual se motivará la reducción del tiempo en que se generan los impactos ambientales.
- 2) Se vigilará la calidad del combustible para aminorar la carga contaminante de las emisiones de humos.
- 3) Se incrementará la cantidad de agua en el movimiento de tierras producto de la limpieza del terreno para aminorar la generación de polvos.
- 4) Se elevará el control de suministro de los combustibles adecuados para la operación de la maquinaria cuidando que no se contamine antes de cargarlo en la maquinaria.

II.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Hidrología Superficial Y Subterránea

Las medidas de prevención en esta fase son las siguientes:

- 1).- Cuidar que el volumen de agua utilizado sea integrado al 100 % en el proceso constructivo para evitar la generación de aguas residuales.
- 2).- Respetar las dimensiones del proyecto a fin de no disminuir las áreas tributarias de recarga acuífera.

En cuanto al uso del agua suministrada no se plantea ninguna medida de mitigación en esta etapa, debido a que no genera un impacto directo sobre este elemento y tampoco existen desechos, pues el agua que se utiliza en esta fase constructiva sirve para dar humidificación del material empleado para compactar y en la elaboración de morteros utilizados en la obra civil.

Suelo

Se tomarán las siguientes medidas de mitigación:

1. Se respetarán estrictamente las áreas aledañas al predio con el objeto de no modificar el uso de suelo de un área mayor.
2. Se mejorará la calidad de suelo mediante la sustitución por materiales de alta calidad.
3. Los remanentes serán dispuestos en el Relleno Sanitario de la Ciudad o donde la autoridad competente lo determine.
4. Se emplearán especies vegetales nativas que se colocarán en áreas dispuestas para reforestar de acuerdo con el programa de reforestación en el área verde establecida en el proyecto.

Paisaje

La disposición de residuos deberá ser en los sitios que autorice el municipio, en ninguna circunstancia podrán abandonarse en la zona del proyecto ni en cualquier lugar cercano al sitio. Además, las obras provisionales, una vez terminada la obra civil, se desinstalarán y deberán manejarse los residuos generados tal como se menciona anteriormente.

Las medidas correspondientes son las siguientes:

1. Se llevará limpieza del área de trabajo semanalmente.
2. Se concluirá la ejecución de la obra en tiempo y forma para eliminar los elementos constructivos del entorno urbano, lo más pronto posible.

Fauna

Las medidas que se tomarán al respecto serán las siguientes:

1. Un programa de limpieza para eliminar el riesgo de atraer fauna nociva.

Salud

Para mitigar el impacto respecto a este rubro se llevará a cabo las siguientes actividades fundamentales:

1. Se colocarán letrinas portátiles a razón de una por cada diez trabajadores, para evitar la defecación al aire libre y el riesgo de contraer alguna enfermedad gastrointestinal o respiratoria, la letrina será saneada por la empresa contratada para este servicio.
2. Se prohibirá el acceso a los frentes de trabajo a personas no autorizadas para evitar accidentes.
3. Se colocarán tapiales de madera o malla para evitar el acceso libre de personas y eliminar riesgo de accidentes provocados por el libre tránsito.
4. Se contará con equipo de primeros auxilios y de seguridad para la atención inmediata de alguna contingencia y problemas de salud en la estación de carburación.

Residuos Sólidos

Las medidas de mitigación en esta fase son.

1. Recolectar y almacenar los residuos generados durante esta fase, como son: basura, polvo, envolturas, etc. utilizando para esto contenedores con tapa.
2. Transportar los residuos sólidos para su disposición final al Relleno Sanitario Municipal por lo menos una vez a la semana.
3. Saneamiento de sanitarios y retiro de excretas.

Atmósfera

En este rubro se establecerán las acciones fundamentales para la prevención y mitigación de este impacto.

1. Se respetará estrictamente el programa de obra para evitar prolongar el tiempo que duran las emisiones de humo, polvos, ruidos y vibraciones.
2. Se cumplirá con apego el programa de mantenimiento para que el equipo y maquinaria emita la menor cantidad de contaminantes.
3. Se retirarán periódicamente del lugar los residuos sólidos biodegradables generados para eliminar toda posibilidad de generar malos olores.
4. Se cuidará la calidad en el suministro de combustible para maquinaria y equipo pesado y el respeto al programa de obras y su calendario de actividades establecido.
5. La maquinaria a utilizar en esta etapa deberá estar por debajo de los límites máximos permisibles de emisiones a la atmósfera como lo marcan las normas oficiales correspondientes.

Calidad De Vida

1. Se consolidará el mejoramiento del entorno urbano con el saneamiento del área y construcción del proyecto, con lo cual se enriquecerá el nivel de vida de la zona.
2. Se mantendrá el empleo de la plantilla del personal contratado en su primera etapa con el objeto de que se conserven los beneficios del ingreso a las familias de los trabajadores.
3. Se colocarán equipos de primeros auxilios para atender en forma inmediata a los trabajadores en caso de accidente.

III.- ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Hidrología Superficial

En este rubro se han considerado las siguientes medidas para eliminar y mitigar los impactos identificados:

1. La estación de carburación estará provista de un sistema adecuado de drenaje para impedir la acumulación de agua dentro de sus instalaciones.
2. La pendiente mínima del terreno será del 2 % y deberá adaptarse a las condiciones topográficas del terreno.
3. Las aguas de servicios sanitarios se conducirán a la red de drenaje municipal.
4. El sistema de drenaje se mantendrá libre de azolve, para lo cual se limpiará periódicamente.

Suelo

En este rubro se han considerado las siguientes medidas para eliminar y mitigar los impactos identificados:

1. Se cubrirá con gravillas las áreas de tránsito para protección de la erosión del suelo expuesto del sitio.
2. Se llevará a cabo el programa de mantenimiento de las áreas verdes contempladas dentro del proyecto.
3. Respetar con estricto apego las indicaciones, observadas en la licencia de construcción otorgada.

Paisaje

Este se considera como un impacto positivo, por tal motivo solo se propone:

1. Mantener un programa constante de limpieza.
2. Dar mantenimiento preventivo al inmueble.
3. Evitar el señalamiento excesivo, fuera de la normatividad y sobre la vía pública.

Energía Eléctrica

1. Instalación de lámparas a pruebas de explosión en zonas de riesgo.
2. Colocación de lámparas ahorradoras de energía en lugar de focos normales.

Salud

Las medidas de mitigación consideradas dentro de esta fase son las siguientes:

1. Se colocará un sistema de señalización para evitar la posibilidad de accidentes a los empleados.
2. Se colocará un sistema de señales en indicadores de control de velocidad permitida.
3. Las siguientes medidas están dirigidas básicamente a establecer una prevención contra alguna contingencia que obviamente repercutirá en daños a la salud y en lo económico de la población vecina, dentro de estas se encuentran las siguientes:

Detección de fugas

La estación de carburación contará con un programa permanente de inspección y detección de puntos de fugas.

Dispensarios

En la zona de suministro contará con un botón de paro inmediato, válvulas de exceso de flujo y de cierre manual.

Instalación eléctrica

Toda la instalación eléctrica será a prueba de explosión, debidamente aterrizada y con sellos en la misma.

Equipo contra incendio

El equipo contra incendio estará sujeto al siguiente programa de mantenimiento:

- Revisión semestral para verificar su estado general, la cual quedará registrada en una bitácora y en el extintor.

- Mantenimiento integral una vez al año por una compañía especializada, con vaciado total y recarga, marcado en el extintor.
- Cuando un extintor sea removido de su lugar para su recarga y/o reparación, debe reemplazarse por otro de las mismas características durante el tiempo que el primero esté fuera de servicio.

Señalamientos

En la Estación de Carburación se instalarán señalamientos que cumplan con las especificaciones técnicas, en cuanto a características y ubicación.

Adicionalmente, en el interior de las oficinas se colocarán señalamientos, que indiquen las rutas de evacuación preestablecidas.

Los señalamientos se adecuarán, en lo procedente, al programa Interno de Protección Civil elaborado para la Estación de carburación, el cual será objeto de una revisión periódica.

El encargado vigilará que los señalamientos sean respetados por quienes circulen en la Estación de carburación.

Recepción de autotanque y descarga de combustible

Antes de iniciar la descarga de combustible del auto tanque, éste debe estar completamente inmovilizado y aterrizado; realizar la conexión a tierra física, dicha manguera será la última en desconectarse después de terminar la operación de descarga.

La descarga de combustible del auto tanque se realizará con una sola manguera y nunca de manera simultánea a dos o más tanques.

Despacho de combustible

Solo se puede despachar combustible bajo las siguientes condiciones:

- A vehículos que tengan el tapón correspondiente en el tanque de combustible.
- A conductores que no se encuentren en estado de ebriedad o bajo los efectos de sustancias psicotrópicas o enervantes.

Equipo contra incendio

En la Estación de carburación se instalarán extintores de acuerdo a lo siguiente:

- Portátiles de nueve kilogramos cada uno y a base de polvo químico seco para sofocar incendios tipo A.B.C.

Residuos Sólidos Y Líquidos

Se debe evitar que los clientes den mantenimiento a los vehículos en la estación de carburación y por lo tanto la generación de residuos peligrosos.

Para este rubro se instrumentarán acciones para mitigar la contaminación generada dentro de las que destacan:

1. Se colocarán contenedores de basura hechos a base de material permanente.
2. Se implementará un programa permanente de limpieza y mantenimiento.
3. Se llevará a cabo campañas publicitarias de limpieza para promover la disposición de basura en los contenedores.
4. El depósito temporal de desperdicios se ubicará fuera del área visual de las zonas de atención al público y alejadas de éstas, en lugares donde no se produzcan molestias por malos olores y será de fácil acceso para su desalojo diario.

Atmósfera

El uso de maquinaria y equipo provocará la emisión de gases de combustión. Como medida de mitigación a implementar, se debe exigir que la empresa constructora realice el servicio de mantenimiento necesario a la maquinaria y equipo de acuerdo con lo que marcan las especificaciones del fabricante, y para disminuir la emisión de partículas por el movimiento de los mismos.

Seguridad

Elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en apego a las disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para su elaboración.

Los equipos que generan ruido deberán mantenerse en buenas condiciones para reducir al máximo los niveles de ruido y su período de uso será optimizado ajustándose a un horario tal que no ocasione molestias en el entorno del proyecto.

1. Todo el personal de turno que opera la Estación de carburación es responsable de la observancia de las siguientes disposiciones:

- El límite máximo de velocidad es de 10 kilómetros por hora para toda clase de vehículos.
- Que todos los vehículos respeten la velocidad y el sentido de la circulación.
- Que los vehículos no circulen, bajo ninguna circunstancia, sobre las mangueras utilizadas para el despacho de gas.

Calidad De Vida

Se sostendrá el nivel de empleos del personal, manteniendo de esta manera el nivel de ingreso de las familias de los trabajadores de la empresa y que permita satisfacer sus mínimos de necesidad económica y cierto confort.

c) Procedimientos para supervisar cumplimiento de medidas de mitigación

Programa de vigilancia ambiental.

La mayoría de las medidas de mitigación que se presentan en el informe preventivo presentado requiere de una supervisión o vigilancia ambiental, donde se incluyen los elementos relacionados con los medios físicos, biológicos y socioeconómicos, ya que son los principales aspectos que constituyen al ecosistema.

a) Objetivos:

Los objetivos del programa de vigilancia ambiental son:

- Verificar la aplicación de las medidas de mitigación
- Evaluar la suficiencia y eficiencia de las medidas de mitigación.

- Realizar las modificaciones pertinentes al programa, así como la implementación de nuevas medidas.

b) Levantamiento de la información:

Se vigilará el programa periódicamente durante todas sus etapas por el personal técnico que el promovente convenga.

c) Retroalimentación de resultados:

Se identificarán plenamente los niveles de impacto ambiental que resulten de las actividades del proyecto y, si con las medidas de mitigación es suficiente para mitigar impactos, en caso contrario se hará un replanteamiento de las medidas de mitigación requeridas.

Con lo anterior se intenta conocer el grado de eficiencia y la eficacia de las acciones tomadas para la mitigación de impactos, y en su caso identificar las posibles modificaciones de esta medida. Para sustentar lo anterior, se documentarán todos los aspectos. Se asignará un responsable de la conducción de las actividades ambientales del proyecto, el cual estará involucrado en el desarrollo del proyecto.

El programa de vigilancia ambiental estará a cargo del responsable de ecología de la estación de carburación, cuyas funciones para cumplir con los objetivos serán:

1. Llevar una bitácora en la que se registre el seguimiento a las actividades relacionadas con el proyecto y la implementación de las medidas de mitigación establecidas.
2. Supervisar el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidas en el resolutive de impacto ambiental que emita la ASEA.
3. Supervisar que la maquinaria y vehículos involucrados en las etapas de preparación del sitio y construcción cumplan con las medidas de seguridad requeridas para evitar fugas o derrames de aceites, combustibles o residuos que puedan contaminar el suelo.

Supervisar que los vehículos involucrados en las etapas de preparación del sitio y construcción cumplan con el programa de verificación estatal.

4. Vigilar la elaboración y el cumplimiento de los procedimientos de manejo de residuos en cada una de las etapas del proyecto.
5. Vigilar la elaboración y el cumplimiento del procedimiento de manejo de sustancias con características peligrosas y de que se cuente con la infraestructura para el manejo seguro de las mismas.
6. Vigilar la elaboración y el cumplimiento del programa de mantenimiento de los equipos y maquinaria relacionados con el proyecto en sus diferentes etapas.
7. Identificar impactos ambientales no establecidos en el IP y proponer las medidas de mitigación necesarias en caso de aplicar.
8. Identificar desviaciones o fallas en la implementación de medidas y proponer medidas correctivas de aplicación inmediata.
9. Retroalimentar al personal operativo de la estación de carburación sobre las desviaciones en el cumplimiento de las medidas de mitigación con el objetivo de que se implementen los ajustes o medidas correctivas en procedimientos de operación y/o mantenimiento.
10. Realizar recorridos de verificación visual a las instalaciones de la estación de carburación relacionadas con las medidas y actividades establecidas en el programa de vigilancia ambiental.
11. Programar la implementación de cursos o pláticas de capacitación del personal en temas relacionados con las medidas de mitigación establecidas y vigilar su cumplimiento.
12. Informar a sus superiores sobre requerimientos de recursos humanos, materiales o económicos necesarios para cumplir con las medidas de mitigación y el programa de vigilancia ambiental.
13. Elaborar y presentar informes periódicos de cumplimiento a sus superiores y a las autoridades correspondientes.

Por indicador ambiental, el programa de vigilancia ambiental debe considerar:

Calidad del Aire:

1. Supervisar que la maquinaria utilizada en las etapas de preparación del sitio y de construcción se encuentren en buenas condiciones, verificando que no presenten fugas o derrames de combustible o aceite.

Calidad del Agua:

1. Verificar que las aguas residuales cumplan con los límites máximos establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996.

Contaminación del suelo:

1. Verificar el manejo adecuado de los residuos que se generen en cada una de las etapas del desarrollo del proyecto supervisando que no afecten áreas del suelo natural.
2. Verificar la aplicación de planes y procedimientos de manejo de sustancias y residuos peligrosos. Verificar visualmente el buen estado físico de los tanques de almacenamiento, contenedores, almacenes.
3. En caso de derrames, verificar la extensión de la superficie afectada y definir las medidas para la limpieza y/o remediación del área contaminada tomando en cuenta la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.

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

En el plano arquitectónico de conjunto se indican las diferentes áreas que comprende el proyecto. Ver memorias técnicas de desarrollo del proyecto.

III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES

Describir las condiciones adicionales que se propondrían para la sustentabilidad del ecosistema involucrado, verbigracia; medidas de compensación o desarrollo de actividades tendientes a la preservación, protección o conservación de ecosistemas que requieran de la implementación de dichas actividades.

El desarrollo del proyecto ocasionará el crecimiento de establecimientos de servicios, aprovechando las actitudes de la zona para crecimiento de zonas habitacionales y cambios de actitudes del uso de suelo, es importante señalar que esta situación es favorable ya que la regulación existente para este tipo de giros nos permite el que las afectaciones al ambiente se mitiguen, realizándose su operación en estricto apego a las disposiciones contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L. P. Para carburación. Diseño y Construcción.

En todo momento se deberá ajustar a las regulaciones y disposiciones que son de carácter obligatorio para este tipo de instalaciones.

CONCLUSIONES.

De acuerdo con los análisis desarrollados, se establece que la mayoría de los impactos identificados durante las diferentes etapas del proyecto, son admisibles, inevitables y no modificables, así mismo las afectaciones son puntuales y poco significativas, en términos de la poca dimensión a ocupar en el proyecto (Estación de Carburación San Roque II).

La ejecución de esta obra no alterará significativamente el medio ambiente, sin embargo, de algún modo apoyará en el mejor suministro de combustibles al municipio de Irapuato, Gto.

Las condiciones de seguridad empleadas en la edificación, para su operación, se prevén como eficientes y adecuadas al proceso de comercialización pretendido ya que las mismas se sujetan a regulación y vigilancia por parte de la Secretaría de Energía.

Con relación a la normatividad urbana en sus diferentes manifestaciones, el proyecto es factible de desarrollarse con estricto apego a las mismas y al propio reglamento de construcción municipal tal como se confirma en la autorización de factibilidad de uso de suelo.

El proyecto como tal beneficiara la zona en relación con el mejoramiento de su imagen y conjuntamente a ello el empleo de personal de la estación de carburación contribuye al mejoramiento en el bienestar social de un pequeño sector de la sociedad.

En la cuestión ambiental no se prevé un impacto muy significativo debido a que los terrenos donde se pretende instalar ya están impactados por las actividades de desarrollo habitacional, cabe señalar que parte de lote se encuentra utilizado con asentamientos irregulares sin contar con la autorización del propietario.

En la cuestión socioeconómica tendrá buenas repercusiones el desarrollo del proyecto por lo que generalmente se consideran sus agregados, que son la generación de empleo y la derrama económica de la inversión; sin embargo, esta no afecta de forma significativa los índices existentes a nivel municipal en los aspectos mencionados, lo anterior se puede favorecer al utilizar un predio baldío susceptible de un mejor aprovechamiento.

La estación de carburación cubrirá las necesidades de combustibles como los es el gas L.P., esto debido a que hay una mayor cantidad de parque vehicular por el desarrollo del municipio, reduciendo las distancias hacia otros centros de ventas y en consecuencia favorezca la economía por ahorro de consumo de combustible y brinde mayor seguridad a los usuarios al contar con instalaciones más modernas y seguras, evitando las prácticas irregulares de grupos de personas que se aprovechan de predios baldíos para cometer actos ilícitos.

En base a lo antes mencionado se puede considerar que el desarrollo del proyecto implica la generación de impactos tanto negativos como positivos y que las necesidades de desarrollo de los municipios, estado y nación requieren de inversión, pero que la misma sea realizada cumpliendo con medidas que ayuden a preservar la calidad del ambiente o aún más, mejorarlo y que esto se traduzca en mejoras en la calidad de vida de la población; considerando que esta es la idea que mueve a los inversionistas en este caso.

Por lo antes mencionado y valorado **se considera como factible el desarrollo de la Estación de Carburación**, de manera condicionada a las medidas de mitigación sugeridas en el presente estudio y las que lleguen a considerar la autoridad competente.

Glosario de Términos

Alcantarillado sanitario: Red de conductos, generalmente tuberías, a través de las cuales se deben evacuar en forma eficiente y segura las aguas residuales domésticas y de establecimientos comerciales, conduciéndose a una planta de tratamiento y finalmente, a un sitio de vertido.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Biodegradable (Biodegradable): Material que puede ser descompuesto o sujeto a putrefacción por bacterias u otros agentes naturales.

Biodiversidad: Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies, los ecosistemas y los complejos ecológicos que forman parte de la biosfera.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Capacidad disponible (Ullage): Espacio no ocupado de un tanque. Se emplea como medida de capacidad aún disponible.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Compuestos orgánicos volátiles (COV): Compuestos orgánicos que se evaporan a temperatura ambiente, incluyendo varios hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos con contenido de azufre. Por convención, el metano se considera por separado. Los COV contribuyen a la formación de ozono troposférico mediante una reacción fotoquímica con los óxidos de nitrógeno.

Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

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

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

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

Decibel “A”: Decibel sopesado con la malla de ponderación «A»; su símbolo es dB (A).

Decibel: Décima parte de un bel; su símbolo es dB.

Degradación: Cambio o modificación de las propiedades físicas y químicas de un elemento, por efecto de un fenómeno o de un agente extraño. Proceso de descomposición de la materia, por medios físicos, químicos o biológicos.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Emisión: La descarga directa o indirecta a la atmósfera de energía, o de sustancias o materiales en cualesquiera de sus estados físicos.

Especie: La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que presentan características morfológicas, etológicas y fisiológicas similares, que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo requerimientos de hábitat semejantes.

Especie y subespecie amenazada: La especie que podría llegar a encontrarse en peligro de extinción si siguen operando factores que ocasionen el deterioro o modificación del hábitat o que disminuyan sus poblaciones. En el entendido de que especie amenazada es equivalente a especie vulnerable.

Especie y subespecie en peligro de extinción: Es una especie o subespecie cuyas áreas de distribución o tamaño poblacional han sido disminuidas drásticamente, poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su rango de distribución por múltiples factores, tales como la

destrucción o modificación drástica de su hábitat, restricción severa de su distribución, sobreexplotación, enfermedades, y depredación, entre otros.

Especie y subespecie endémica: Es aquella especie o subespecie, cuya área de distribución natural se encuentra circunscrita únicamente a la República Mexicana y aguas de jurisdicción federal.

Especie y subespecie rara: Aquella especie cuya población es biológicamente viable, pero muy escasa de manera natural, pudiendo estar restringida a un área de distribución reducida, o hábitats muy específicos.

Especie y subespecie sujeta a protección especial: Aquella sujeta a limitaciones o vedas en su aprovechamiento por tener poblaciones reducidas o una distribución geográfica restringida, o para propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de especies asociadas.

Especies con estatus: Las especies y subespecies de flora silvestre, catalogadas como en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Fuentes móviles: Aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinaria con motores de combustión y similares.

Hidrocarburo (Hydrocarbon): Cualquier compuesto o mezcla de compuestos, sólido, líquido o gas que contiene carbono e hidrógeno (por ejemplo: carbón, aceite crudo y gas natural).

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

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la

salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro. d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Lixiviado: Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos.

Lodos aceitosos: Desechos sólidos con contenido de hidrocarburos.

Maquinaria y equipo: Es el conjunto de mecanismos y elementos combinados destinados a recibir una forma de energía, para transformarla a una función determinada. **Material**

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

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Nivel freático: Nivel superior de la zona saturada, en el cual el agua contenida en los poros se encuentra sometida a la presión atmosférica.

Óxidos de azufre (SOx): Compuestos generados por los procesos de combustión de energéticos que contengan azufre en su composición. Contribuyen al fenómeno de la lluvia ácida.

Óxidos de nitrógeno (NOx): Término genérico para los gases de óxido de nitrógeno. Compuestos generados durante los procesos de combustión.

Ozono: Forma alotrópica del oxígeno muy reactiva, presente de manera natural en la atmósfera en diversas cantidades. Entre los 15 y 40 Km. de altura sobre el nivel del mar constituye una capa protectora (ozonósfera) contra las radiaciones ultravioleta que provienen del sol.

Relleno sanitario: Sitio para el confinamiento controlado de residuos sólidos municipales.

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

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

Uso agrícola: La utilización de agua nacional destinada a la actividad de siembra, cultivo y cosecha de productos agrícolas, y su preparación para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial.

Uso doméstico: Utilización del agua nacional destinada al uso particular de las personas y del hogar, riego de sus jardines y de sus árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de sus animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa.