ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

GAS IMPERIAL
DE AGUASCALIENTES
Es el ideal... Siempre Puntual

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

INFORME PREVENTIVO

Proyecto: Construcción y Operación de Estación de Carburación Villas

Realizó:
Ing. Juan José Falcón Rangel
Responsable de la Elaboración.
Diciembre 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 7

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) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación). 8

I.2 Promovente

I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente 9

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal 9

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones 9

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 10

I.3.5. Dirección del responsable del estudio 10

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 regulatorias 10

II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico 18

II.3. Obra o actividad prevista en un parque industrial que haya sido previamente Evaluado 25

CAPITULO III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

a) Localización del proyecto 25

b) Dimensiones del proyecto 25

c) Características del proyecto 25

d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado 26

e) Programa de trabajo con descripción de las actividades a realizar 29

f) Programa de abandono del sitio 32

III.2. b) Identificación de las Sustancias o Productos a Emplearse 32

III.3. c) Identificación y Estimación de las Emisiones, Descargas y Residuos, así como Medidas de Control a llevar a cabo 33

III.4 d) Descripción del Ambiente 38

a) Representación gráfica de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI) 38

b) Justificación del AI 39

c) Identificación de atributos ambientales. Descripción y distribución de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) del AI 45

d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI 69

e) Diagnóstico Ambiental 70

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 72

III.5 e) Identificación de Impactos Ambientales y Determinación de las Medidas de Mitigación

a) Método para evaluar los impactos ambientales 73

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales 82

c) Procedimientos para supervisar cumplimiento de medidas de mitigación 97

III.6. f) Planos de localización del área en que se pretende realizar el proyecto 102

III.7 g) Condiciones adicionales 106

Glosario de términos 109

ANEXOS

Listado de Anexos

Anexo

Escrituras del Predio y contrato de arrendamiento. 1
Acta constitutiva de la empresa 2
Copia simple de Registro Federal de Causantes 3
Copia de Poder Notarial de representante legal 4
Memorias del proyecto 5
Constancia de Alineamiento y compactibilidad 6
Hojas de Seguridad de sustancias a usar durante el proyecto 7
Red de Impacto 8

Listado de Tablas y Figuras

TABLAS

Tabla 1. Coordenadas del predio
Tabla 2. Distribución de áreas
Tabla 3. Programa de trabajo
Tabla 4. Vinculación de UGAT
Tabla 5. Residuos a Generar
Tabla 6. Fuentes de generación de Aguas Residuales.
Tabla 7. Fauna en la zona del proyecto
Tabla 8. Sistemas de valoración de Impactos
Tabla 9. Lista de verificación de los factores ambientales

FIGURAS

Figura 1. Polígono del proyecto
Figura 2. Políticas correspondientes a la zona del proyecto
Figura 3. UGAT correspondiente a la zona del proyecto
Figura 4. Descripción de UGAT
Figura 5. Metodología de identificación de impactos (preparación y construcción).
Figura 6. Metodología de identificación de impactos (operación y mantenimiento).

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

I.1 Proyecto

Construcción y Operación de Estación de Carburación Villas.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

Estado: Aguascalientes.

Municipio: Aguascalientes.

Domicilio: Avenida Gerónimo de la Cueva S/N; Fraccionamiento: Villas de Nuestra Señora de la Asunción sector Guadalup

Croquis de localización.

Fig. 1 Polígono del predio donde se pretende desarrollar el proyecto de Construcción y Operación de Estación de Carburación Villas

La superficie del predio donde se pretende desarrollar el proyecto es de 906.90 metros cuadrados, delimitada por los siguientes puntos del polígono del área correspondiente mismos que indican en la figura 1 y cuyas coordenadas se indican en la tabla 1.

X	Y	*Punto referenciado*
782928	2427751	*Esquina A*
782947	2427763	*Esquina B*
782980	2427745	*Esquina C*
782969	2427727	*Esquina D*

Tabla 1.- Coordenadas del polígono donde se desarrollará el proyecto.

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

Tabla 2 de Distribución de Áreas del proyecto.

Superficie del predio	906.9
ZONA DE DESPACHO	6
AREA ADMINISTRATIVA	7.86
ZONA DE TANQUE	51.36
SANITARIOS	10.78
CUARTO DE CONTROL ELECTRICO	5.00
AREAS VERDES	125.00
VIALIDADES	700.9
TOTAL	906.9

El predio es propiedad de la C. Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. lo cual se acredita mediante escritura Numero 18677 Dieciocho mil seiscientos setenta y siete; Volumen trescientos nueve, ante la fe del Notario Público No. 24 la Lic. Carmen Gabriela Martínez Pérez, del estado de Aguascalientes, Ags. Quien a su vez en fecha 01 de octubre del 2018 en su calidad de propietaria y con la disposición física y legal de dicho inmueble celebro contrato de arrendamiento de bien inmueble suscrito con la C.P. Mónica Esmeralda Covarrubias en su calidad de apoderada legal de la empresa denominada DURAGAS, S.A de C.V; documentos que se anexan al presente como anexo 1

I.1.3 Inversión requerida

La inversión será aproximadamente de Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP. con un periodo de recuperación de 3 años, la cual va a depender del nivel de usuarios que hagan uso de la estación de carburación.

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, mismos que se tomaran a partir de la autorización que se obtenga en materia de impacto ambiental.
El proyecto en cuestión se trata de una estación de carburación que se pretende construir y operar bajo 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

Duragas, S.A. DE C.V., se anexa el acta constitutiva correspondiente, ver anexo 2

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

DUR-840627KW0, se anexa copia de inscripción en el R.F.C. ver anexo 3.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal, así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población.

ROSA MARIA TREJO CRUZ, se anexa copia de poder y credencial de elector, ver anexo 4

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 I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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 contendores 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.

En apego al Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes en fecha 22 de septiembre del 2014; la zona donde se ubica la estación de carburación corresponde a un área con una política de mejoramiento, con política ambiental de aprovechamiento sustentable y una política territorial de mejoramiento, tal como se muestra en figura ilustrativa

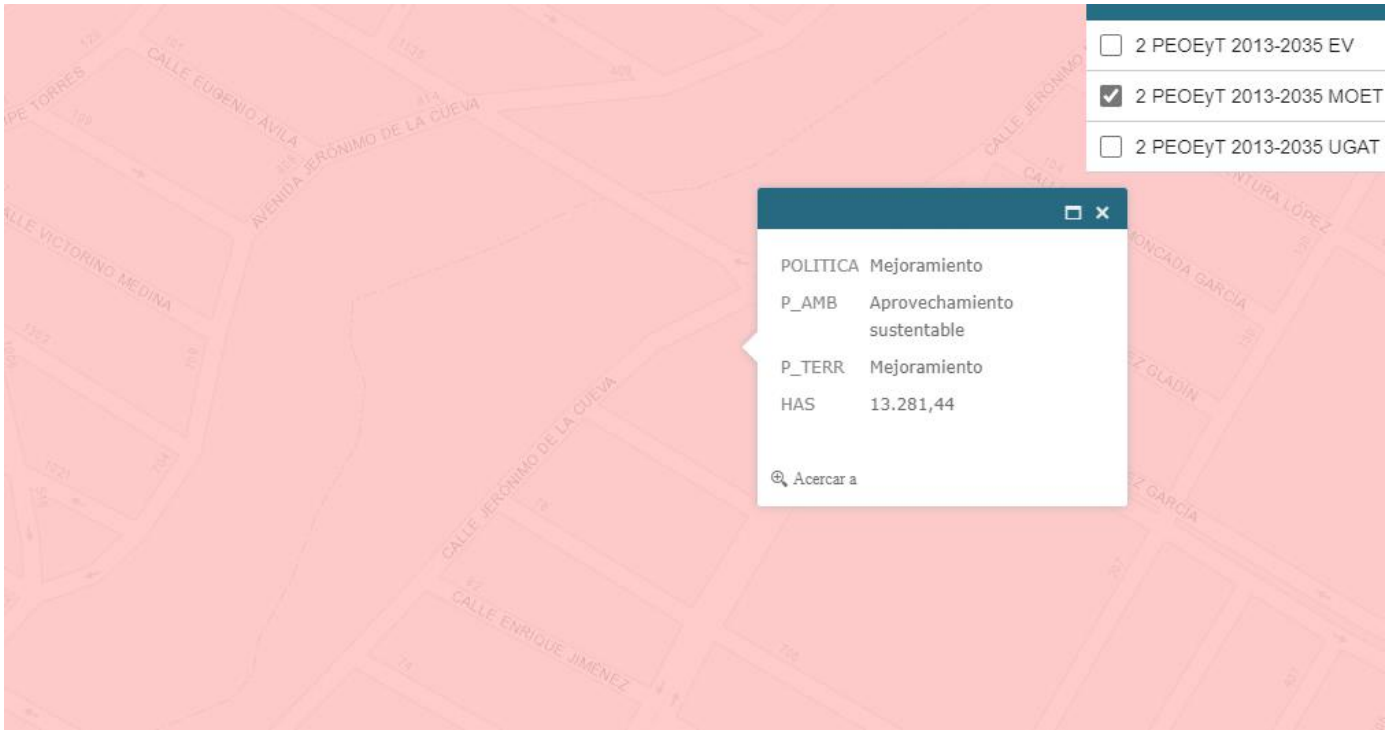


Figura 2. Políticas establecidas en la zona de desarrollo del proyecto

La zona de desarrollo del proyecto se ubica en la UGAT11SO tal como se ilustra en la figura 3 de acuerdo con el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial 2013-2035 UGAT.

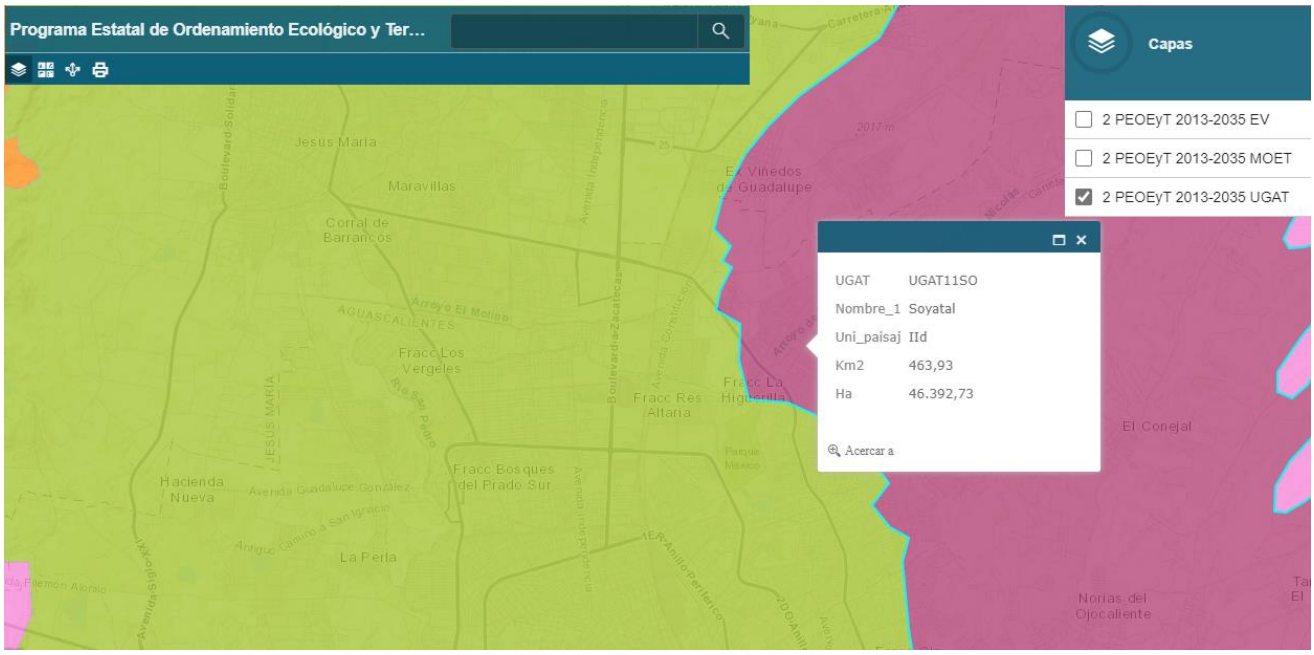
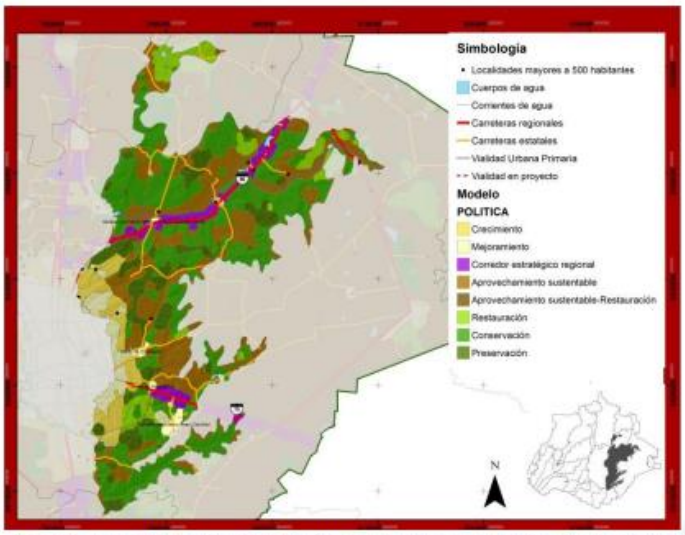


Figura 3. UGAT correspondiente a la zona de desarrollo del proyecto

La descripción de la UGAT11SO se ilustra en la figura 4, la cual contiene las estrategias y líneas de acción planteadas y que deberán ser atendidas en el desarrollo del proyecto

UGAT11 El Soyatal

Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial AGUASCALIENTES 2013|2035



Población *Población urbana* *Población rural*	33,221 habitantes 13,261 habitantes (40%) 19,960 habitantes (60%)
Superficie	284,843.5 has
Número de Localidades *Urbanas* *Rurales*	201 4 197
Principales actividades económicas	Agricultura de temporal, servicios
Uso de Suelo predominante y topografía	Lomeríos y elevaciones bajas, matorral xerófilo primario
Ríos y Arroyos	Río Chicalote, Arroyo Cobos, Arroyo el Malacate
Cuerpos de Agua	Presa el Llavero, Presa las Grullas, Presa Parga
ANP o Áreas prioritarias	

Objetivo de la UGAT: Controlar el desarrollo urbano al oriente de la Cuidad de Aguascalientes y asegurar la permanencia de los elementos naturales creando el corredor biológico de la Zona Semiárida que permita preservar los matorrales primarios del Estado, su biodiversidad y el acervo paleontológico.

Clave	Estrategia	Línea de acción	Proyectos
EEP1	Preservación de especies y ecosistemas	LAE1 Establecer y Consolidar el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas y Sitios Prioritarios para la conservación	Declaratoria Estatal de sitios prioritarios para la conservación de: el Chiquihute, el conejal y arroyo los Cobos
		LAE3 Asegurar la conectividad entre áreas de preservación, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable promoviendo la creación de corredores biológicos al interior del Estado y para la región	Realizar un estudio para determinar el corredor biológico entre estas tres áreas prioritarias de conservación
		LAE6 Asegurar que los ecosistemas mantengan su viabilidad, estructura composición y función ecológica	Impedir el crecimiento urbano sobre áreas forestales
EEP3	Conocimiento de la biodiversidad, ecosistemas y recursos naturales	LAE11 Fomentar la educación ambiental y reapropiación cultural de los recursos naturales y la biodiversidad	Programa de Educación y Cultura Ambiental
		LAE12 Establecer mecanismos de coordinación y convenios entre instituciones para mantener la disponibilidad de información para la toma de decisiones en materia ecológica y ambiental	Establecer un sistema de información geográfica y su respectivo comité de actualización
EEC1	Gestión y manejo integrado de subcuencas hidrológicas	LAE14 Proteger y restaurar las áreas de recarga de los acuíferos	Preservar las áreas de suelos con alta capacidad de infiltración de agua
		LAE18 Mantener el buen estado las presas y otros embalses, saneando y rehabilitando los causes de ríos y arroyos	Establecer los planes de manejo de la Presa El Llavero, Las Grullas y Los Parga
EEC3	Préstamo de servicios ambientales	LAE21 Fomentar el aprovechamiento forestal maderable y no maderable	
EER2	Recuperación de suelos	LAE38 Reforestación de suelos con alto potencial de erosión y vocación forestal o preferentemente forestal.	
EER3	Reversión de los procesos de degradación ambiental	LAE42. Integrar programas de reforestación y propagación de especies nativas, tanto en áreas urbanas como el resto del territorio	Reforestación microcuencas, Los Cobos, Presa Los Parga, San francisco y El Cedazo

Secretaría de GESTIÓN URBANÍSTICA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL — Secretaría del MEDIO AMBIENTE

31

Figura 4. Descripción de UGAT

UGAT11 El Soyatal

AGUASCALIENTES 2013|2035

Clave	Estrategia	Línea de acción	Proyectos
EER5	Mitigar y prevenir los efectos del cambio climático	LAE48. Fomentar el uso de tecnologías verdes en todos los sectores económicos y asentamientos humanos	Calentadores Solares Focos ahorradores
		LAE48 Identificar las acciones prioritarias para mitigar prevenir y adaptarse al cambio climático en los centros de población	
		LAE50. Incentivar los proyectos de captura y disminución de gases con efecto invernadero.	
EER6	Prevenir y reducir la contaminación ambiental	LAE53. Integrar diagnósticos de la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que permitan abatir la contaminación por generación de basura.	Programa Integral de Manejo y Generación de Residuos Sólidos
ETC1	Desarrollo urbano y territorial armónico y ordenado	LAT16. Implementar un modelo de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio ubicando al interés público por encima de los intereses de los particulares.	Generar y/o actualizar los instrumentos de planeación urbana
		LAT18. Promover la coordinación entre los tres niveles de gobierno para planear y regular el desarrollo urbano y ordenamiento territorial, impidiendo la expansión física desordenada y desvinculada del equipamiento y los servicios.	
		LAT20. Fortalecer los procesos de planeación y gestión urbana y territorial a fin de asegurar el crecimiento ordenado de los centros de población.	Actualizar el Programa de Desarrollo Urbano de la Cuidad de Aguascalientes
ETC2	Reservas territoriales y regularización de la tenencia de la tierra	LAT21. Restringir la utilización de nuevas reservas urbanas, mientras no exista un programa o esquema de desarrollo urbano debidamente aprobado para el centro de población	
		LAT22 Supervisar las áreas susceptibles a invasión para prevenir el establecimiento de asentamientos humanos irregulares	Establecer un comité estatal permanente de Asentamiento Humanos Irregulares Elaborar SIG con la identificación de AHI
		LAT23 Identificar los asentamientos humanos irregulares y regularizarlos mediante mecanismos técnico-jurídico correspondientes.	Establecer un comité permanente de Asentamiento Humanos Irregulares
		LAT25Implementar la provisión adecuada de reservas territoriales aptas para garantizar la producción de la vivienda social con criterios de sustentabilidad y para generar oferta de suelo para las familias de menores ingresos.	Programa estatal de suelo y reservas territoriales de desarrollo urbano y la vivienda.
ETC3	Desarrollo y consolidación de la zona Metropolitana de Aguascalientes-Jesús María-San Francisco de los Romo	LAT27 Establecer un sistema de reservas de crecimiento urbano ordenadas y planeadas a acordes con las necesidades de la población	Programa Estatal de Reservas Territoriales
ETM1	Redes de transporte y movilidad inter e intraurbana eficiente y sustentable	LAT31 Planear y promover el establecimiento y modernización de la infraestructura carretera.	Libramiento carretero de constitución a carretera a tiradero san Nicolás. (puertecito de la virgen)
		LAT35 Impulsar el establecimiento de ciclovías y otros servicios multimodales de transporte que faciliten la movilidad de las personas	Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable
ETM2	Consolidar y mejorar la infraestructura para el aprovechamiento del agua	LAT36 Mejorar el rendimiento de las plantas tratadoras de aguas en el Estado y mejorar su calidad	
		LAT38 Lograr la cobertura universal de servicios de drenaje en el Estado	
		LAT40 Promover obras de infraestructura sanitaria en los conjuntos habitacionales, que incluyan plantas de tratamiento y sistemas de reúso.	

Secretaría de GESTIÓN URBANÍSTICA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL | Secretaría del MEDIO AMBIENTE

32

Clave	Estrategia	Línea de acción	Proyectos
ETM2	Consolidación y mejoramiento de la infraestructura para el aprovechamiento del agua	LAT41. Impulsar programas de mantenimiento, modernización de la infraestructura hidráulica, para la distribución de agua de calidad	
ETM3	Consolidación las localidades y dotación de servicios de infraestructura y equipamiento básicos	LAT32 Consolidar los centros de apoyo y las cabeceras municipales propiciando la descentralización de la población y evitando la dispersión en el medio rural	
		LAT43. Aprovechar eficientemente el espacio urbano revitalizando los centros urbanos e impulsando los usos del suelo mixtos	
ESE1	Combatir la marginación y pobreza	LASE1Mejorar las condiciones de vida de la población en localidades marginadas	
ESE2	Mejorar las condiciones de acceso y calidad de la vivienda	LASE3. Promover y coordinar programas para el acceso a una vivienda digna, decorosa y sustentable tanto urbana como rural para atender los rezagos.	Programa Estatal de Vivienda
		LASE4 Vincular las necesidades de vivienda de la población con el ordenamiento territorial	
ESE5	Fomentar industrias competitivas, limpias y socialmente responsables	LASE12 Desarrollo de infraestructura en los corredores y zonas con las características idóneas para el desarrollo industrial, comercial y de servicios.	
ESE7	Reconversión productiva y tecnificación de las actividades primaria	LASE17 Capacitación a productores en desarrollo tecnológico, innovación productiva, promoción cultural y manejo de suelos y agua	

Tabla 4. Vinculación del proyecto a la UGAT 11 El Soyatal

Clave	Estrategia	Líneas de acción	Vinculación
EEP1	Preservación de especies y ecosistemas	LAE1 Establecer y Consolidar el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas y Sitios Prioritarios para la conservación	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAE3 Asegurar la conectividad entre áreas de preservación, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable promoviendo la creación de corredores biológicos al interior del Estado y para la región	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAE6 Asegurar que los ecosistemas mantengan su viabilidad, estructura composición y función ecológica	línea de acción no aplicable al proyecto
EEP3	Conocimiento de la biodiversidad, ecosistemas y recursos naturales	LAE11 Fomentar la educación ambiental y reapropiación cultural de los recursos naturales y la biodiversidad	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAE12 Establecer mecanismos de coordinación y convenios entre instituciones para mantener la disponibilidad de información para la toma de decisiones en materia ecológica y ambiental	línea de acción no aplicable al proyecto
EEC1	Gestión y manejo integrado de subcuencas hidrológicas	LAE14 Proteger y restaurar las áreas de recarga de los acuíferos	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAE18 Mantener el buen estado las presas y otros embalses, saneando y rehabilitando los causes de ríos y arroyos	línea de acción no aplicable al proyecto
EEC3	Préstamo de servicios ambientales	LAE21 Fomentar el aprovechamiento forestal maderable y no maderable	línea de acción no aplicable al proyecto
EER2	Recuperación de suelos	LAE38 Reforestación de suelos con alto potencial de erosión y vocación forestal o preferentemente forestal.	Reforestar una sección de la superficie del proyecto
EER3	Reversión de los procesos de degradación ambiental	LAE42. Integrar programas de reforestación y propagación de especies nativas, tanto en áreas urbanas como el resto del territorio	línea de acción no aplicable al proyecto
EER5	Mitigar y prevenir los efectos del cambio climático	LAE48. Fomentar el uso de tecnologías verdes en todos los sectores económicos y asentamientos humanos	El diseño y construcción se realizará en apego a la NOM-003-SEDG-2004
		LAE48 Identificar las acciones prioritarias para mitigar prevenir y adaptarse al cambio climático en los centros de población	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAE50. Incentivar los proyectos de captura y disminución de gases con efecto invernadero.	línea de acción no aplicable al proyecto
EER6	Prevenir y reducir la Contaminación ambiental	LAE53. Integrar diagnósticos de la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que permitan abatir la contaminación por generación de basura.	El manejo de los residuos en las diferentes etapas del proyecto se manejarán en apego a las disposiciones aplicables en la materia
ETC1	Desarrollo urbano y territorial armónico y ordenado	LAT16. Implementar un modelo de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio ubicando al interés público por encima de los intereses de los particulares	El proyecto se alinea al Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial
		LAT18. Promover la coordinación entre los tres niveles de gobierno para planear y regular el desarrollo urbano y ordenamiento territorial, impidiendo la expansión física desordenada y desvinculada del equipamiento y los servicios.	Se cuenta con constancia de alineamiento expedida por la Dirección de Desarrollo Urbano

		LAT20. Fortalecer los procesos de planeación y gestión urbana y territorial a fin de asegurar el crecimiento ordenado de los centros de población.	El proyecto se alinea al Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial
ETC2	Reservas territoriales y regularización de la tenencia de la tierra	LAT21. Restringir la utilización de nuevas reservas urbanas, mientras no exista un programa o esquema de desarrollo urbano debidamente aprobado para el centro de población	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAT22 Supervisar las áreas susceptibles a invasión para prevenir el establecimiento de asentamientos humanos irregulares	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAT23 Identificar los asentamientos humanos irregulares y regularizarlos mediante mecanismos técnico-jurídico correspondientes	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAT 25 Implementar la provisión adecuada de reservas territoriales aptas para garantizar la producción de la vivienda social con criterios de sustentabilidad y para generar oferta de suelo para las familias de menores ingresos.	línea de acción no aplicable al proyecto
ETC3	Desarrollo y consolidación de la zona Metropolitana de Aguascalientes-Jesús María San Francisco de los Romo	LAT27 Establecer un sistema de reservas de crecimiento urbano ordenadas y planeadas a acordes con las necesidades de la población	línea de acción no aplicable al proyecto
ETM1	Redes de transporte y movilidad inter e intraurbana eficiente y sustentable	LAT31 Planear y promover el establecimiento y modernización de la infraestructura carretera.	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAT35 Impulsar el establecimiento de ciclovías y otros servicios multimodales de transporte que faciliten la movilidad de las personas	línea de acción no aplicable al proyecto
ETM2	Consolidar y mejorar la infraestructura para el aprovechamiento del agua	LAT36 Mejorar el rendimiento de las plantas tratadoras de aguas en el Estado y mejorar su calidad	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAT38 Lograr la cobertura universal de servicios de drenaje en el Estado	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAT40 Promover obras de infraestructura sanitaria en los conjuntos habitacionales, que incluyan plantas de tratamiento y sistemas de reúso	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAT41 Impulsar programas de mantenimiento, modernización de la infraestructura hidráulica, para la distribución de agua de calidad	línea de acción no aplicable al proyecto
ETM3	Consolidar las localidades dotándolas de los servicios de infraestructura y equipamiento básicos	LAT32 Consolidar los centros de apoyo y las cabeceras municipales propiciando la descentralización de la población y evitando la dispersión en el medio rural	línea de acción no aplicable al proyecto
		LAT43 Aprovechar eficientemente el espacio urbano revitalizando los centros urbanos e impulsando los usos del suelo mixtos	línea de acción no aplicable al proyecto
ESE1	Combatir la marginación y pobreza	LASE1 Mejorar las condiciones de vida de la población en localidades marginadas	línea de acción no aplicable al proyecto
ESE2	Mejorar las condiciones de acceso y calidad de la vivienda	LASE3. Promover y coordinar programas para el acceso a una vivienda digna, decorosa y sustentable tanto urbana como rural para atender los rezagos.	línea de acción no aplicable al proyecto
		LASE4 Vincular las necesidades de vivienda de la población con el ordenamiento territorial	línea de acción no aplicable al proyecto
ESE5	Fomentar industrias competitivas, limpias y socialmente responsables	LASE12 Desarrollo de infraestructura en los corredores y zonas con las características idóneas para el desarrollo industrial, comercial y de servicios.	línea de acción no aplicable al proyecto
ESE7	Reconversión productiva y tecnificación de las actividades primarias	LASE17 Capacitación a productores en desarrollo tecnológico, innovación productiva, promoción cultural y manejo de suelos y agua	línea de acción no aplicable al proyecto

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.

ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

a) Localización

Avenida Gerónimo de la Cueva S/N; Fraccionamiento: Villas de Nuestra Señora de la Asunción sector Guadalup

b) Dimensiones del proyecto

La superficie del predio de la estación de carburación es de 906.90 metros cuadrados tal como se muestra en la tabla 2 de áreas del proyecto.

c) Características del proyecto

No se pretende introducir otras actividades de tipo comercial o servicio, únicamente lo proyectado en el plano anexo a este estudio, referente a la operación de la Estación de Carburación, la cual se comprende un área de 906.90 metros cuadrados.

La Estación de Carburación contara con una capacidad de almacenamiento para un tanque de 5,000 litros de Gas L.P. el cual ha sido 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 suministrará el combustible a los vehículos de combustión.

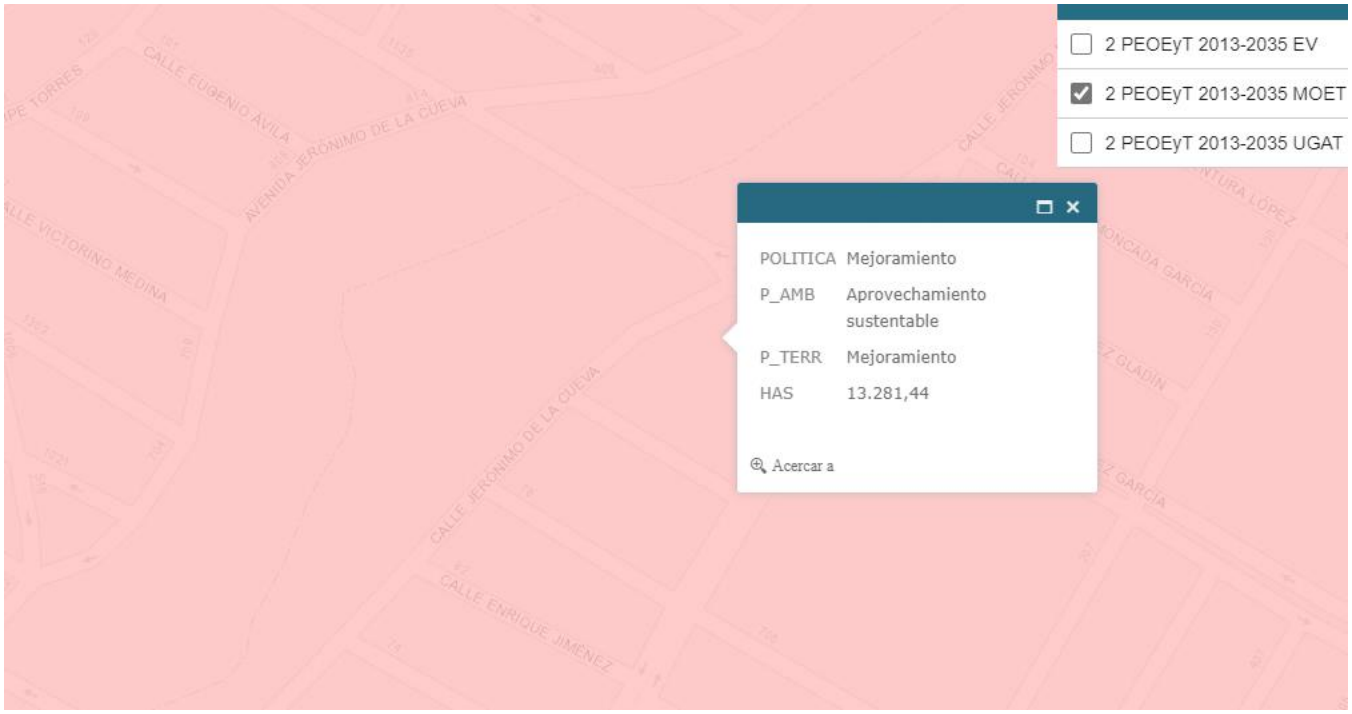
La superficie del predio es de aproximadamente 906.90 metros cuadrados, de los cuales solo se construirá en una área 51.36 metros cuadrados para el tanque de almacenamiento, en un área de 6 metros cuadrado para carga y descarga de gas L.P., 7.86 metros cuadrados para oficina administrativa y 125 metros cuadrados serán destinados para área verde, el resto del área se reserva para la circulación de vehículos, sanitarios y cuarto eléctrico, teniéndose que del total del área del predio solamente se desarrollará obra civil en un 22.71% aproximadamente del total del predio.

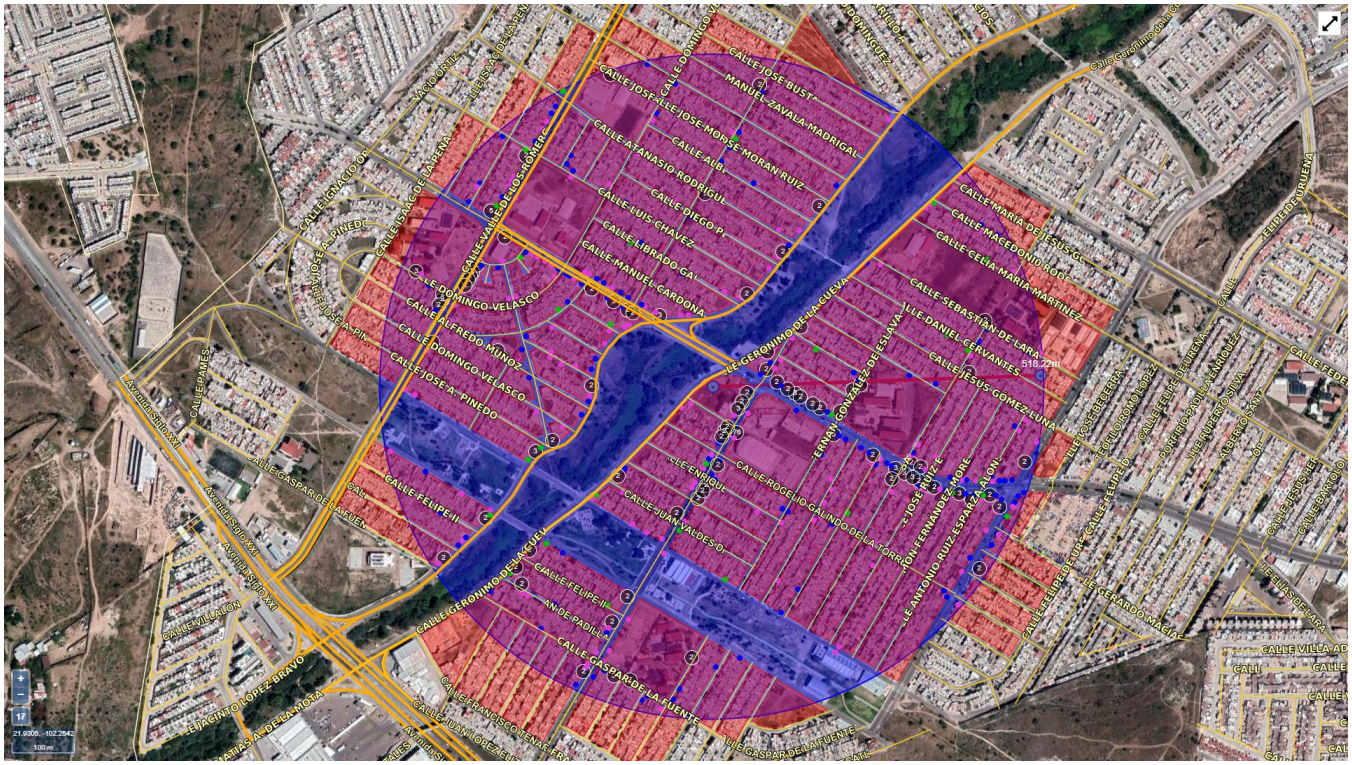
Se anexa plano de desarrollo del proyecto (memorias técnicas de desarrollo del proyecto) ver anexo 6.

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

Se anexa la constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística número AL20190501537 de fecha 24 de abril del 2019, emitido por el departamento de Usos de suelo del H. Ayuntamiento del municipio de Aguascalientes, así como las normas de uso de suelo permitido en la zona para atender las intensidades y coeficientes marcados para la misma, insertas en el plan del centro de población estratégico, en apego a lo anterior se determina la factibilidad de uso de suelo para la instalación de la estación de carburación, ver anexo 5.

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto de construcción y operación de estación de carburación villas colinda con la avenida Gerónimo de la Cueva muy próxima a la calle Rodrigo Rincón Gallardo, cerca del tercer anillo periférico de la ciudad, el sitio se localiza en una zona de gran desarrollo habitacional, establecimientos de servicios, actividades comerciales e industriales, en una zona cuyo uso de suelo corresponde a mejoramiento, con una política ambiental de aprovechamiento sustentable, cabe señalar que en toda la zona corresponde a un uso de suelo ya modificado cuyas características naturales originales han sido alteradas por las actividades antropogénicas que se han venido realizando durante años, lo anterior se muestra en las siguientes figuras


2 PEOEyT 2013-2035 EV
2 PEOEyT 2013-2035 MOET
2 PEOEyT 2013-2035 UGAT
POLITICA Mejoramiento
P_AMB Aprovechamiento sustentable
P_TERR Mejoramiento
HAS 13.281,44
Acercar a


CALLE JOSE BUST
MANUEL ZAVALA MADRIGAL
CALLE JOSE MORSE MORAN RUIZ
CALLE ATANASIO RODRIGUEZ
CALLE LUIS CHAVEZ
CALLE LIBRADO GAL
CALLE MANUEL CARDONA
CALLE DOMINGO VELASCO
CALLE ALFREDO MUÑOZ
CALLE JOSE A. PINEDO
CALLE FELIPE II
CALLE GERONIMO DE LA CUEVA
CALLE GASPAR DE LA FUENTE
CALLE MACEDONIO ROEL
CALLE CELIA MARIA MARTINEZ
CALLE SEBASTIAN DE LARA
CALLE DANIEL CERVANTES
CALLE JESUS GOMEZ LUNA
CALLE ROGELIO GALINDO DE LA TORRE
CALLE JUAN VALDES D.
CALLE FELIPE III
CALLE HERNANDEZ COLLEVATI
CALLE JACINTO LOPEZ BRAVO
CALLE VILLA ION

La superficie donde se pretende construir la estación de carburación es de 906.90 metros cuadrados, la cual es muy poca significativa para que pudiera considerarse un escenario ambiental alterado o modificado por las actividades realizadas para la construcción de la estación de carburación, por lo tanto el medio abiótico, biótico y perceptual, no sufrirán impactos significativos como tampoco durante la etapa de operación, además se tiene que considerar que el predio se ubica en una zona urbana, con un grado de alteración 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, 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.

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, de lo anterior se deduce que el impacto en esta etapa es poco significativo, debido a que en el predio solo se encuentra maleza, 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, ya la conducción de las aguas pluviales serán a través de la red de drenaje de la zona, conduciéndose las aguas pluviales a la red de drenaje municipal.

El uso de agua será mediante pipas del municipio, la cual puede ser agua tratada o la obtenida de pozos concesionados a la Comisión Ciudadana de Agua Potable y Alcantarillado del municipio de Aguascalientes, Ags.

No se observó presencia de fauna alguna ya que la misma ha sido desplazada por las actividades implícitas a la zona urbana donde se localiza el predio.

e) 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.												
Pruebas de funcionamiento y hermeticidad												

Etapa de operación y mantenimiento

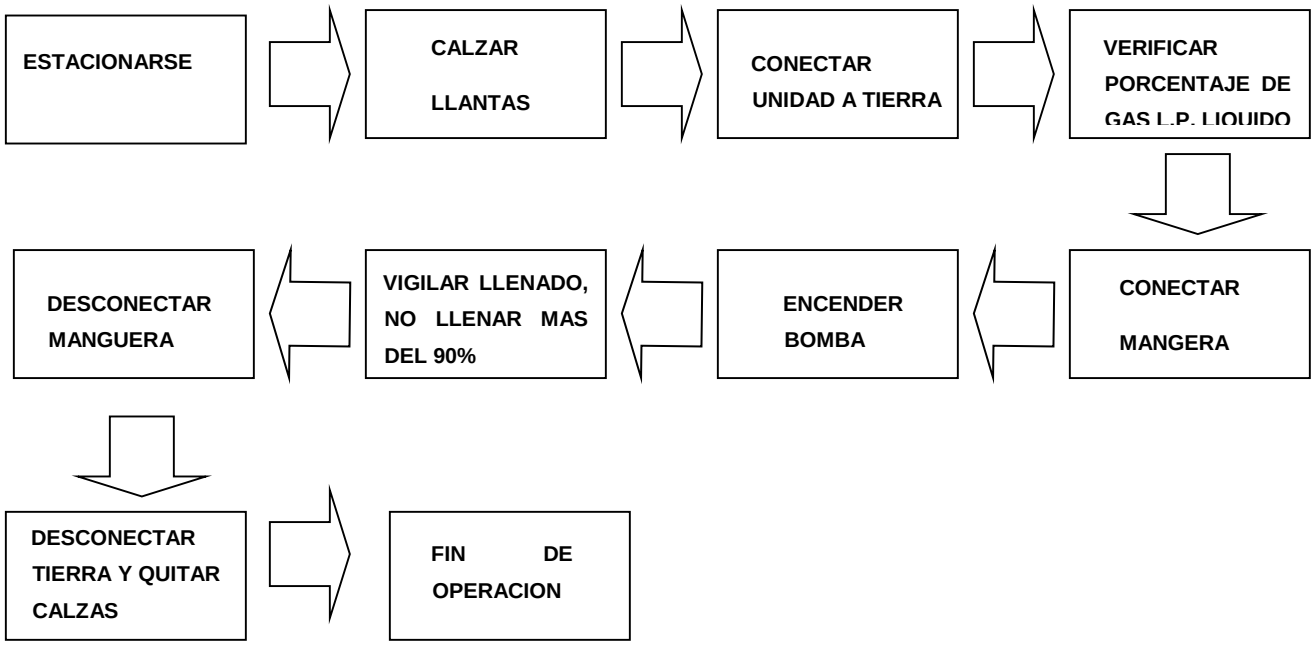
No se va a realizar ningún proceso productivo, al tratarse de una estación de carburación dedicada a la Venta de combustibles, lo único que se hace es recibir el Gas L.P., almacenarlo y posteriormente vender a los consumidores, no existiendo para esto ningún proceso químico que modifique las características 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 equivalente a 2300 kilogramos) 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.

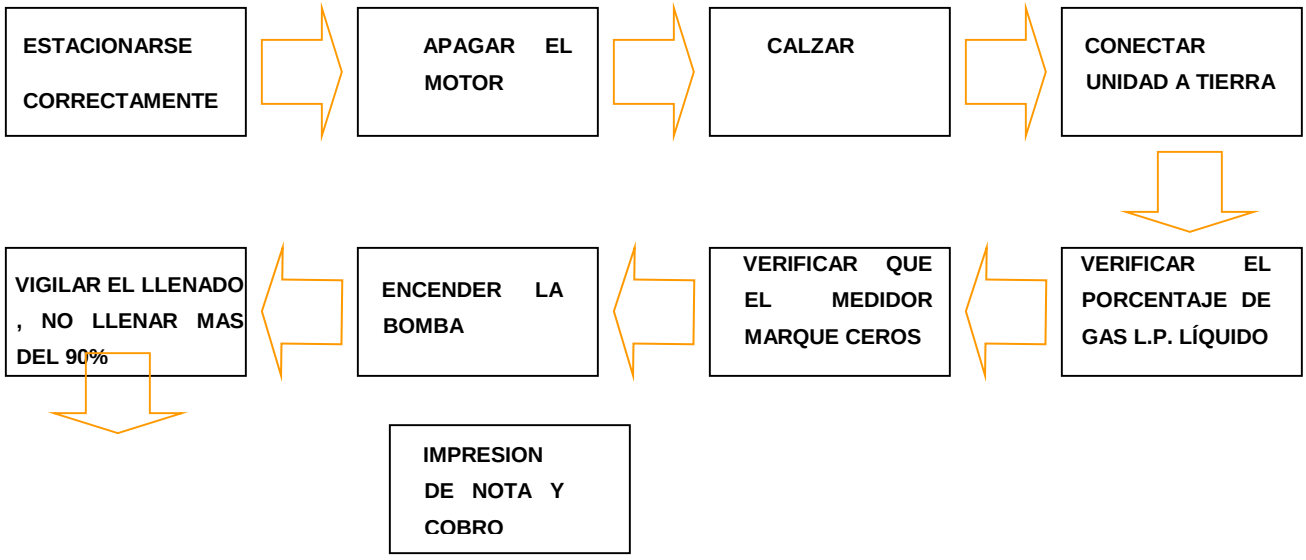
Se presenta el Diagrama de Bloques correspondiente a la actividad que se realiza; el Gas L.P. se surte a través de carros tanque, se almacenará en el tanque de 5,000 litros de agua de capacidad al 100 %, y de ahí se suministra a por medio de bombas a los vehículos automotores.

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 gran tránsito, donde se siguen ocupando los espacios libres por infraestructura urbana como son casas habitación o establecimientos de servicios. El uso el predio puede depender de la legislación vigente en el momento de abandonar el sitio.
Actividades consideras 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.
En la etapa de abandono de sitio, se evaluará la presencia de hidrocarburos y se eliminará la infraestructura creada, en caso de estar en condiciones de uso, el equipo se aprovechará y en caso contrario se manejará como residuos a través de empresas autorizadas.

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 Duragas, S.A. DE C.V. hasta la estación de carburación, se depositará en los tanques ya antes mencionado. Se anexa hoja de seguridad del Gas L.P., Ver anexo 7.

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 SOBRANTE
								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	NO	NO	NO	x	x	NO			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 5. 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 manejados a través de una empresa autorizada (residuos de manejo especial) y los residuos sólidos urbanos serán 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.

Se acondicionará un área de almacenamiento conforme a lo que marca el reglamento en la materia. En cuanto a la disposición final, esta se hará 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 6.- 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, CO_2, NO_2). 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, el control y disminución de estas se realizará con la instalación de dispositivos de control de vanguardia

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.

Especificaciones de distancia a los diferentes elementos internos y externos a la estación de carburación.

Distancias mínimas de separación.

De la cara exterior del medio de protección a:

Paño del recipiente de almacenamiento	1,50 m
Bases de sustentación	1,30 m
Bombas o compresores	0,50 m
Marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro	0,50 m
Tuberías	0,50 m
Despachadores o medidores de líquido	0,50 m
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	1,50 m

De recipientes de almacenamiento a diferentes elementos (distancias en metros).

	CAPACIDAD INDIVIDUAL DEL RECIPIENTE, EN LITROS DE AGUA														
	AUTOCONSUMO								**COMERCIALES**						
	Hasta 5 000			**5 001 a 25 000**			**Más de 25 000**		**Hasta 5 000**			**5 001 a 25 000**		**Más de 25 000**	
DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO A:	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)
OTRO RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE GAS L.P.	1,00	1,00	1,00	(a)	1,50	1,50	(a)	1,50	1,50	1,0	1,0	(a)	1,50	(a)	1,50
LIMITE DE LA ESTACION	3,00	2,00	1,50	7,00	7,00	2,00	15,0	2,50	3,00	3,00	1,50	7,00	2,50	15,0	2,50
OFICINAS Y/O BODEGAS	3,00	3,00	3,00	7,00	7,00	3,00	7,00	3,00	3,00	3,00	3,00	7,00	3,00	7,00	3,00
TALLERES	7,00	3,00	3,00	7,00	7,00	3,00	7,00	3,00	7,00	3,00	3,00	7,00	3,00	7,00	3,00
ZONA DE PROTECCION	1,50	-----	1,50	1,50	----	1,50	1,50	1,50	1,50	-----	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES	7,00	7,00	3,00	10,0	10,0	5,0	15,0	7,0	7,0	7,0	3,0	10,0	5,00	15,0	7,00
PLANTA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA Y/O LUGARES DONDE HAY TRABAJOS DE SOLDADURA	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
BOCA DE TOMA DE SUMINISTRO	3,00	-----	2,00	6,00	-----	2,00	6,00	2,00	3,00	-----	2,00	6,00	2,00	6,00	2,00

Notas:

(1) Recipientes a la intemperie sobre NPT o subterráneos Clase S-2.

(2) Recipientes a la intemperie en azotea.

(3) Recipientes subterráneos Clase S-1 o cubiertos por montículo o coraza.

(4) Donde se omite la columna 2, significa que no está permitido su colocación.

a) La mayor entre 1,50 m y ¼ de la suma de los diámetros.

--- Indica que no hay requerimiento de distancia.

El límite de la estación debe quedar dentro del predio donde ésta se ubique o como máximo coincidir con el límite del predio.

De boca de toma de suministro a:

OFICINAS, BODEGAS Y TALLERES	10.50 m (1)
LIMITE DE LA ESTACION	23.5 m (1)
VIAS O ESPUELAS DE FFCC EN EL PREDIO DONDE SE UBICA LA ESTACION	15,00 m
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES	15,50 m

Notas:

(1) Cuando el almacenamiento se encuentre en azotea, en los siguientes casos no existe requerimiento de distancia mínima:

a) En estaciones tipo A con capacidad total de almacenamiento hasta 25 000 L de agua.

b) En estaciones tipo B con capacidad total de almacenamiento hasta 5 000 L de agua.

De boca de toma de recepción a:

LIMITE DE LA ESTACION	25.00 m(1) (2)

Notas:

(1) Para cualquier tipo de estación con capacidad total de almacenamiento de hasta 5 000 L de agua, no existe requisito de distancia mínima.

(2) Para estaciones tipo A con capacidad total de almacenamiento entre 5 001 y 25 000 L de agua, no existe requisito de distancia mínima.

a) Controles Manuales:

En diversos puntos de la instalación se tendrá válvulas de globo de operación manual para una presión de trabajo de 28 kg/cm^2, las que permanecerán “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. (11/4”) 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/in^2).

c) Controles de Medición:

Se contara en la toma de suministro con un medidor de (1 ½") 38 mm. De entrada y salida, este medidor volumétrico 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. cuenta 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 contara 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") di diámetro, así como una de exceso de flujo de la capacidad requerida.
4. El medidor 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 sobre Avenida Gerónimo de la Cueva S/N; Fraccionamiento: Villas de Nuestra Señora de la Asunción sector Guadalup, en un radio de 500 metros se localizan establecimientos comerciales, centros educativos, establecimientos de servicios y casas habitación. En dicho radio predominan los establecimientos de servicios al por menor tales como: establecimientos de comida, abarrotes y papelerías y así como Comercio al por menor

de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes, tal como se ilustra a continuación:

Tal como se muestra en la zona de influencia en un radio de 500 metros, se cuenta con establecimientos dedicados al comercio al por menor como lo son en su mayoría la venta de alimentos, bebidas y abarrotes, así también se cuenta una ligera influencia del ramo industrial pues se cuenta con 27 establecimientos dedicados a la manufactura dedicada a la industria textil.

b) Justificación del AI

Se considera que con el desarrollo de urbanización y construcción de vialidades, las condiciones del sitio corresponden a una zona ya impactada por las actividades antropogénicas que se han realizado desde mucho tiempo, por lo que la construcción y operación de la estación de carburación en donde se pretende instalar no produzca la afectación 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 ya que se tiene una gran movilidad vehicular por estar cerca de una de las principales vialidades de la ciudad para cubrir las necesidades de combustible, además de poder ofrecer empleo e incrementar los servicios y la plusvalía del área.

El criterio de selección del sitio se realizó considerando:

1.- El uso de suelo factible para comercio y servicios conforme a los programas de desarrollo urbano aplicables.

2. Se cuenta con constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística para el funcionamiento para estación de carburación.

2. La actividad es permitida en apego a los planes de desarrollo urbano

3.- La mancha urbana del municipio 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.

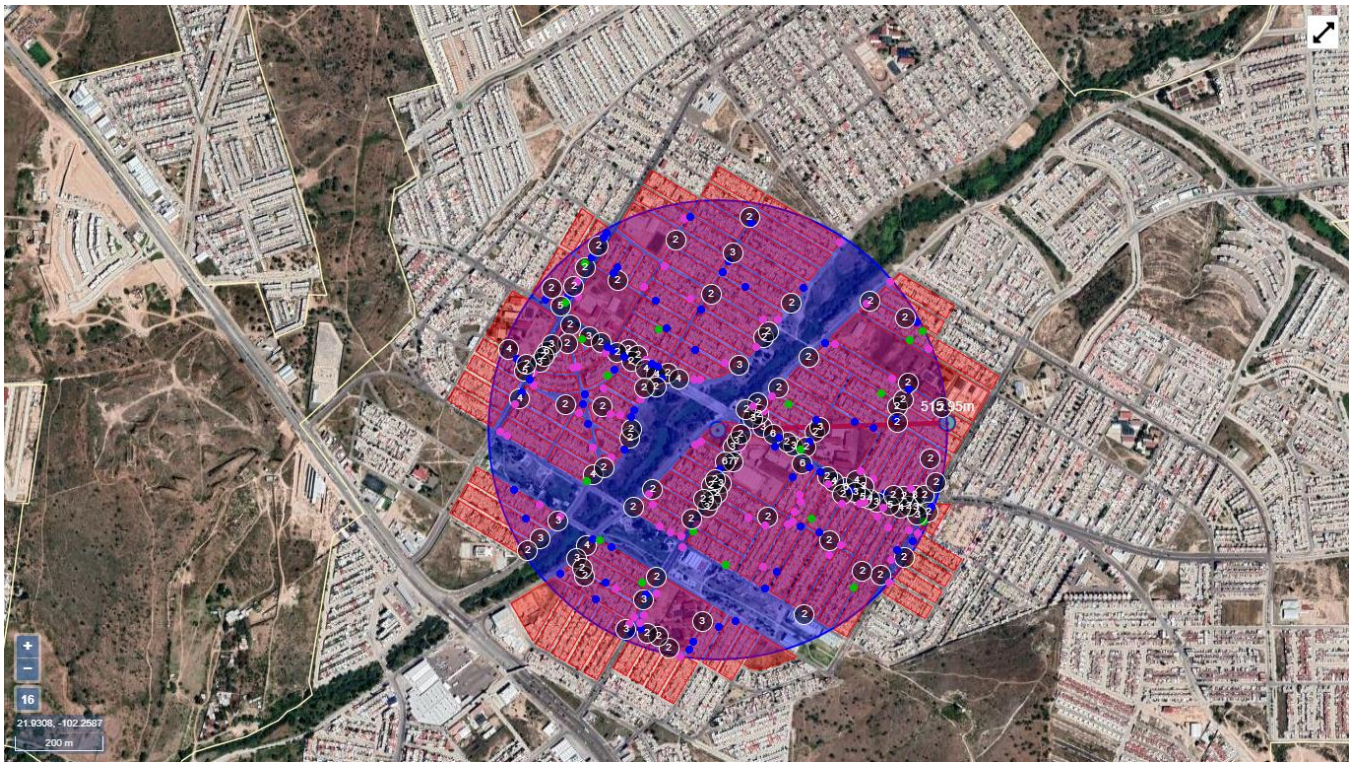
4. Cumplir con las distancias de seguridad hacia las diferentes colindancias que marca la Norma Oficial Mexicana Nom-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L. P. para Carburación. Diseño y Construcción.

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

a) La Estación de Carburación se ajusta a las disposiciones contenidas en la Norma Oficial Mexicana Nom-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L. P. para Carburación. Diseño y Construcción.
b) Infraestructura existente necesaria para lo que requiere la Estación de carburación.
c) Buena localización por estar dentro de la zona urbana del municipio;
d) Mano de obra abundante en la zona para la contratación de personal en el momento que la empresa inicie operaciones.
e) El espacio requerido y los servicios necesarios para la operación de este proyecto existen y se ubican dentro de una zona urbana.
f) Competencia; la cual obliga a que el servicio sea de calidad
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 y Operación Estación de Carburación Villas, predomina la presencia de casas habitación y establecimientos de servicio, en el área de influencia del proyecto se localizan varias gasolineras, como otras fuentes de generación de emisiones a la atmosfera.



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 donde se pretende construir 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.

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 proporcionara 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 6.

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.

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 elaborar y se presentara 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 utilizara 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, eliminado 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 manejaran 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 predominante en la Ciudad de Aguascalientes es el semi-seco templado BS1kw (w), según la clasificación de Köppen, modificada para México por García (1973).

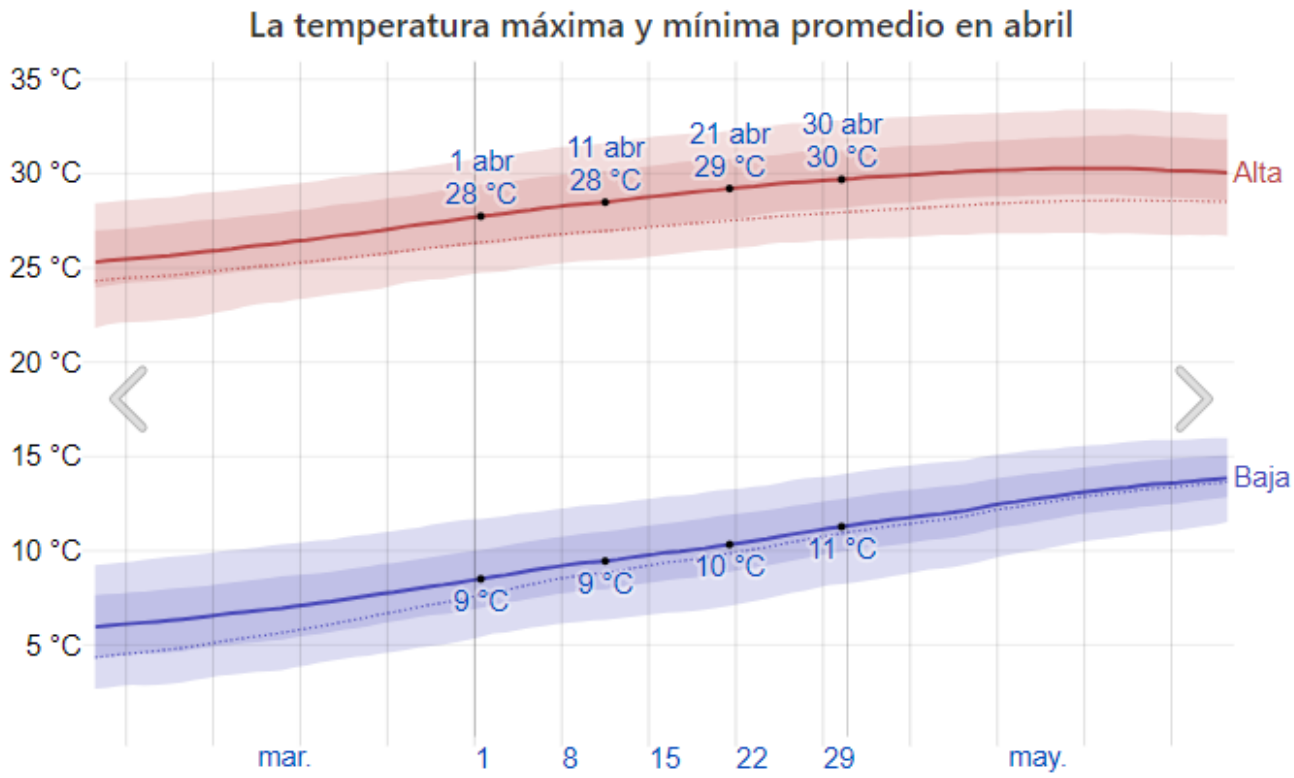
Se trata de un clima con verano cálido y valores de temperatura media anual entre los 16 y 18 °C. La temperatura media del mes más frío del año oscila entre los -3 y 18 °C y la temperatura media del mes más cálido es mayor de 18 °C. En cuanto a la precipitación, este tipo de clima

tiene un régimen de lluvias en verano, con un porcentaje de lluvia invernal respecto al total anual menor de 5 por ciento, el menos seco de los semi-secos con un Coeficiente Precipitación/Temperatura mayor de 22.9. Por otra parte, al sur de la ciudad se encuentra en mínima proporción el tipo de clima semi-seco semi-cálido BS1hw (w) (Ibíd.). Se trata de un clima con invierno fresco y valores de temperatura media anual de 18 a 22 °C; la temperatura media del mes frío del año es menor de 18 °C. Respecto a la precipitación, este tipo de clima tiene un régimen de lluvias en verano, con un porcentaje de lluvia invernal respecto al total anual menor de 5 por ciento. El menos seco de los semis-ecos con un Coeficiente Precipitación/Temperatura mayor de 22.9. Existen cinco estaciones meteorológicas en la ciudad; al norte se encuentran las estaciones Aguascalientes y Aguascalientes 2, al oeste Los Negritos, al sur la estación Arellano, y al centro el Observatorio. La humedad del suelo en la Ciudad de Aguascalientes se presenta en tres períodos; en mínima proporción, de julio a diciembre al oeste; de julio a noviembre al noroeste y centro; y de julio a octubre al noreste, sur, este y parte del centro.

Temperatura

La temporada calurosa dura 2.1 meses, del 12 de abril al 16 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 29 °C. El día más caluroso del año es el 17 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 30 °C y una temperatura mínima promedio de 13 °C.

La temporada fresca dura 2.3 meses, del 28 de noviembre al 7 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El día más frío del año es el 8 de enero, con una temperatura mínima promedio de 4 °C y máxima promedio de 22 °C.



AGUASCALIENTES TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	13.2	14.6	17	19.7	21.7	21.9	20.6	20.6	19.7	18.1	15.7	13.7
Temperatura min. (°C)	4	5.1	7.1	10	12.5	14.3	13.7	13.6	13	10.2	6.6	4.9
Temperatura máx. (°C)	22.5	24.2	27	29.4	30.9	29.5	27.5	27.6	26.4	26	24.8	22.6
Temperatura media (°F)	55.8	58.3	62.6	67.5	71.1	71.4	69.1	69.1	67.5	64.6	60.3	56.7
Temperatura min. (°F)	39.2	41.2	44.8	50.0	54.5	57.7	56.7	56.5	55.4	50.4	43.9	40.8
Temperatura máx. (°F)	72.5	75.6	80.6	84.9	87.6	85.1	81.5	81.7	79.5	78.8	76.6	72.7
Precipitación (mm)	16	8	4	7	19	79	118	119	94	40	13	16

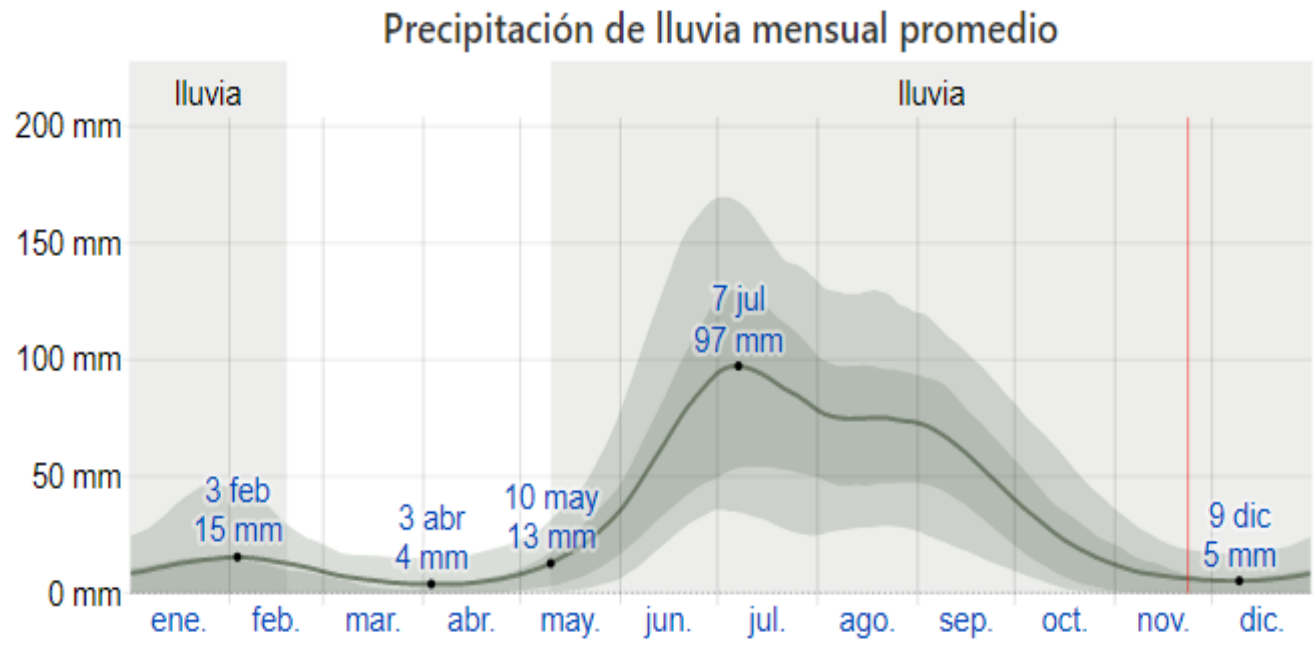
La precipitación varía 115 mm entre el mes más seco y el mes más húmedo. A lo largo del año, las temperaturas varían en 8.7 °C.

Precipitación Pluvial

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Aguascalientes tiene una variación *considerable* de lluvia mensual por estación.

La temporada de *lluvia* dura *9.3 meses*, del *10 de mayo* al *18 de febrero*, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos *13 milímetros*. La *mayoría de la lluvia* cae durante los 31 días centrados alrededor del *7 de julio*, con una acumulación total promedio de *97 milímetros*.

El periodo del año *sin lluvia* dura *2.7 meses*, del *18 de febrero* al *10 de mayo*. La fecha aproximada con *la menor cantidad de lluvia* es el *3 de abril*, con una acumulación total promedio de *4 milímetros*.



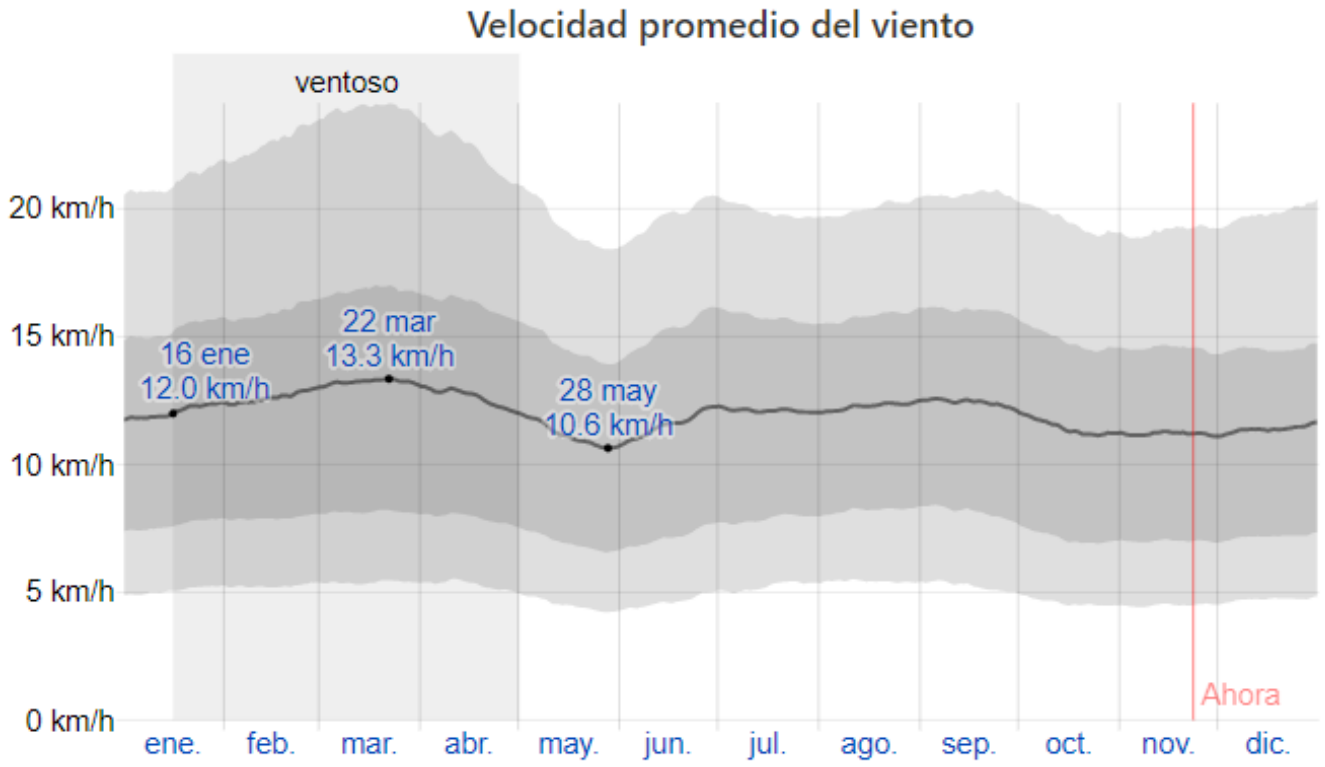
Vientos Dominantes

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a *10 metros* sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Aguascalientes tiene variaciones estacionales *leves* en el transcurso del año.

La parte *más ventosa* del año dura *3.5 meses*, del *16 de enero* al *1 de mayo*, con velocidades promedio del viento de más de *12.0 kilómetros por hora*. El día *más ventoso* del año en el *22 de marzo*, con una velocidad promedio del viento de *13.3 kilómetros por hora*.

El tiempo más *calmado* del año dura *8.5 meses*, del *1 de mayo* al *16 de enero*. El día *más calmado* del año es el *28 de mayo*, con una velocidad promedio del viento de *10.6 kilómetros por hora*.



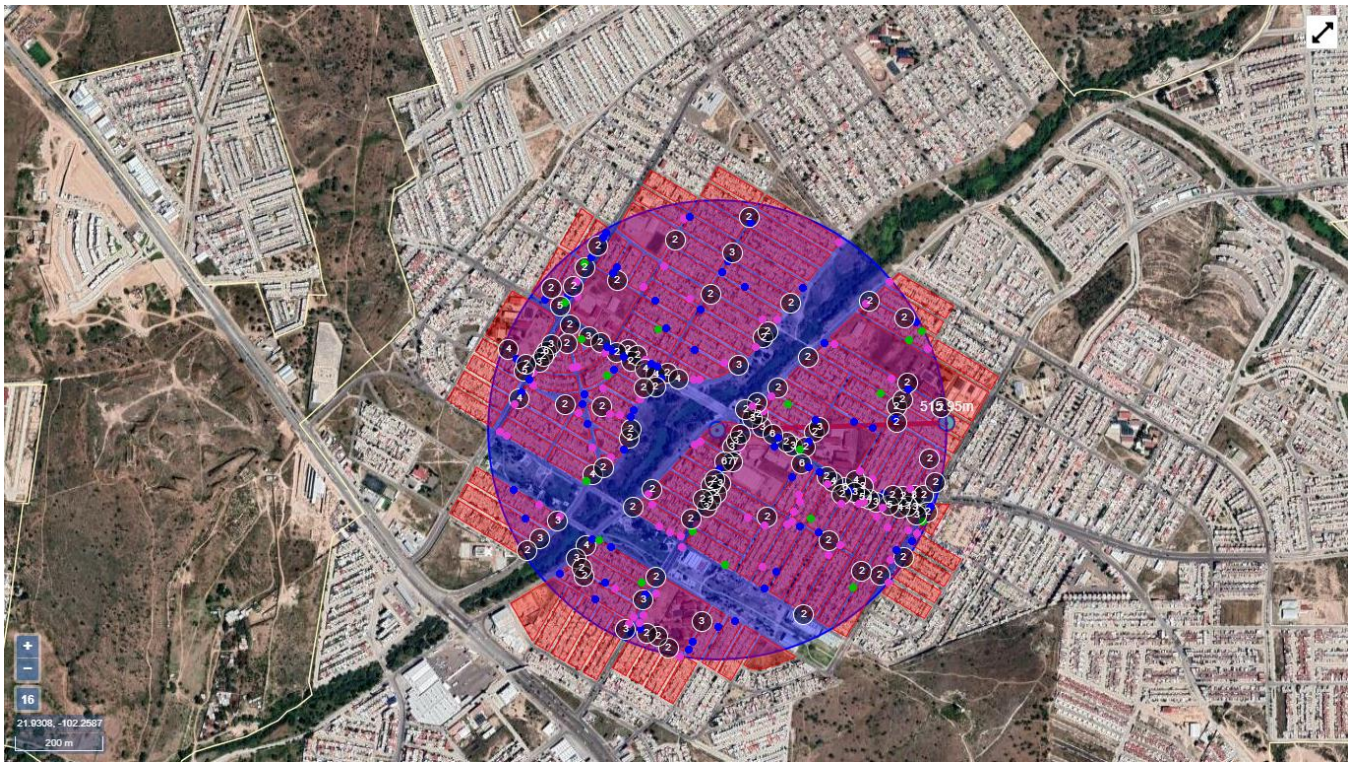
La dirección predominante promedio por hora del viento en Aguascalientes varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del *este* durante *6.4 meses*, del *22 de mayo* al *4 de diciembre*, con un porcentaje máximo del *84 %* en *15 de agosto*. El viento con más frecuencia viene del *oeste* durante *5.6 meses*, del *4 de diciembre* al *22 de mayo*, con un porcentaje máximo del *38 %* en *1 de enero*.

En apego al artículo 15 fracción I del ACUERDO por el que se emiten las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético se toma de referencia para determinar el área de influencia del proyecto, la cual se transcribe textualmente:

ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
Artículo 15. El Área Núcleo incluye una zona de amortiguamiento en donde las actividades del Proyecto podrían impactar de manera diferenciada a las personas que viven en los asentamientos existentes.

I. La zona de amortiguamiento está conformada por un radio de 500 metros alrededor del polígono del Área Núcleo.



Reporte Capas

Establecimientos económicos CSV

Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	1
Industrias manufactureras	51
Comercio al por mayor	7
Comercio al por menor	253
Información en medios masivos	4
Servicios financieros y de seguros	3
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	9
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de	6

Resultados encontrados: 564

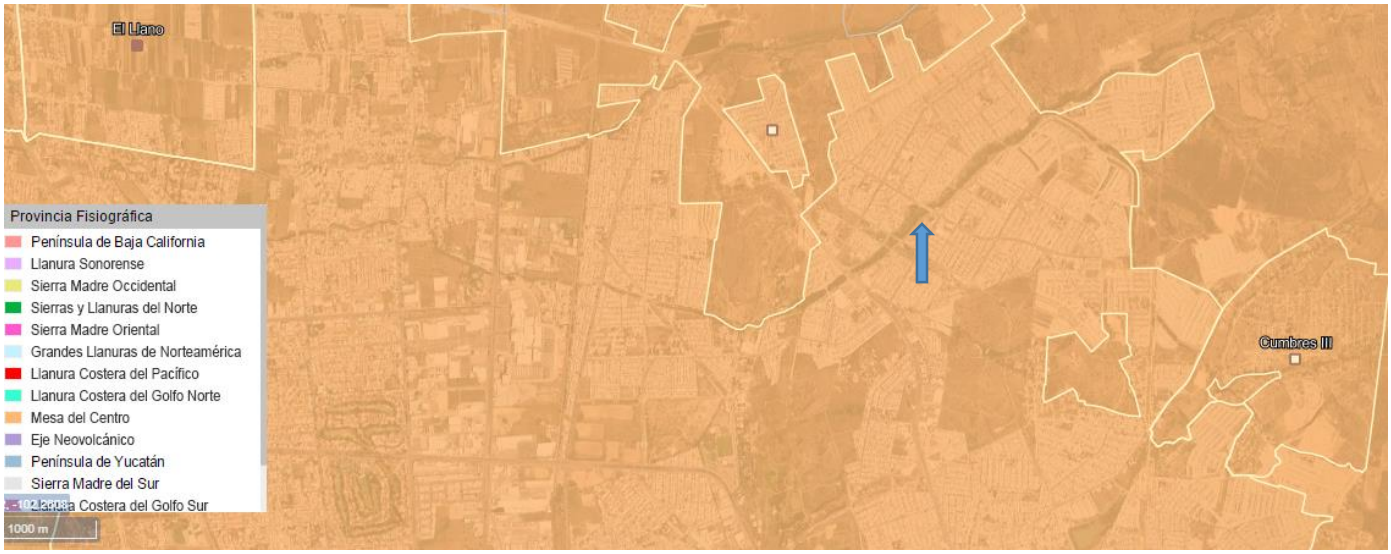
Población y vivienda CSV

Características del entorno urbano

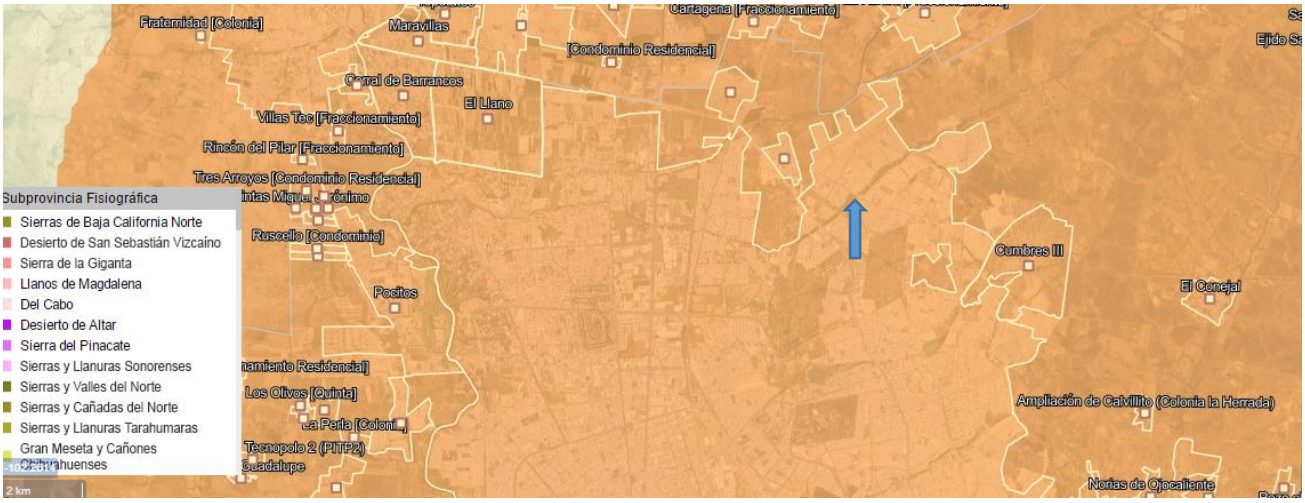
Nombre del indicador	En todas	En alguna	En ninguna	No especificado
Recubrimiento de la calle	122	4	0	1
Banqueta	124	3	0	0
Guarnición	123	4	0	0
Árboles o palmeras	50	73	4	0
Rampa para silla de ruedas	115	11	1	0
Alumbrado público	102	25	0	0
Letrero con nombre de la calle	97	30	0	0
Teléfono público	1	76	50	0
Restricción del paso a peatones	127	0	no aplica	no aplica
Restricción del paso a automóviles	126	1	no aplica	no aplica
Puesto semifijo	0	5	122	0

En la zona de influencia del predio donde se pretende construir la estación de carburación se tiene registros de actividades económicas y así como presencia de casas habitación, y establecimientos comerciales.

El predio donde se pretende construir la estación de carburación pertenece a la mesa centro como parte de la Provincia fisiográfica.



El predio donde se pretende construir la estación de carburación pertenece llanuras de Ojuelos – Aguascalientes parte de la Subprovincia fisiográfica.



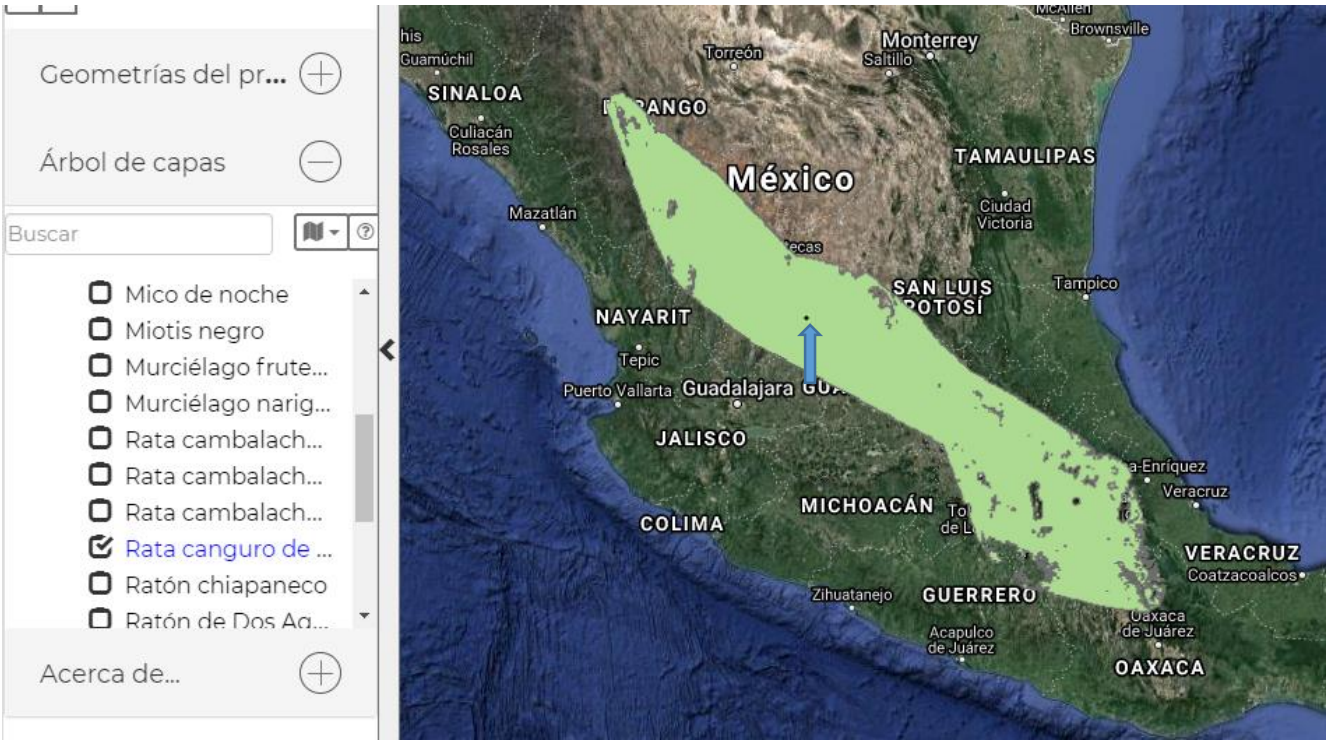
El predio donde se pretende construir la estación de carburación a la lomerio como parte del sistema topoformas

Como el mismo cae dentro de las mismas consideraciones el área núcleo y la zona de influencia se toma como un mismo sistema definido en el presente análisis.

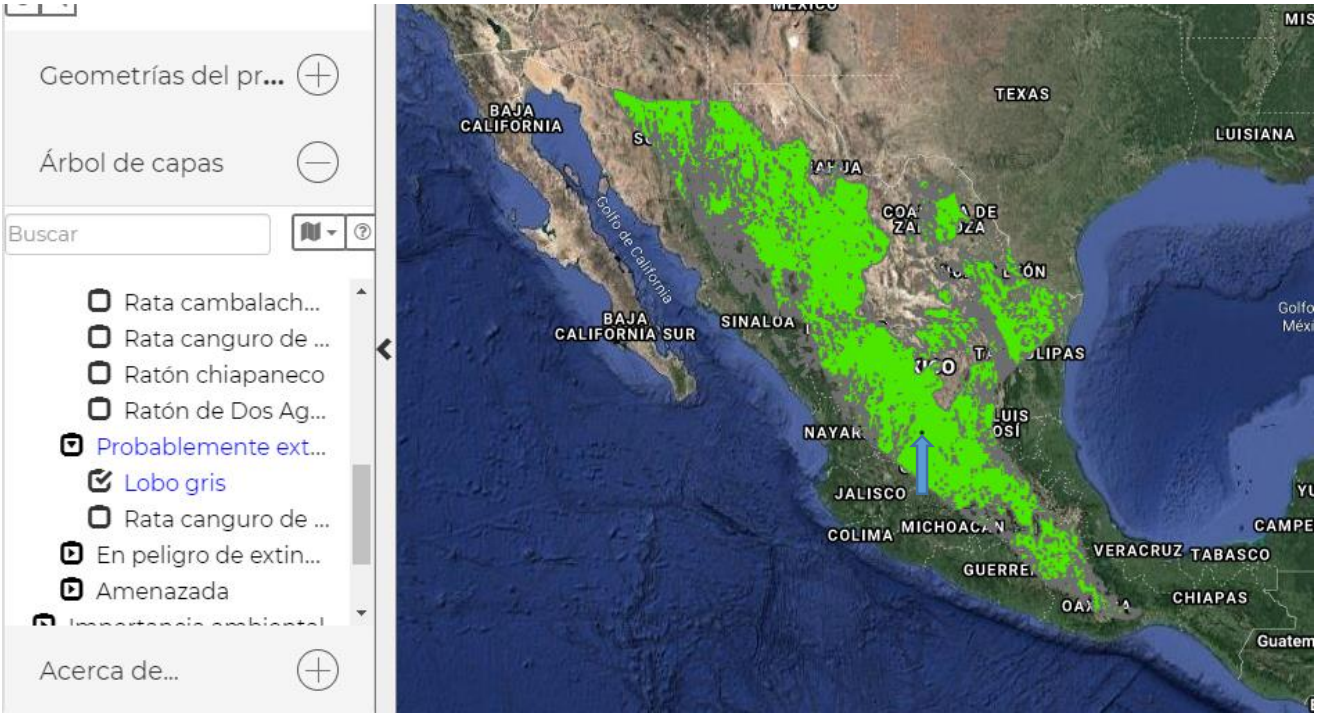
En función de la delimitación solicitada en el numeral anterior, deberá presentar la descripción de los componentes ambientales (bióticos y abióticos) para área de influencia y el área del proyecto, con lo cual deberá realizar el diagnóstico ambiental.

Componentes Ambientales bióticos

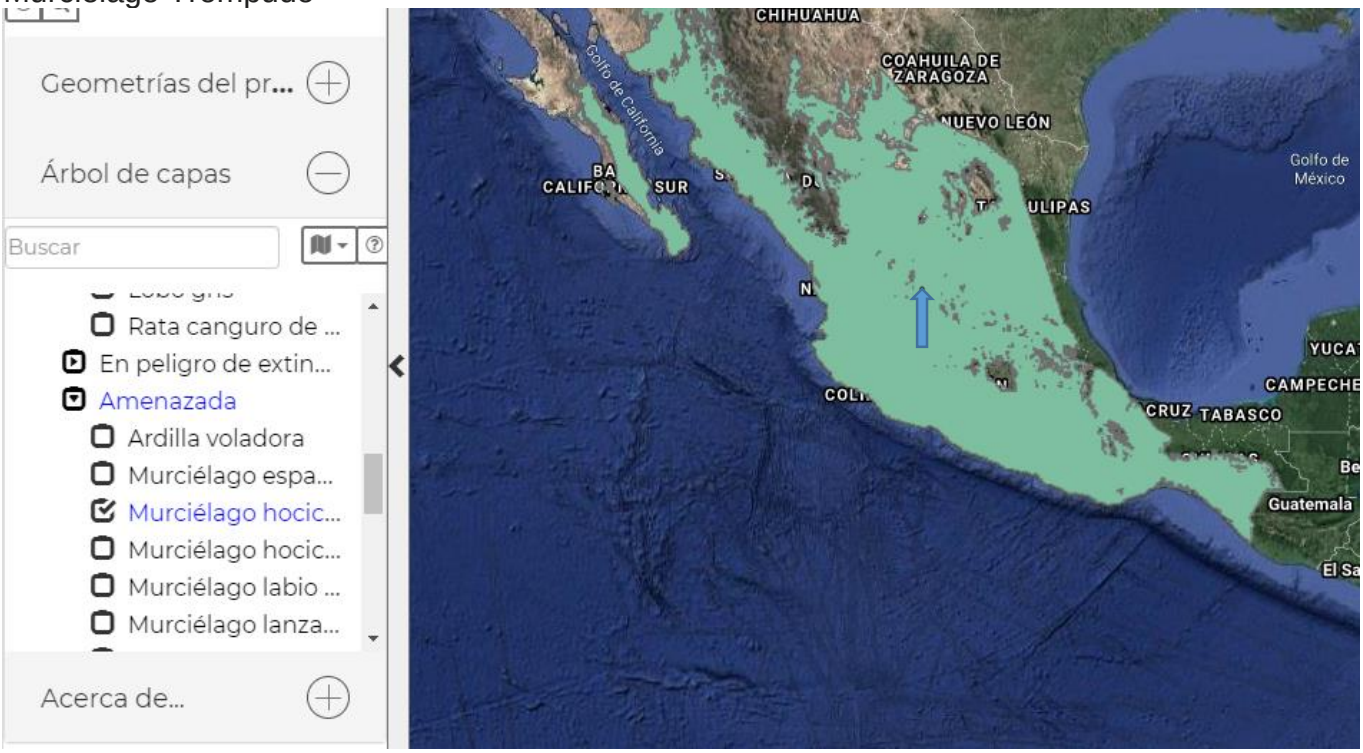
Especies listadas en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010; en la zona del proyecto se tienen registro de Especies Sujetas a Protección Especial como la rata canguro de phillip

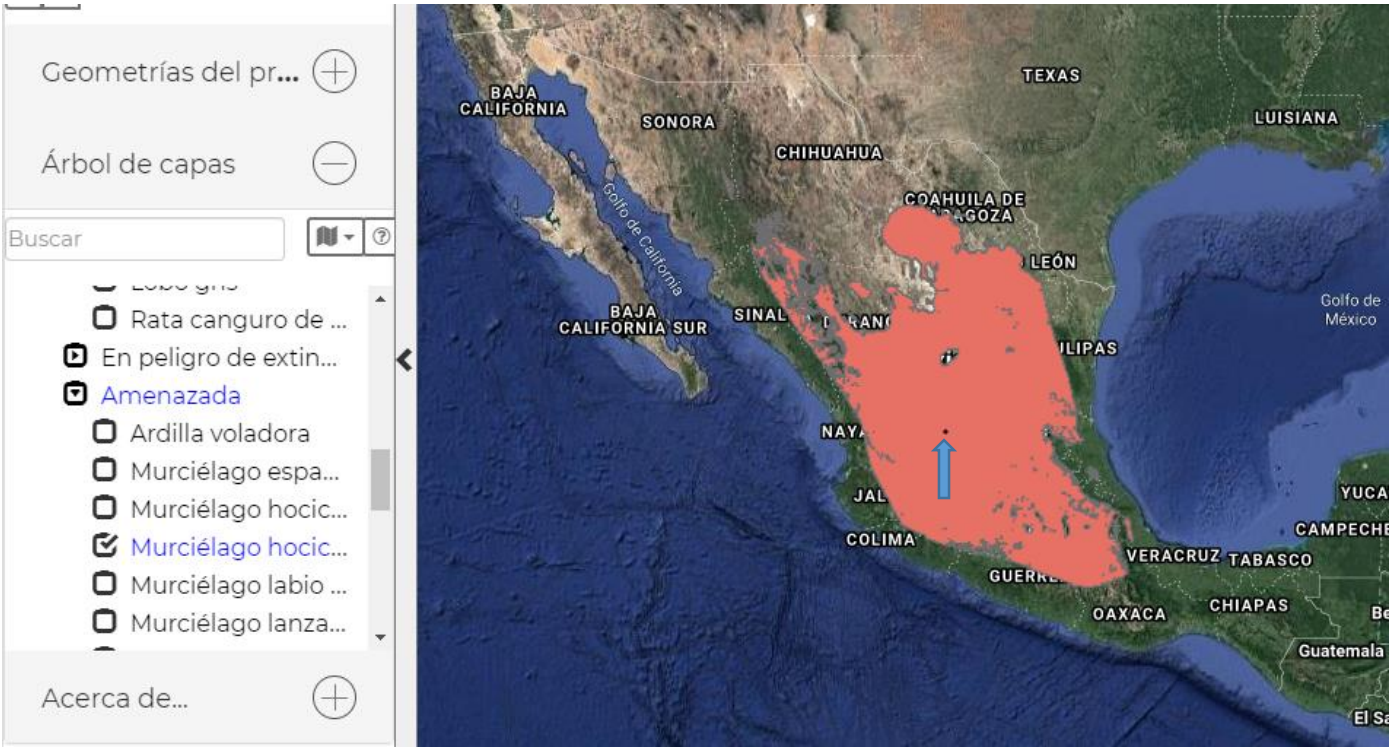


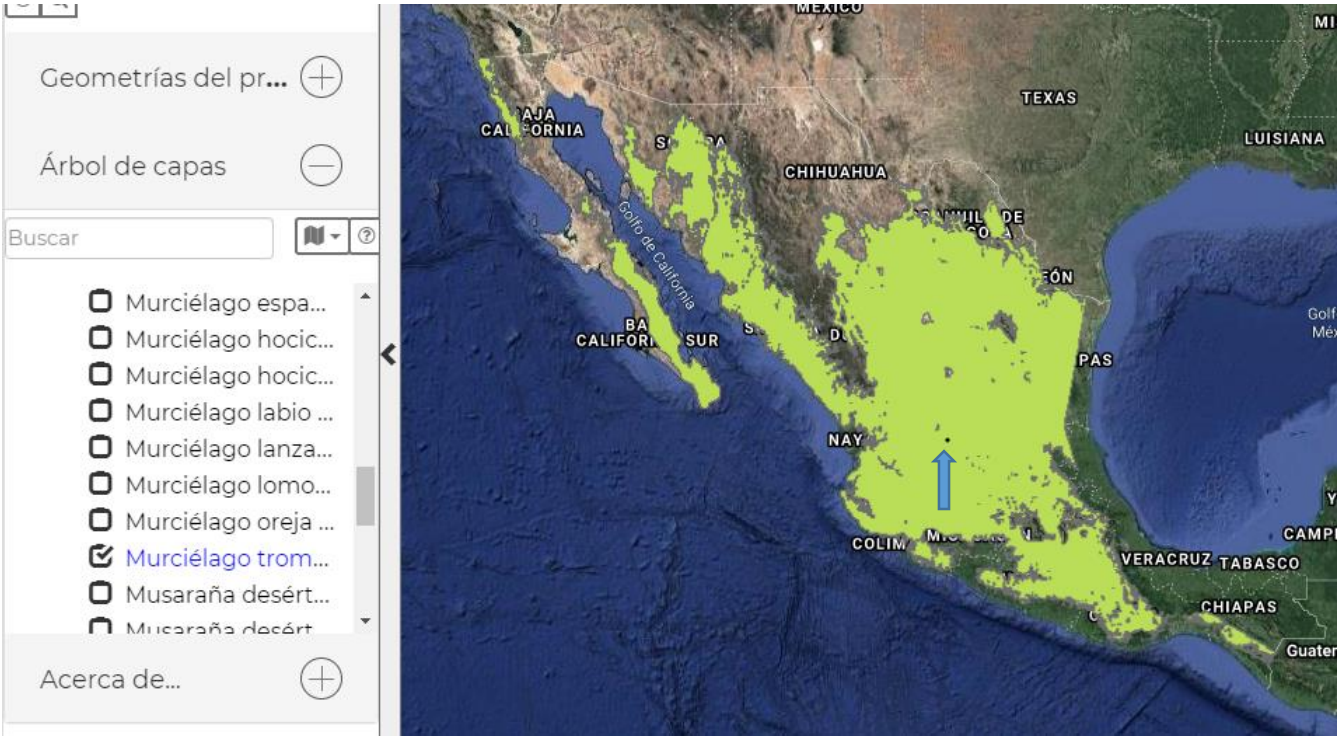
Especies Probablemente Extintas como el Lobo Gris



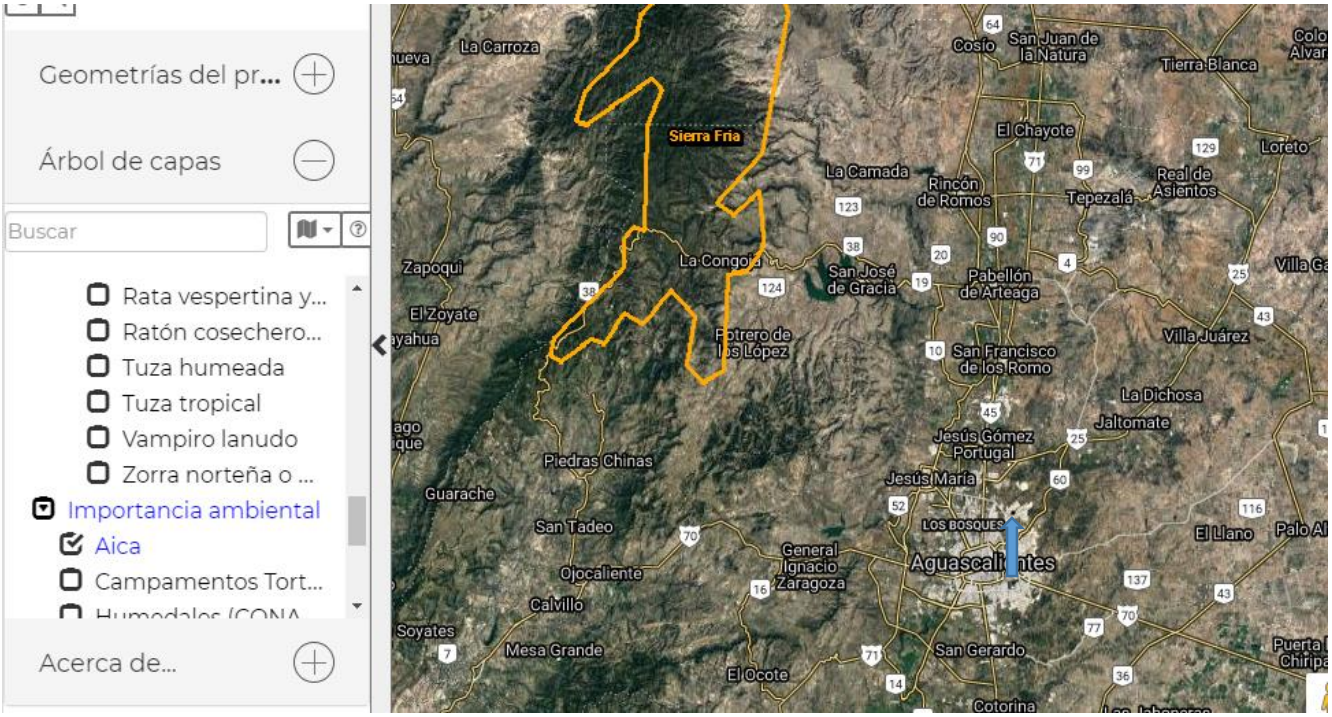
Especies Amenazadas como: Murciélago Hocicudo de Curazao, Murciélago Hocico de Mayor, Murciélago Trompudo



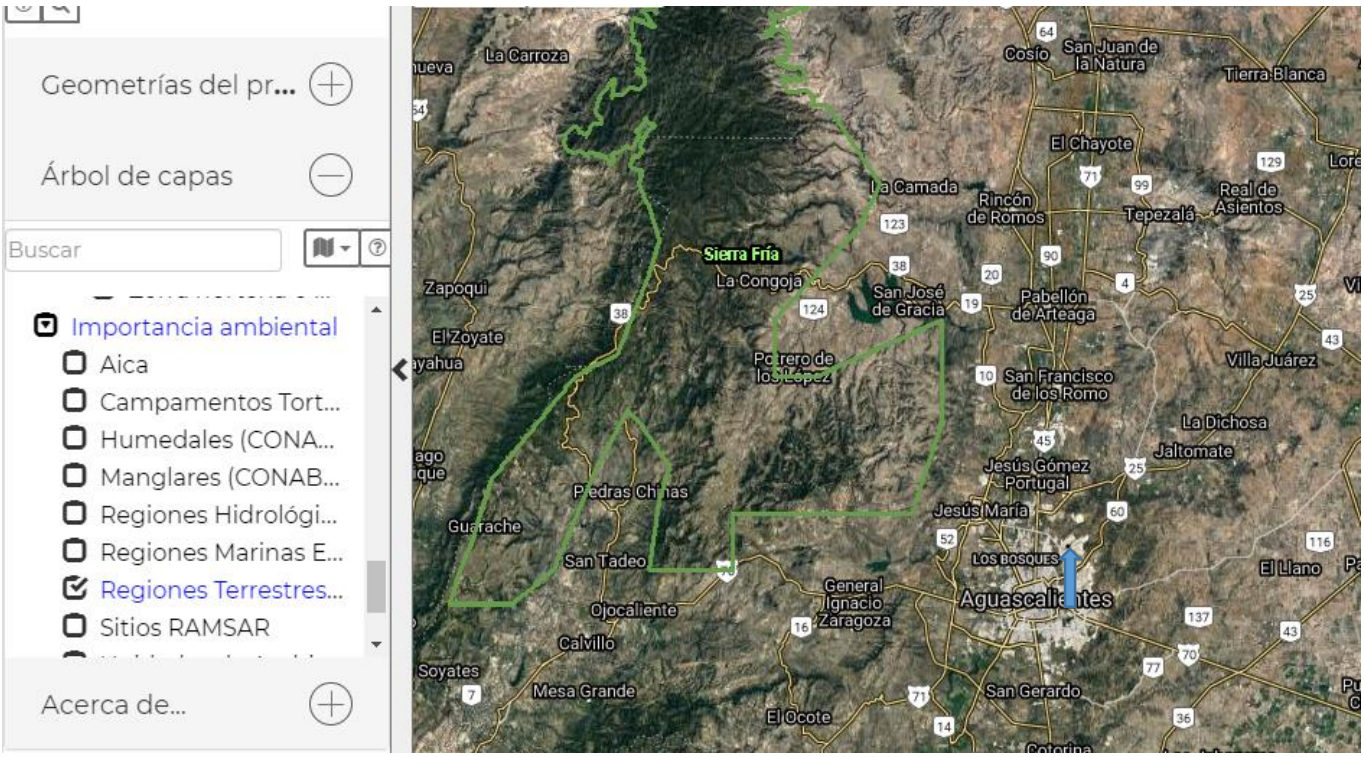




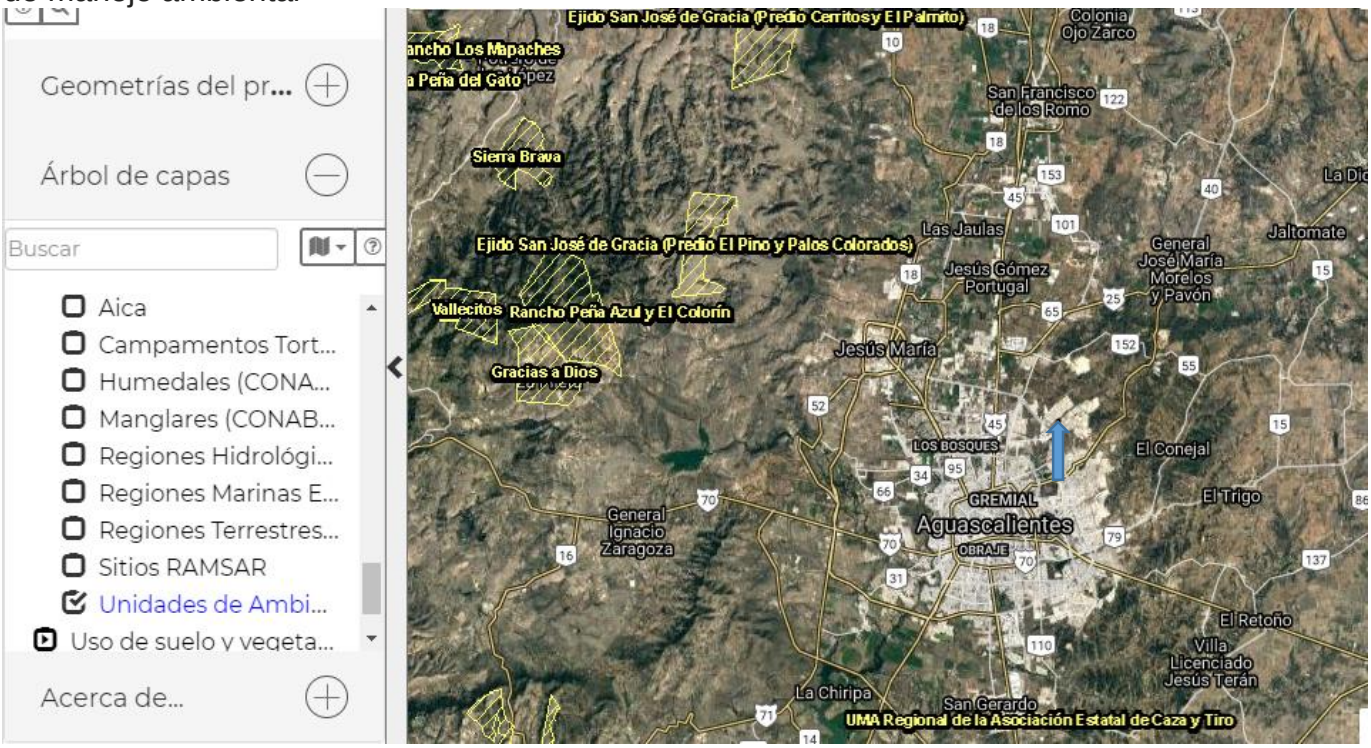
En la zona de influencia al sitio de desarrollo del proyecto no existe zonas de importancia ambiental como las AICAS.



La zona de influencia al sitio de desarrollo del proyecto no se tiene registro de presencia de regiones terrestres prioritarias.



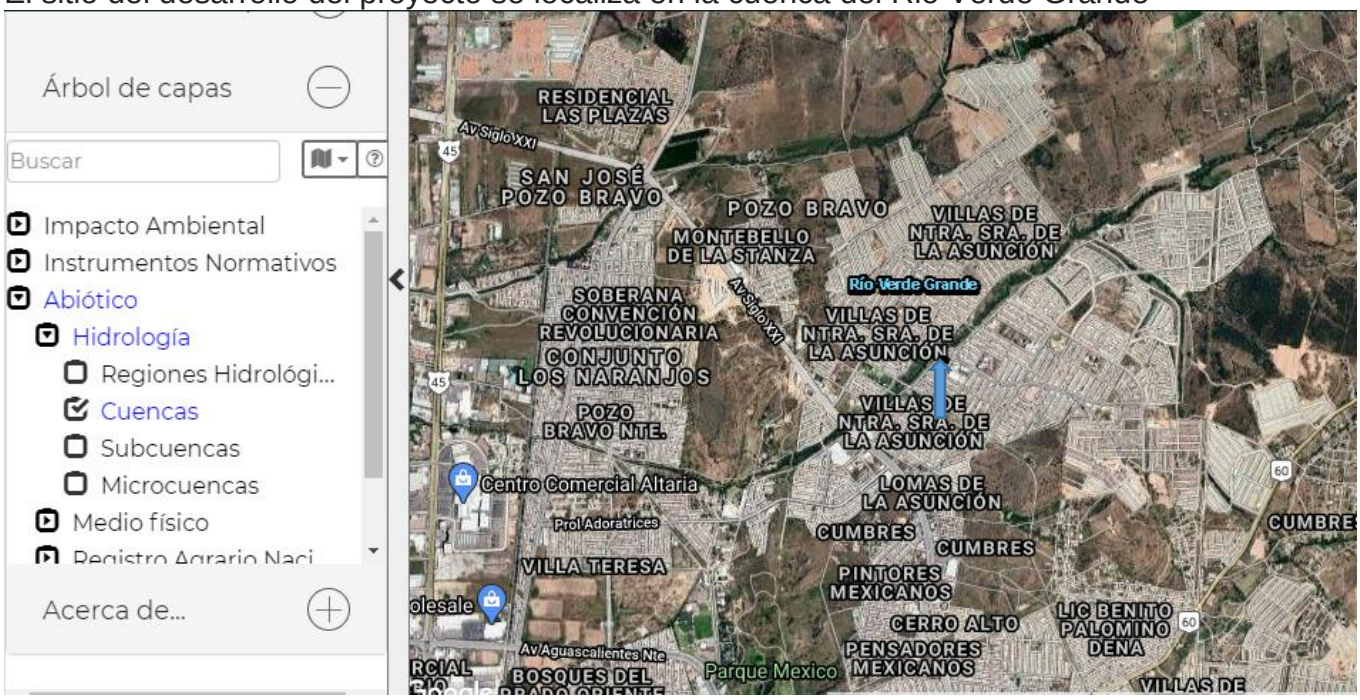
La zona de influencia al sitio de desarrollo del proyecto se cataloga sin presencia de unidades de manejo ambiental



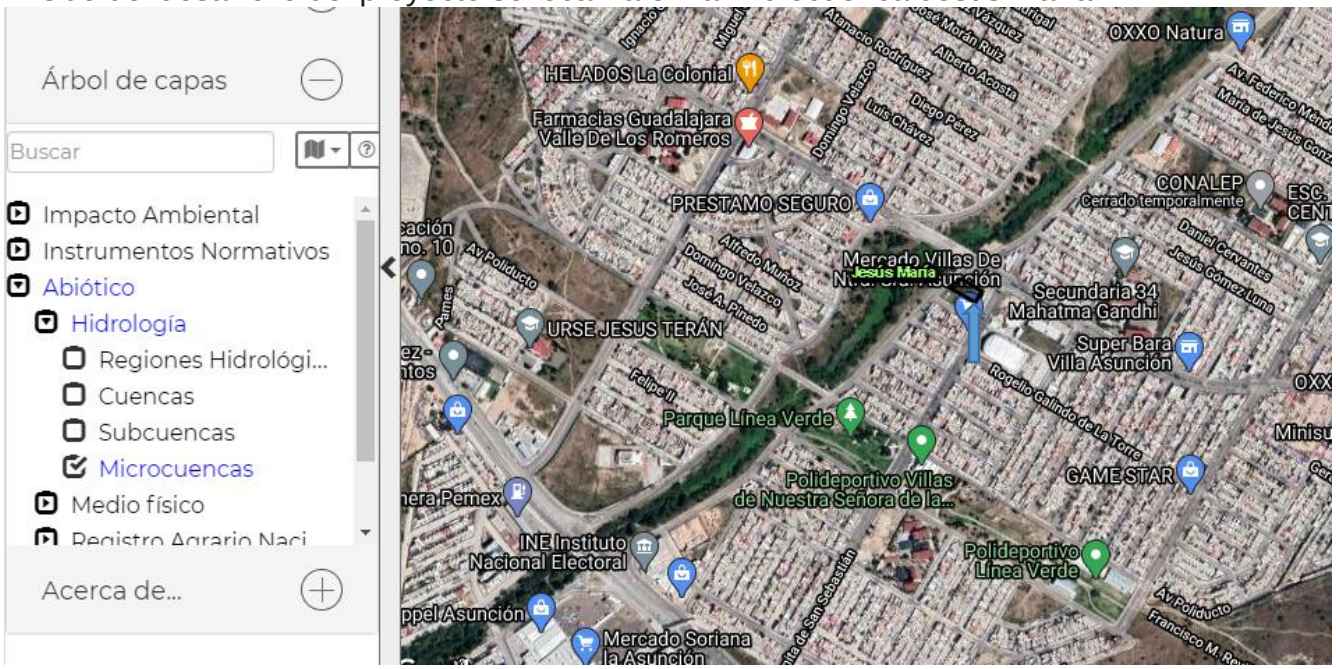
Componentes Ambientales Abióticos

El sitio del desarrollo del proyecto se localiza en la región hidrológica del Lerma - Santiago

El sitio del desarrollo del proyecto se localiza en la cuenca del Rio Verde Grande

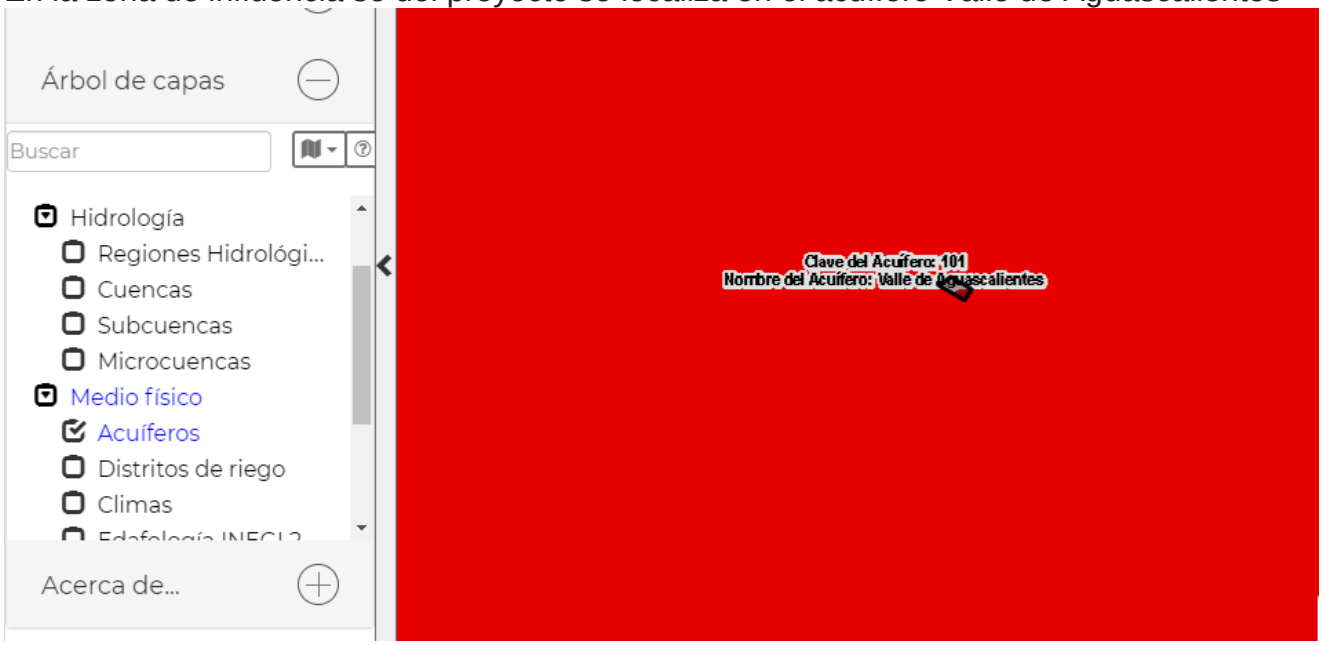


El sitio del desarrollo del proyecto se localiza en la microcuenca Jesús María



El sitio del desarrollo del proyecto se localiza en la subcuenca Alto Aguascalientes

En la zona de influencia se del proyecto se localiza en el acuífero Valle de Aguascalientes



Características bióticas

Tipo de Vegetación de la Zona

El predio donde se pretende construir la estación de carburación corresponde a una área impactada por la misma infraestructura urbana, el mismo corresponde a una superficie donde las características originales han sido modificadas, correspondiendo a un suelo con actividades de urbanización y compatible con actividades de servicios, en el interior del predio se visualiza el desarrollo de maleza ocasionada por la falta de actividad, así como la presencia de un mezquite, mismo que se respectaran y no sufrirán modificación alguna, debido a que la superficie de predio permite que se desarrolle la construcción sin la necesidad de su derribo o traslado.

El predio se encuentra con malla por tratarse de una propiedad privada, en proceso de venta o arrendamiento, tal situación será aprovechado para la instalación de la estación de carburación, en las zonas aledañas se tiene establecimientos de servicios, como centros educativos, así como establecimientos de manufactura y una gran predominancia de casas habitación.

Tipo de Vegetación de la Zona

Debido al crecimiento de la mancha urbana del municipio de Aguascalientes y en especial donde se localiza la estación de carburación, es evidente que el área en cuestión es de vocación de servicios y habitacional, toda esta área de influencia se encuentra sobre un área de desarrollo del mismo municipio.

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 como fue el desarrollo de vialidades y posteriormente por las actividades de urbanización.

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 donde se localiza la estación de carburación se ha visto alcanzado por el crecimiento urbano, solo se puede apreciar la presencia de herbáceas estacionales.
También se evidencia que este predio pertenece una zona de desarrollo habitación y establecimientos de servicios por lo que es común el tránsito de personas por la zona y se presta a que la zona se deposite basura, propiciando condiciones de deterioro y contaminación de suelo sin control. Esto se evidenció en campo.

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 algo de 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	*Sin identificar*	escasa	En la parte central del predio

La única especie leñosa que puede considerarse como maderable, y por lo mismo con valor comercial existente en el predio es el mezquite, con las siguientes condiciones:

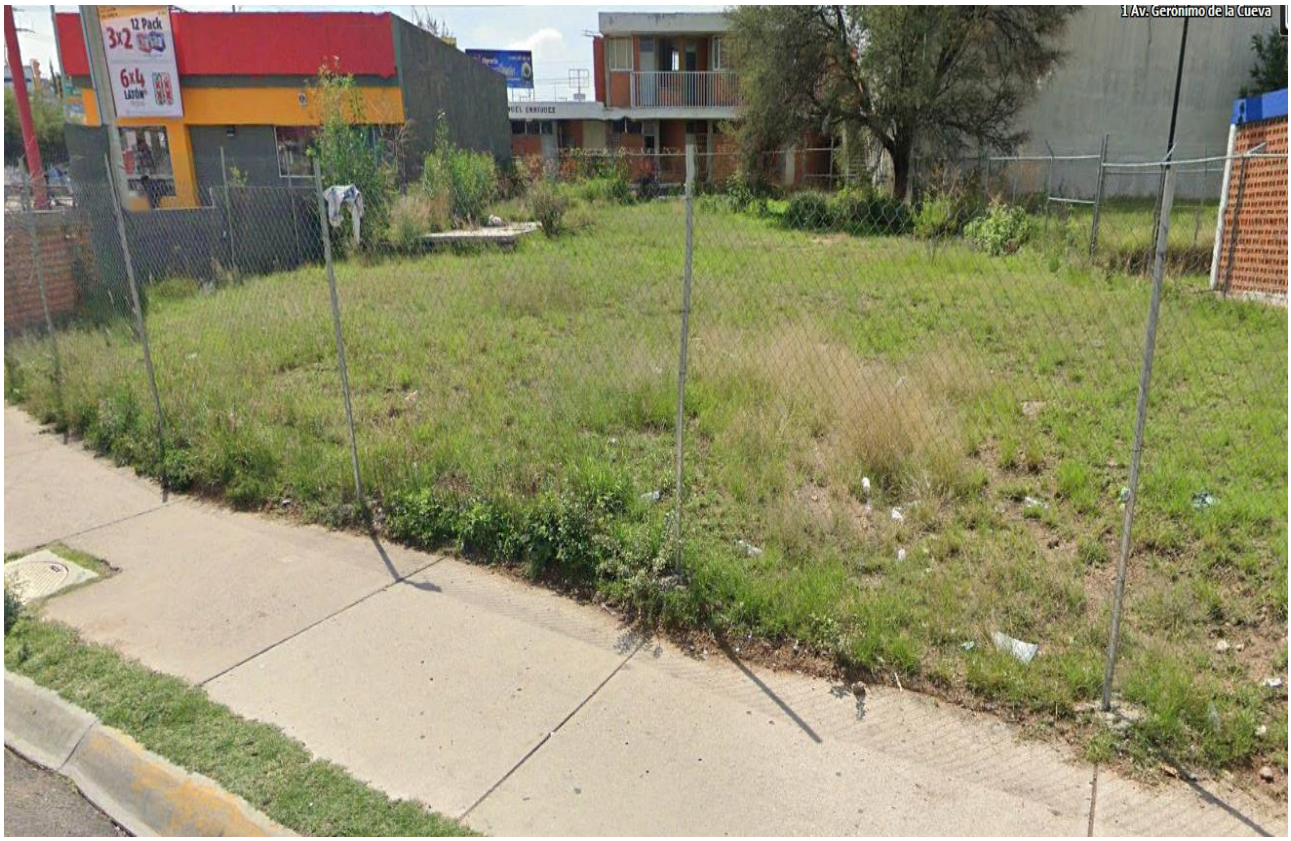
Ejemplares de mezquite	Diámetro a la altura de pecho (m)	Altura (m)
1	0.1	3.5

Debido a su importancia ecológica del mezquite se amplían los servicios ambientales que proporcionan en la siguiente tabla descriptiva:

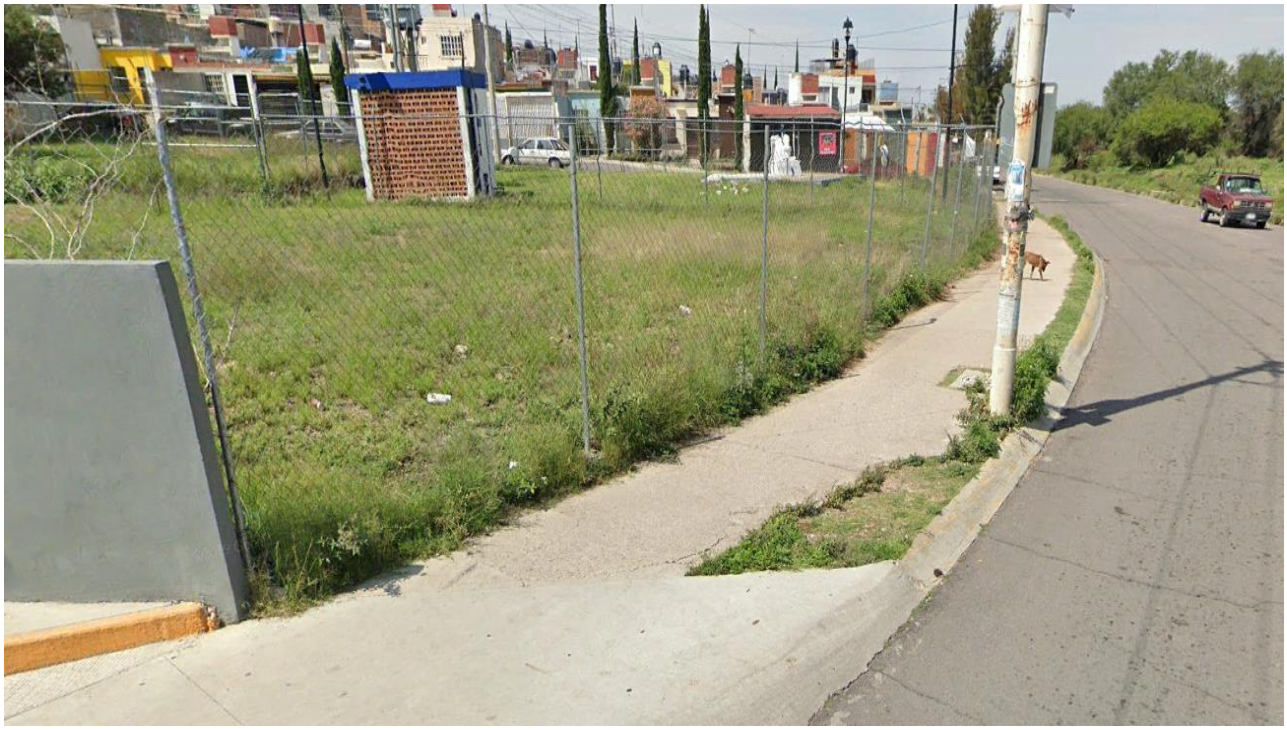
Especie	Observaciones sobre la especie y servicios que proporcionan
Mezquite (Prosopis laevigata)	Descripción general: árbol caducifolio, nativo, adaptable muy común en esa zona. Se adapta climas cálidos y desérticos, son de poca agua, crecimiento muy lento. El mezquite es una especie que crece de manera natural en este territorio sobrevive en las épocas de estiaje, pues es precisamente durante este tiempo cuando el mezquite florece y proporciona sus jugosos frutos. Los mezquites crecen rápidamente, dan buena sombra en hábitats donde otros árboles no prosperan. Siendo una leguminosa, hace fijación de nitrógeno en el suelo donde se desarrolla. La potencialidad de ser usada como una especie arbórea ornamental, que aporta servicios ecológicos al mejoramiento de la calidad de vida urbana. Tiene una gran capacidad de captar partículas contaminantes suspendidas. La madera del mezquite es dura, usándose para muebles e implementos. Como leña, arde lentamente. Como barbacoa, el humo de la madera agrega un aroma distinto a la comida. Además, las flores dan un néctar para las abejas. Servicio ambiental: Cortinas rompevientos, sombra, abrigo, alimento y sombra para fauna silvestre. Es melífero de frutos comestibles. Las hojas de mezquite se usan medicinalmente; la infusión con sus hojas se usa en enfermedades de los ojos. Las semillas del mezquite se secan y se mezcla con harina, dando un dulce y mantecoso aroma a pan caliente, o usado para hacer mermelada o vino (Terrones et al, 2004).

Nota: es importante señalar que el mezquite se respectara y dejándolo en el sitio donde actualmente se localizan

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



En la toma se muestra el predio donde se pretende construir la estación de carburación, en el mismo se muestra la proliferación de maleza y un mezquite



El predio se encuentra cercado por el propietario para evitar su invasión y actos de delincuencia, en el mismo se muestra el predominio de maleza, pasto.

El predio colinda con una tienda de conveniencia Oxxo, en una zona de urbanización.

La falta de aprovechamiento genera que el pasto se seque y sea fuente de posibles incendios.

El pasto que creció en el interior del sitio puede ser fuente de posibles incendios.

Algunas personas arrojan basura al interior del predio, generándose fuentes de contaminación

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 7. Fauna localizada en el sitio del proyecto

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

La zona de influencia al sitio del desarrollo del proyecto no tiene especies de flora y fauna endémicas, como tampoco se tiene especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, es una zona impactada con baja riqueza potencia de especies y en consecuencia libre de corredores biológicos y sin potencial para áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, concluyendo con esto que las obras o actividades a realizar por el desarrollo del proyecto tiene un poco afectación hacia los componentes ambientales bióticos.

Con los respecto a los componentes ambientales abióticos, el área de influencia presenta una afectación por las actividades urbanas, así como el desarrollo de actividades antropogénicas que se han desarrollado en la zona, siendo considerada como una zona para el desarrollo urbano, el proyecto en consecuencia generaría una mínima afectación hacia los componentes ambientales abióticos. Cabe señalar que por el tipo de proceso a realizar se tendría una mínima afectación hacia la recarga de acuífero, ya que la conducción de las aguas residuales se realizara a la red de drenaje municipal.

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. Cabe señalar que el mezquite presente en el predio no sufrirán afectación alguna.

Por consiguiente, la 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 realizaran 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 encuentra la Estación de carburación presenta una topografía plana, siendo un área de 906.9 cuadrados, la cual es muy poca significancia por tratarse de un predio ya alterado por las actividades de urbanización de la zona y por las mismas actividades antropogénicas del lugar, por lo tanto el medio abiótico, biótico y perceptual, no sufrirán impactos significativos a los ya previamente realizados por la acciones antropogénicas,, por lo tanto el medio abiótico, biótico y perceptual, no sufrirán impactos significativos a los ya previamente realizados por la 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 COMPONENETES AMBIENTALES IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE AFECTACIÓN:

En apego al Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes en fecha 22 de septiembre del 2014; la zona donde se ubica la estación de carburación corresponde a un área con una política de mejoramiento, con política ambiental de aprovechamiento sustentable y una política territorial de mejoramiento, tal como se muestra en figura ilustrativa

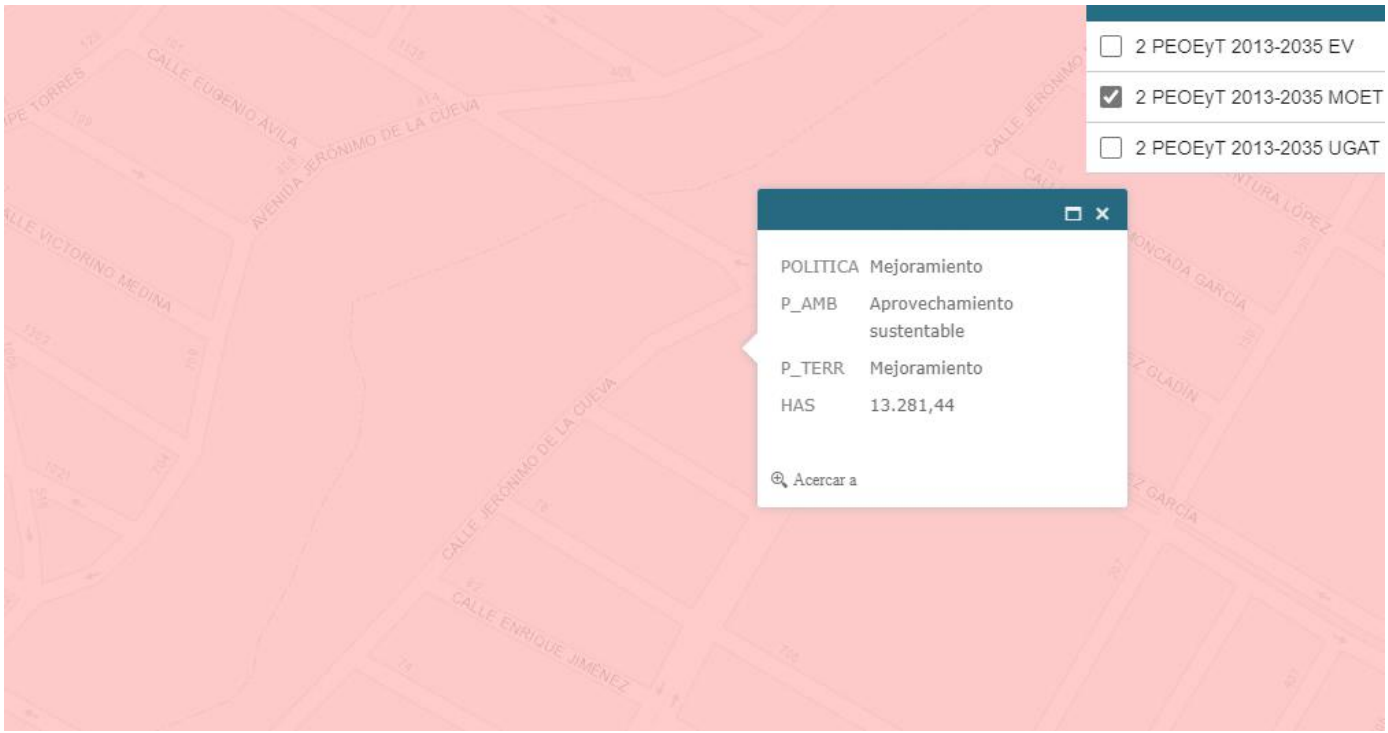


Figura 2. Políticas establecidas en la zona de desarrollo del proyecto

La zona de desarrollo del proyecto se ubica en la UGAT11SO tal como se ilustra en la figura 3 de acuerdo con el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial 2013-2035 UGAT.

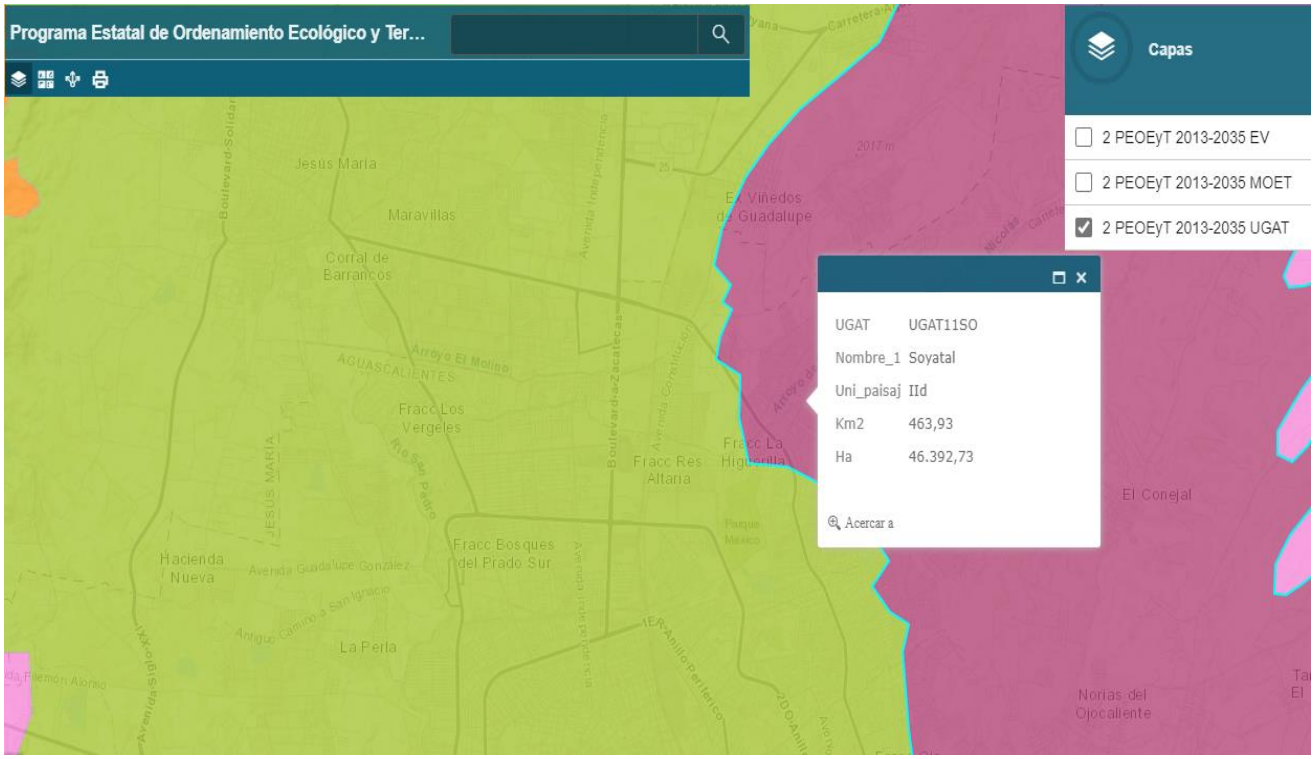


Figura 3. UGAT correspondiente a la zona de desarrollo del proyecto

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

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 8.-**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 9.- Lista de verificación de los factores ambientales.

Etapa	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

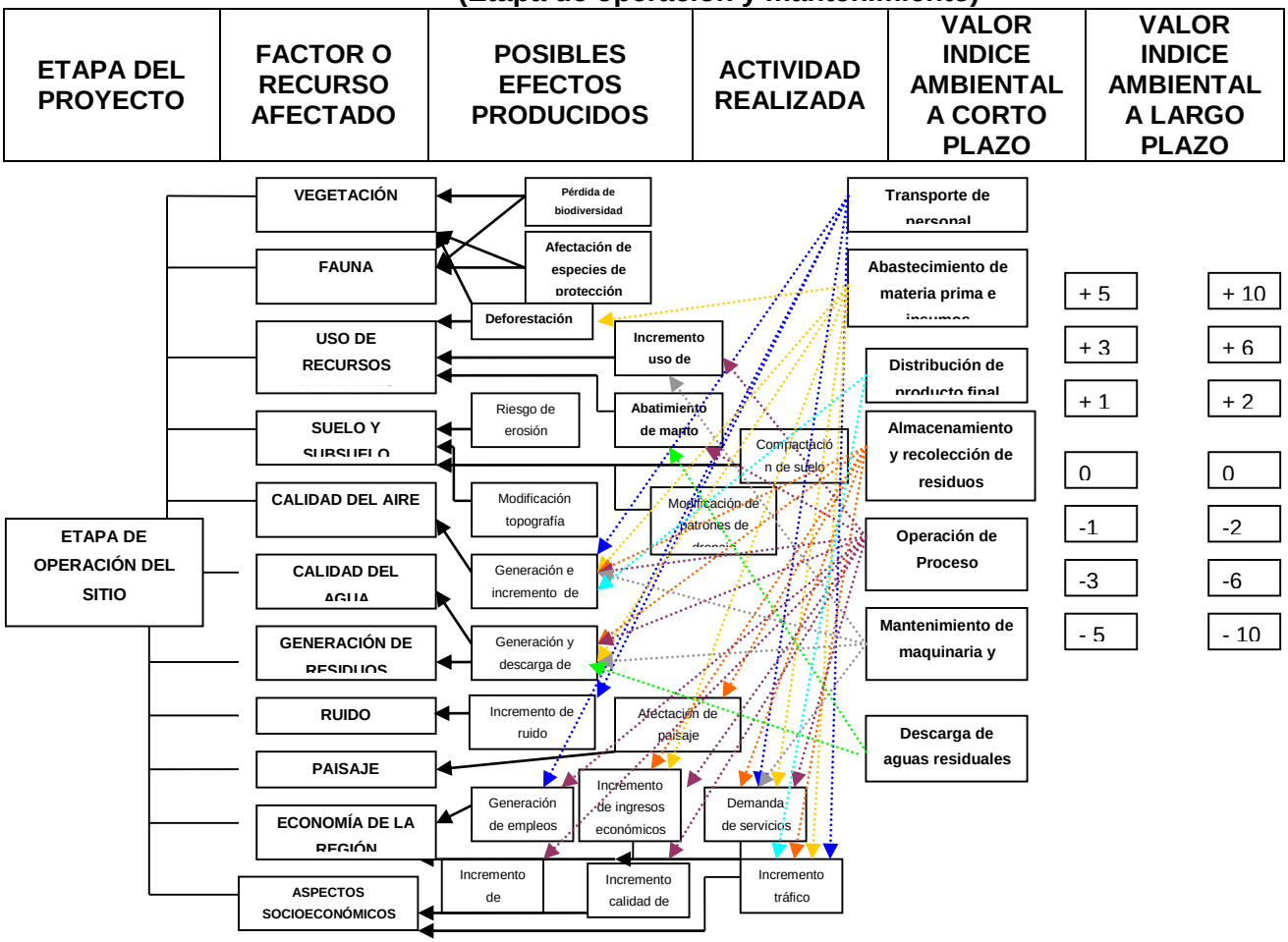
Figura 5. Metodología de identificación de los impactos ambientales

(Etapa de preparación y construcción)

ETAPA DEL PROYECTO	FACTOR O RECURSO AFECTADO	POSIBLES EFECTOS PRODUCIDOS	ACTIVIDAD REALIZADA	VALOR INDICE AMBIENTAL A CORTO PLAZO	VALOR INDICE AMBIENTAL A LARGO PLAZO
ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	VEGETACIÓN	Pérdida de biodiversidad	Instalaciones provisionales	+ 5	+ 10
	FAUNA	Afectación de especies de protección	Excavación	+ 3	+ 6
	USO DE RECURSOS	Deforestación	Cimentación	+ 1	+ 2
	SUELO Y SUBSUELO	Incremento uso de energía	Instalaciones generales	0	0
	CALIDAD DEL AIRE	Riesgo de erosión		-1	-2
	CALIDAD DEL AGUA	Abatimiento de manto freático	Pisos y avenidas	-3	-6
	GENERACIÓN DE RESIDUOS	Compactación de suelo	Acabados	- 5	- 10
	RUIDO	Modificación topografía	Instalación de maquinaria y		
	PAISAJE	Modificación de patrones de drenaje	Pruebas y arranque		
	ECONOMÍA DE LA REGIÓN	Generación e incremento de			
	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	Generación y descarga de			
		Incremento de ruido			
		Afectación de paisaje			
		Generación de empleos			
		Incremento de ingresos económicos al			
		Demanda de servicios			
		Incremento de población			
		Incremento calidad de vida			
		Incremento tráfico			

Figura 6. 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, CO_2, 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 trasporte 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 sito 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 a cabo 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 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).

Desmonte 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	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 8.

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 escombro, 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 estás, 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, bilógicos 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, sí 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 resolutivo 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

Los planos del proyecto que se incorporan al presente informe preventivo son:

1. Planométrico
2. Plano Civil
3. Plano Mecánico
4. Plano de Seguridad y Contraincendios
5. Plano eléctrico.

Los citados plano se incorporan en el anexo 6.

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).

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 Aguascalientes, Ags.

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 Secretaria 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 integridtablaad 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: Aquélla 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: Aquélla 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, substancias, 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 ambienta les 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.