

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Tabla de contenido

1.- SINTESIS DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL	4
2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE	7
2.1. Nombre o Razón Social.	7
2.2. Nombre del representante legal en su caso.	7
2.3. Domicilio para oír y recibir notificaciones.	7
2.4. Nacionalidad	7
2.5. Actividad principal.	7
2.6. Registro Federal de Contribuyentes.	7
3.- DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL ESTUDIO	8
3.1. Nombre y/o razón social	8
3.2. Registro Federal de Contribuyentes.	8
3.3. Nombre del responsable técnico de la elaboración de la MIA;	8
3.4. Domicilio para oír y recibir notificaciones.	8
3.5. Cédula Profesional	8
4.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO	9
4.1. Nombre del propietario del predio que se pretende desarrollar el proyecto.	9
4.2. Nombre del proyecto	9
4.3. Datos del sector y tipo de proyecto (sector y subsector);	9
4.4. Tipo de proyecto.	9
4.5. Ubicación física del proyecto.	9
4.6. Código Postal	12
4.7. Ubicación del predio en un plano impreso.	13
4.8. Para cualquier tipo de proyecto deberá proporcionar el polígono en formato GIS, geo referenciado en todos sus puntos.	14
4.9. Deberá manifestar la evidencia física que se ha establecido en el sitio para la identificación permanente de cada uno de los puntos (vértices) de la poligonal del proyecto.	14
4.10. Altitud del sitio respetando el nivel del mar.	17

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

4.11.	Dimensiones y superficies del proyecto de acuerdo con las siguientes variantes: 17	
4.12.	Carácter del proyecto.	18
4.13.	Criterios de selección del sitio.	19
4.14.	Objetivos del proyecto.	21
4.15.	Inversión a realizar.	22
TABLA 2.- INVERSIÓN DEL PROYECTO		22
5.- ETAPA DE PREPARACION DE SITIO Y CONSTRUCCION		22
5.1.	Proceso constructivo.	23
5.2.	Áreas Verdes.	25
5.3.	Programa de trabajo.	26
5.4.	Recursos naturales a afectar.	26
5.5.	Programa de utilización de maquinaria y equipo.	26
5.6.	Personal aproximado a utilizar durante el transcurso de la obra, ligado al programa de trabajo (GANNT);	29
5.7.	Materiales e insumos.	30
5.8.	Combustibles y lubricantes.	30
5.9.	Residuos Generados	30
5.10.	Aguas Residuales.	32
5.11.	Emisiones a la atmósfera.	32
6. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		35
6.1.	Presentar una descripción por cada proceso o actividad a realizarse, complementando con <i>diagramas de flujo</i> .	35
6.2.	Tipo y cantidad de materias primas que serán utilizados.	37
6.3.	Combustibles y Lubricantes.	38
6.4.	Residuos Generados.	38
6.5.	Aguas Residuales.	39
6.6.	Emisiones a la atmósfera.	39
6.7.	Medidas de control.	40
7. ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO		42
8.- DELIMITACION DEL AREA		43
9.- DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO		44

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

9.1.- FACTORES METEOROLOGICOS	44
9.2.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	46
9.3.- Edafología	52
9.4.- HIDROLOGIA	54
10.- DESCRIPCION DEL MEDIO NATURAL	58
10.1 Vegetación del Municipio de Aguascalientes.	58
10.2 Vegetación presente en el predio donde se desarrollará el proyecto.	61
10.3 Fauna terrestre y acuática	70
10.4 Fauna presente en el predio	70
11. VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES.	72
Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Municipio de Aguascalientes:	77
CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES	82
12.- MEDIO SOCIO ECONOMICO	85
12.1. CONTEXTO LOCAL.	85
12.2. ASPECTOS CULTURALES Y ESTETICOS	91
12.3. ASPECTOS ECONOMICOS MINIMOS DE CONSIDERAR	91
13.- DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL ACTUAL	92
14.- DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL MODIFICADO	94
15.- ALTERNATIVAS DE SOLUCION	104
16.- SOLUCION ADOPTADA	105
17.- CONCLUSIONES	110
18.- SOPORTE BIBLIOGRAFICO	113
19.- ANEXOS	114

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

1.- SINTESIS DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Extracto del proyecto denominado estación de servicio “PETRALL S.A. DE C.V.”

Nombre o razón social: PETRALL S.A. DE C.V.

Nombre del Representante Legal: Alan Candelario Infante Díaz de León.

DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE TECNICO DE LA ELABORACIÓN DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL.

Nombre y/o Razón Social;

Arq. Carlos Alberto Villanueva Ramírez

“CONCEPTO INTEGRAL EN ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

CIARQ S.A. DE C.V. ”

Registro Federal de Contribuyentes

CIA061229580

1.- Breve descripción de la obra o actividad indicando los elementos que la integran: El predio en el que se ubicará la estación de servicio se localiza en el municipio de Aguascalientes, Ags., ocupará una superficie de 2,112.70 m². El predio se encuentra en un área urbana previamente impactada por las actividades colindantes. Se contará con una zona de despacho de combustibles con seis dispensarios triples de seis mangueras para suministrar combustible Diesel, gasolina regular de mínimo 87 octanos y gasolina de mínimo 91 octanos. Además, contará para su almacenamiento con tres tanques de almacenamiento, uno con capacidad de 100,000 litros para combustible Diesel, uno con capacidad de 100,000 litros para gasolina regular de mínimo 87 octanos y uno con capacidad de 60,000 litros para gasolina de mínimo 91 octanos. El predio se encuentra en un área urbana previamente impactada y no presenta especies vegetales o animales de especial interés ambiental.

2.- Ubicación del lugar en el que la obra se pretende ejecutar indicando el estado y municipio y haciendo referencia a los ecosistemas existentes y su condición al momento de realizar el estudio: en proyecto se ubicará en Av. Del Coleadero No. 308, Fraccionamiento Vista Alegre, Aguascalientes, Ags. La actividad principal en este proyecto es la venta de combustibles para vehículos particulares y comerciales. De acuerdo con el permiso de uso de suelo, el predio de referencia tiene un uso de Comercio. El predio ya está impactado y no se encuentran especies vegetales o animales significativas.

3.- Indicación de los principales efectos ambientales que puede generar la obra y las medidas de preparación y mitigación propuestas:

CALIDAD DEL AIRE , AGUA Y SUELO FASE CONSTRUCCIÓN

Con la finalidad de evitar la erosión eólica del suelo y dispersión de polvos en el aire durante estas actividades será necesario realizar diariamente durante la época de secas riegos con agua tratada, en dos horarios al día, matutino y vespertino. Ellos se deberán realizar con ayuda de pipas de abastecimiento de agua con capacidad de 5 y 8 m³. Artículo 10 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCION Y CONTROL

DE LA CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA. Las actividades de excavación se realizarán por partes a manera de prevenir la generación excesiva de partículas sólidas que pueden suspenderse sobre el medio circundante por efecto del viento. Artículo 16 del REGLAMENTO DE LA LEY

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL

DE LA CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA. Se cubrirá con plástico los amontonamientos temporales de tierra y arena si hay probabilidad de ocurrencia de vientos fuertes. Artículo 10 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA. Los vehículos de carga y maquinaria debe estar en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con el programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los contratistas. Se establece en esta manifestación de impacto ambiental que los vehículos a diésel que se empleen en la construcción del proyecto de la estación de servicio deben de contar con el certificado de verificación vigente emitido por la entidad correspondiente del Estado, así como de lona que cubra los materiales pétreos durante su transporte. Artículo 16 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA. Se prohíbe el empleo de agua potable para las actividades de compactación y elaboración de concretos y morteros, los contratistas deberán obtener agua cruda o tratada transportada en pipas. Artículo 45 LEY DE AGUAS NACIONALES.

En el caso de que existiera sobrante de suelo vegetal removido, será dispuesto de acuerdo a lo indicado por la autoridad municipal. Artículo 98 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. Si durante los trabajos de preparación del sitio o excavación se encuentran enterrados maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado y/o bienes arqueológicos, se debe actuar de conformidad a la legislación y normatividad vigentes aplicables.

El material pétreo debe de provenir de bancos autorizados por el Instituto de Ecológica del Estado de Aguascalientes y si es el caso de otros Estados deben contar con las autorizaciones relativas. Se efectuará almacenamiento en el sitio de materiales pétreos y se cubrirán con lonas para evitar que se dispersen partículas.

CALIDAD DEL AGUA, AIRE Y SUELO ETAPA OPERACIÓN

Los vehículos de carga y automóviles en general deben estar en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con el programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los propietarios. Se establece en esta manifestación de impacto ambiental que los vehículos a diésel y gasolina deben de contar con el certificado de verificación vigente emitido por la entidad correspondiente, así como de cumplir con los ordenamientos que establece la SCT descritos en la manifestación de Impacto ambiental. Artículo 16 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA. Se deben de instalar sanitarios ahorradores de agua de 6 L por descarga. Artículo 92 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE. Se debe instalar depósitos de 200 L con tapa, ubicados e identificados con una leyenda que indique los tipos de residuos sólidos a recibir, además de que se almacenaran en el cuarto de sucios, mientras se destinan a su disposición final. LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Se recomienda elaborar e implantar un programa interno de manejo integral de los residuos sólidos, en donde se promuevan labores de reutilización y reciclaje de materiales. Los residuos generados por las actividades de mantenimiento y limpieza que sean peligrosos de acuerdo a la normatividad aplicable se deben de disponer hacia empresas especializadas para su disposición final

CALIDAD DEL AIRE, AGUA Y SUELO FASE ABANDONO DEL SITIO.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Los automóviles, camionetas y camiones deberán cumplir con los límites máximos permisibles según la NOM-080-ECOL-1994, que establece los niveles máximos de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores. Además, todos los vehículos deberán circular con el escape cerrado y a baja velocidad. Para mitigar la generación de ruido, se establecerán jornadas de trabajo dentro de horarios diurnos. Con esta se pretende dar cumplimiento a la NOM-081-ECOL-94, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Los vehículos de carga y maquinaria deben estar en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con el programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los contratistas. Deben de cumplir con las normas establecidas en relación con las emisiones máximas permisibles a la atmósfera. Se debe efectuar riegos con agua tratada, por lo menos, en dos horarios al día, matutino y vespertino. Ello se deberá realizar con ayuda de pipas de abastecimiento de agua con capacidad entre 5 y 8 m³. El retiro de escombros deberá realizarse por medio de camiones de volteo con lonas o mallas que cubran la totalidad de la caja contenedora cuando salgan de los límites del predio, además de moderar la velocidad de desplazamiento de vehículos y maquinaria para evitar la dispersión de las partículas sólidas. La contratación de este servicio se deberá hacer con empresas que garanticen el buen estado de los vehículos para evitar la dispersión incrementada de polvos, gases y humos, así como la generación de ruidos durante todo su trayecto.

El promovente será el responsable de la disposición final que se haga de los escombros y residuos de obra generados, por lo que se deberá verificar que éstos no se tiren en cielo abierto.

Llevar a cabo el programa posoperatorio. Los residuos peligrosos generados en la etapa de abandono y desmantelamiento deben ser dispuestos a través de una empresa especializada y autorizada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Se establece que las áreas abandonadas sean reforestadas y se establezca un programa de mantenimiento para tal fin. Posterior al desarrollo del programa post operatorio. Durante la realización del abandono del sitio, se implementarán las medidas y trabajos necesarios para resguardar la vida e integridad física de los trabajadores, peatones y terceras personas. De manera permanente, se deberán supervisar las actividades a realizar por personal competente a fin de prevenir acciones inseguras. Los empleados contarán con Seguro Social, para casos de emergencias menores, se contará con un botiquín dentro de la caseta de residencia de obras. En caso de emergencias mayores, el personal lesionado será trasladado al hospital del sector salud más cercano.

Por lo anterior y en términos de esta manifestación el proyecto resulta viable en términos ambientales debido principalmente, al impacto positivo que genera la obra y operación de la estación de servicio , generando infraestructura para abatir el déficit de combustibles de la marca para vehículos automotores en el Municipio de Aguascalientes, Ags.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

2.1. Nombre o Razón Social.

PETRALL S. A. DE C.V.

2.2. Nombre del representante legal en su caso.

C. Alan Candelario Infante Díaz de León

2.3. Domicilio para oír y recibir notificaciones.

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

2.4. Nacionalidad

2.5. Actividad principal.

Comercialización de Gasolina y Diésel así como la Comercialización de Aceites, Lubricantes y en su caso otros bienes y servicios.

2.6. Registro Federal de Contribuyentes.

PET2002198D7

Anexo 3 (Cedula R.F.C.)

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

3.- DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL ESTUDIO

3.1. Nombre y/o razón social

Arq. Carlos Alberto Villanueva Ramírez

“CONCEPTO INTEGRAL EN ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CIARQ
S.A. DE C.V.”

3.2. Registro Federal de Contribuyentes.

CIA061229580

Anexo 4 (Cedula R.F.C.)

3.3. Nombre del responsable técnico de la elaboración de la MIA;

Arq. Carlos Alberto Villanueva Ramírez

3.4. Domicilio para oír y recibir notificaciones.

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

3.5. Cédula Profesional

Anexo 5 (Cedula Profesional de responsable técnico)

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

4.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO

4.1. Nombre del propietario del predio que se pretende desarrollar el proyecto.

PETRALL S.A. DE C.V.

C. Alan Candelario Infante Díaz de León (Administrador Único).

Anexo 1 (Acta constitutiva con poder del Representante legal)

Anexo 2 (Identificación oficial del Representante legal)

Anexo 6 (Acreditación de la propiedad del predio)

4.2. Nombre del proyecto

Estación de Servicio PETRALL S.A. DE C.V.

4.3. Datos del sector y tipo de proyecto (sector y subsector);

En base al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Aguascalientes, Ags., el proyecto se ubica en un sector clasificado como Zona Comercial.

4.4. Tipo de proyecto.

Obra nueva

4.5. Ubicación física del proyecto.

El predio en el que se ubicará la estación de servicio se localiza en el municipio de Aguascalientes, Av. Del Coleadero No. 308, Fraccionamiento Vista Alegre, C.P. 20290.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

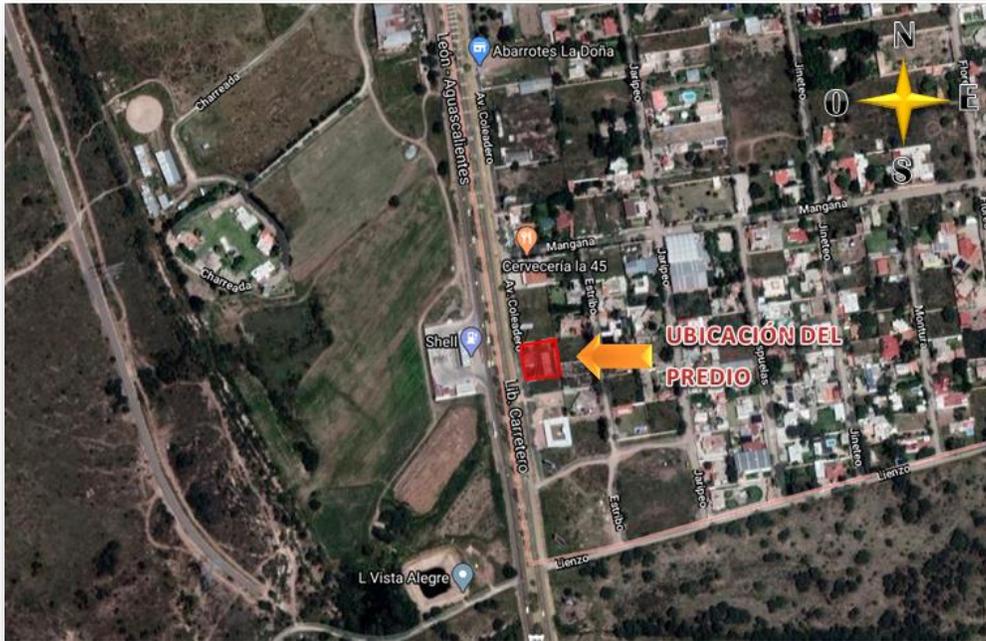


Ilustración 1.- Localización de la Zona de Proyecto

Sus colindancias son:

- Norte: En una línea de 37.00 m con lote 12.
- Oriente: En una línea de 57.10 m con lote 5.
- Sur: En una línea de 37.00 m lote 9.
- Poniente: En una línea de 57.10 m con calle Coleadero.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Ilustración 2.- Colindancia norte.



Ilustración 3.- Colindancia sur.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Ilustración 4.- Colindancia poniente.



Ilustración 5.- Colindancia oriente.

4.6. Código Postal
20290

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

4.7. Ubicación del predio en un plano impreso.

El municipio de Aguascalientes está situado en la región occidental de la Altiplanicie Mexicana, en las coordenadas 21° 53" de latitud norte, 102° 18" de latitud oeste a una altura de 1,870 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con los municipios de Asientos y Pabellón Arteaga, al sur y oriente con el estado de Jalisco y al poniente con Jesús María y Calvillo.

Cuenta con una superficie de 1,178.85 kilómetros cuadrados, representando el 20.99 por ciento del territorio del estado.



Ilustración 6.- Localización del municipio dentro del estado.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

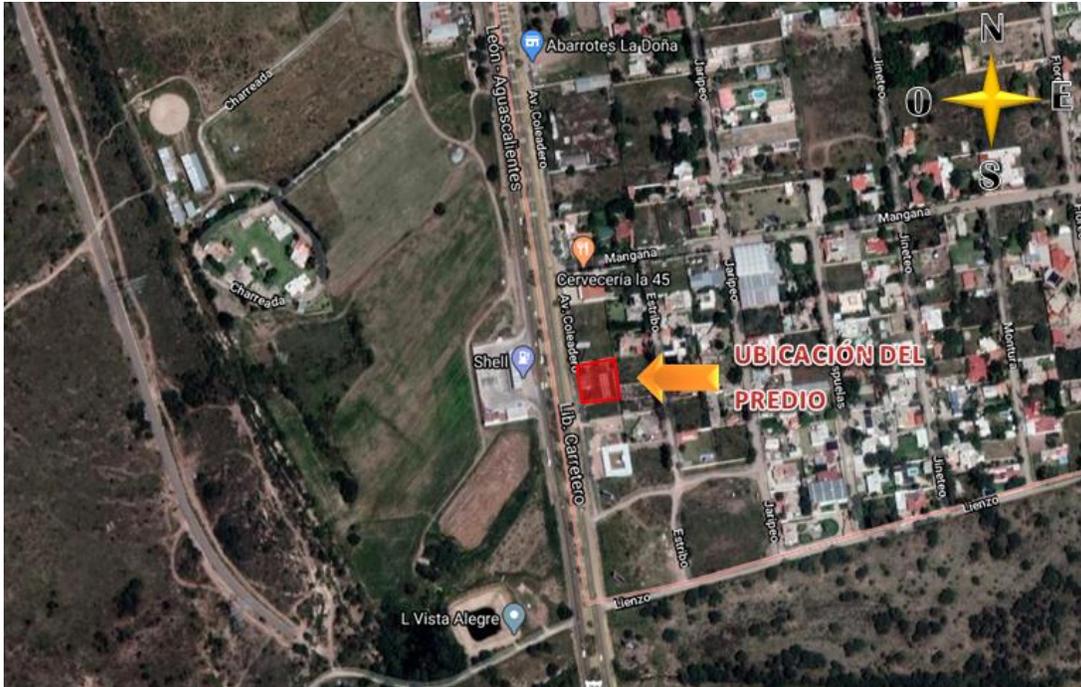


Ilustración 7.- Ubicación del predio dentro del municipio.

- 4.8. Para cualquier tipo de proyecto deberá proporcionar el polígono en formato GIS, geo referenciado en todos sus puntos.

Se anexa plano topográfico (Anexo 7)

- 4.9. Deberá manifestar la evidencia física que se ha establecido en el sitio para la identificación permanente de cada uno de los puntos (vértices) de la poligonal del proyecto.

Para manifestar la evidencia física de cada uno de los vértices del predio se presenta a continuación el cuadro de construcción del plano topográfico y las imágenes de las referencias de cada uno de los vértices.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

CUADRO DE CONSTRUCCION FISICO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				151	2,411,689.4425	781,175.3312
151	152	N 78°17'26.46" E	36.201	152	2,411,696.7892	781,210.7783
152	153	S 11°27'39.21" E	57.020	153	2,411,640.9064	781,222.1081
153	154	S 78°14'43.11" W	36.057	154	2,411,633.5608	781,186.8073
154	151	N 11°36'18.50" W	57.048	151	2,411,689.4425	781,175.3312
SUPERFICIE = 2,112.70 m ²						

Tabla 1.- Cuadro de construcción del polígono del predio.



Ilustración 8.- Vista del punto 151.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Ilustración 9.- Vista del punto 152.



Ilustración 10.- Vista del punto 153.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Ilustración 11.- Vista del punto 154.

**4.10. Altitud del sitio respetando el nivel del mar.
1870 metros.**

**4.11. Dimensiones y superficies del proyecto de acuerdo con
las siguientes variantes:**

- 4.11.1. Para proyectos puntuales o en un solo predio y que realizan en un mismo sitio se deberá proporcionar el área total del predio, así como el desglose de áreas del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

CUADRO DE AREAS		
SUPERFICIE DE LA ESTACION	2,112.70 m ²	100.00 %
DESPACHO GASOLINAS	452.40 m ²	21.95 %
SANITARIO MUJERES	19.25 m ²	0.93 %
SANITARIO HOMBRES	19.25 m ²	0.93 %
CUARTO DE CONTROLES ELECTRICOS	5.00 m ²	0.24 %
CUARTO DE MAQUINAS	6.25 m ²	0.30 %
AREA VERDE	134.10 m ²	6.50 %
AREA DE ESCALERA OFICINAS	4.72 m ²	0.22 %
AREA DE ESCALERA COMERCIAL	13.45 m ²	0.65 %
AREA DE BANQUETAS	69.00 m ²	3.35 %
BODEGA DE LIMPIOS	9.18 m ²	0.44 %
ESTACIONAMIENTO	91.40 m ²	4.43 %
AREA DE CIRCULACION	916.40 m ²	44.47 %
TANQUES	162.80 m ²	7.90 %
FACTURACION	3.33 m ²	0.16 %
LIQUIDACION	3.33 m ²	0.16 %
LOCAL COMERCIAL 1	41.56 m ²	2.01 %
TIENDA DE CONVENIENCIA	99.06 m ²	4.80 %
CUARTO DE SUCIOS Y RESIDUOS PELIGROSOS	10.00 m ²	0.48 %
PLANTA ALTA	85.52 m ²	100.00 %
OFICINAS PLANTA ALTA	16.00 m ²	18.70 %
CONTABILIDAD PLANTA ALTA	23.43 m ²	27.40 %
ARCHIVO PLANTA ALTA	7.60 m ²	8.90 %
LOCKERS PLANTA ALTA	5.60 m ²	6.55 %
COMEDOR PLANTA ALTA	7.52 m ²	8.80 %
WC EMPLEADOS PLANTA ALTA	17.50 m ²	20.45 %
ESCALERAS PLANTA ALTA	7.87 m ²	9.20 %

CUADRO DE AREAS VERDES	
AREA VERDE 1	3.20 M2 = 0.16 %
AREA VERDE 2	3.75 M2 = 0.18 %
AREA VERDE 3	67.00 M2 = 3.25 %
AREA VERDE 4	60.15 M2 = 2.91 %
TOTAL	134.10 M2 = 6.50 %

Tabla 2.- Cuadro de áreas y porcentajes.

4.12. Carácter del proyecto.

Construcción y manejo de una estación de servicio en la venta de gasolina regular de mínimo 87 octanos, gasolina de mínimo 91 octanos, Diésel y lubricantes.

La actividad principal en este proyecto es la venta de combustibles para vehículos particulares y comerciales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Se contará con seis dispensarios triples de seis mangueras para suministrar gasolina regular de mínimo 87 octanos, gasolina de mínimo 91 octanos y combustible diesel. Además, contará para su almacenamiento con tres tanques de almacenamiento, uno con capacidad de 100,000 litros para combustible Diesel, otro con capacidad de 100,000 litros para gasolina regular de mínimo 87 octanos y otro tanque de 60,000 lt, para gasolina de mínimo 91 octanos.

Esta zona genera una serie de actividades de servicio al público como son: servicios sanitarios al público, área administrativa y de contabilidad, bodegas, locales comerciales, tienda de conveniencia, cuarto eléctrico, bodega de sucios, y cuarto de máquinas.

Toda la construcción cumplirá la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, así como los lineamientos que marca el reglamento municipal de construcción.

4.13. Criterios de selección del sitio.

Los criterios técnicos normados, así como las disposiciones oficiales, de política de desarrollo y de planeación considerados para la selección del sitio son los siguientes:

Para el desarrollo este proyecto, se efectuó la selección del sitio considerando que fuera factible el uso de suelo a nivel municipal y estatal, las condiciones climáticas no fueran extremas de tal manera que pudiera favorecer en ciertas circunstancias de las afectaciones por heladas, inundaciones, etc., y estar estratégicamente ubicados para la atención al parque vehicular, así como de que, en su caso, los efectos catastróficos causados por un escenario de riesgo fueran los menores:

Ubicación estratégica para la atención de los clientes.

- a) La demanda de combustible en la zona.
- b) El déficit de este servicio en la misma.
- c) La ubicación de la misma con respecto a los centros de trabajo.
- d) Vía de comunicación.
- e) Facilidad de acceso.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

- f) Mano de obra disponible.
- g) El mercado del producto.

Factores del medio natural.

El clima del municipio es semiseco templado, con una temperatura media anual de 17°C, registrándose las más altas temperaturas en los meses de abril, mayo y junio, y las mas bajas en los meses de septiembre, enero y febrero.

Autorización del uso de suelo.

De acuerdo al Programa municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Aguascalientes vigente y la respuesta que se dio en Permiso de Uso De Suelo el predio en cuestión se ubica en un área determinada como comercial, el cual es compatible con el proyecto. Por su ubicación en términos del ordenamiento ecológico del estado de Aguascalientes, el predio en donde se desarrollará el proyecto se localiza en una zona de crecimiento establecida por las políticas contenidas en el modelo de ordenamiento estatal, por lo que la implementación de la estación de servicio es considerado como PERMITIDO.

Compatible con los lineamientos de la NOM-005-ASEA-2016 para la ubicación de la Estación de servicio.

- a. El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 m medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de concentración pública, así como del Sistema de Transporte Colectivo o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional.
- b. Ubicar el predio a una distancia de 100.0 m con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente del tanque de almacenamiento más cercano localizado dentro de la planta de gas, al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio.
- c. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

y ductos que transportan productos derivados del Petróleo; dicha distancia se debe medir tomando como referencia la tangente de tanque de almacenamiento más cercano de la Estación de Servicio a las proyecciones verticales de los elementos de restricción señalados.

d. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a Instalaciones de Estaciones de Servicio de Carburación de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio.

4.14. Objetivos del proyecto.

Operar en forma segura de acuerdo con la normatividad aplicable la Estación de servicio además de abatir el déficit que en esta zona se tiene con respecto al almacenamiento y suministro de energéticos al parque vehicular que presenta un aumento considerable.

Los alcances básicos de este proyecto oscilarán aproximadamente entre 10,000 y 15,000 lts. diarios de venta,. Estimándose que en un período de seis meses a partir del inicio de operaciones de la misma, se tendrán ventas de 20,000 a 22,000 lts. Diarios.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

4.15. Inversión a realizar.

A continuación se presenta un desglose de la inversión aproximada:

TABLA 2.- INVERSIÓN DEL PROYECTO		
1. PRELIMINARES		Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.
2. TERRACERÍAS Y PAVIMENTOS		
3. OBRA EXTERIOR		
4. AREA DE DESPACHO DE COMBUSTIBLES		
5. AREA DE TANQUES		
6. INSTALACION MECANICA		
7. INSTALACIÓN ELECTRICA		
8. INSTALACION HIDRAULICA		
9. INSTALACION SANITARIA		
10. INSTALACIÓN NEUMÁTICA		
11. INSTALACIONES ESPECIALES		
12. EDIFICIO DE OFICINA Y SERVICIOS		
13. TIENDA DE CONVENIENCIA		
TOTAL \$		

Tabla 3.- Inversión a realizar.

5.- ETAPA DE PREPARACION DE SITIO Y CONSTRUCCION

Se señala en esta manifestación impacto ambiental que la superficie que será ocupada por el pretendido proyecto es relativamente plana con pendientes menores a un cinco por ciento, lo anterior fue constatado durante la visita y estancia en el sitio para la elaboración de este documento y medido con un clisímetro en campo.

Las actividades que se destacan en lo relativo a que pueden ocasionar cambios en el medio físico, natural y socioeconómico en términos generales son las siguientes:

En el medio físico y natural:

Las actividades que generan un impacto principalmente en el suelo y vegetación, son la demolición, el despalme, desmonte, excavaciones y rellenos del terreno. Cabe señalar que se realizaron trabajos de construcción

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

previamente a la adquisición del predio por parte del dueño actual, lo cual nos lleva a que la zona ya se encuentra impactada en éste sentido, además la disposición de los materiales de las actividades que se realizarán como son la generación de escombros, el acarreo de materiales al sitio de la obra, las emisiones a la atmósfera derivado de los vehículos que lleven el material, la generación de residuos sólidos durante la etapa de construcción y de operación, la descarga de agua residual o de los trabajadores durante la etapa de preparación, construcción y operación del sitio y el ruido por la maquinaria durante la etapa de construcción también generarán una serie de impactos que se pueden mitigar siguiendo las consideraciones que más adelante se mencionaran.

En el medio socioeconómico:

Durante la etapa de construcción se prevé la generación de empleos temporales para los habitantes de la zona, durante la etapa de operación se prevé la generación de empleos para despachadores, personal administrativo y de mantenimiento.

Se advierte que en el principal impacto positivo al ambiente está asociado con el incremento de la infraestructura en el estado de Aguascalientes para la distribución de combustible para vehículos automotores y que además la Estación de Servicio reúna las especificaciones normativas asociadas para dar mejor servicio y seguridad al usuario.

Para la construcción de la Estación de Servicio se realizará de acuerdo al proyecto presentado en el Anexo 8 (Proyecto Ejecutivo), verificando que se cumpla con los lineamientos que marca la norma vigente.

5.1. Proceso constructivo.

El programa de construcción se divide de la siguiente manera:

1. Demolición.

- Demolición de edificios
- Demolición de pisos
- Carga y acarreo de escombros

2. Trazo y nivelación.

- Gasolinera.
- Acceso y salida.

3. Obra Civil.

- Barda perimetral y guarniciones.
- Islas de dispensarios.
- Área de tanques de almacenamiento.
- Edificio de servicios.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

4. Obra Mecánica.

- Instalación de tuberías y pruebas.
- Instalación, montaje y pruebas de tanques.
- Suministro, armado y colocación de estructura metálica. para techumbre en dispensarios.

5. Obra eléctrica.

- Instalación de acometida eléctrica.
- Suministro y colocación de tubería conduit.
- Cableado de tuberías.
- Conexión y pruebas.

Una vez terminados los trabajos de demolición y limpieza del terreno, se comenzará con el trazo y nivelación, despalme, cajeo y posteriormente se realizara la plataforma del terreno llegando al nivel adecuado, se compactará con rodillo vibratorio al 95% proctor.

Posteriormente se realizará la construcción de la barda perimetral y la guarnición, incluyendo los trabajos de excavación, armado y colado de zapatas aisladas, cadena de desplante, muros de tabique, castillos y cadena de cerramiento.

Paralelamente se realizará el trazo de excavación para las zapatas de las columnas que soportarán la estructura en el área de los dispensarios.

También el inicio de la construcción de la cimentación a base de zapata corrida en el área administrativa, así mismo los trabajos de la acometida eléctrica, todos estos trabajos realizarán simultáneamente.

El inicio de la obra mecánica se da con el suministro de materiales, tanto para tuberías como para la estructura de la techumbre, a partir de este se inicia la excavación y colocación de las tuberías, así como la fabricación de la estructura metálica de las cubiertas de los dispensarios.

Teniendo la excavación para los tanques de almacenamiento y su sistema de fijación, se procederá a su colocación y nivelación de los tanques de gasolinas y diésel para después hacerles las pruebas necesarias.

En esta etapa de sub-base es cuando se realizan las obras necesarias para drenaje, registros, aljibe, alcantarillado, etc.

También se da inicio a la obra eléctrica en su fase de colocación de tuberías que suministran energía al área de tanques, área de dispensarios e iluminación exterior.

Habiendo concluido la colocación y prueba de las tubería de los tanques a la zona de dispensarios y con la colocación de la tubería de la red eléctrica, se inicia la construcción de las islas de servicio de combustible y con la

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

terminación de las columnas, se procederá al montaje de la estructura y de la lámina que forma el plafón de dicha estructura.

Durante la realización de estos trabajos se contará con la supervisión y autorización del personal capacitado, para continuar con los trabajos siguientes.

Realizadas las pruebas de tanques y tuberías, se procederá a conectarlos, para después llenar con arena inerte la excavación hecha para los tanques.

Después se proyecta iniciar los trabajos necesarios para el acceso a la obra, consistentes en el trazo, nivelación y colocación de la sub-base y base, dejando pendiente hasta el final la colocación de la carpeta asfáltica, para evitar el acceso de vehículos antes del inicio de operación.

Se procederá con el relleno de tierra producto del despalme y la siembra de plantas y pasto en los lugares destinados a las áreas verdes.

Luego se colará una losa de concreto armado sobre el área de los tanques, lo mismo que los pisos de concreto en donde se estacionará el vehículo que descarga el combustible en los tanques, así como el colado de piso de las áreas de despacho.

Es conveniente hacer hincapié en que el lugar destinado para el depósito de desperdicios de la obra, se le dará preferencia, ya que se requiere tener un control y una disposición final adecuada de los mismos.

Posteriormente se hará el cableado y la terminación de la instalación eléctrica, se procederá a colocar la base y la colocación de la carpeta asfáltica.

Por último se instalan el equipo de los dispensarios incluyendo las pruebas que se requieran para el buen funcionamiento de la estación de servicio.

5.2. Áreas Verdes.

Las áreas verdes se encuentran distribuidas en 4 núcleos distribuidos de la siguiente manera:

El primer núcleo está ubicado en el área donde se colocará el anuncio distintivo independiente elevado, en el extremo noroeste del predio.

El segundo núcleo se encuentra frente al local de la tienda de conveniencia y a un costado del estacionamiento, en el extremo noroeste del predio.

El tercer núcleo se encuentra en la parte posterior de la zona de tanques, en el extremo oriente del predio.

El cuarto núcleo se ubica en la colindancia norte del predio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Las áreas verdes suman una superficie de 134.10 m².

Se plantarán césped y algunas especies vegetales que aún no se han definido.

5.3. Programa de trabajo.

El programa principal del trabajo que se proyecta para la ejecución de la obra consiste en dos partes, que son: la 1^a, preliminares y movimientos de tierra y la 2^a, construcción de la estación de servicio en un tiempo estimado de 180 días.

PROGRAMA DE TRABAJO						
CONCEPTO	TIEMPO EN MESES					
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
PREELIMINARES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	■	■	■	■	■	■
CIMENTACIÓN	■	■	■	■	■	■
BARDAS DE COLINDANCIA	■	■	■	■	■	■
ALBAÑILERÍA	■	■	■	■	■	■
ESTRUCT. DE CONCRETO	■	■	■	■	■	■
ESTRUCTURA METÁLICA	■	■	■	■	■	■
CUBIERTA METÁLICA	■	■	■	■	■	■
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	■	■	■	■	■	■
INSTALACIÓN HID. Y SANIT.	■	■	■	■	■	■
ACABADOS	■	■	■	■	■	■
JARDINERÍA	■	■	■	■	■	■
PRUEBAS Y OPERACIÓN	■	■	■	■	■	■

Tabla 4.- Programa de trabajo.

5.4. Recursos naturales a afectar.

Los recursos naturales que se afectaran son:

- Se podrán generar durante el desarrollo del proyecto emisiones a la atmósfera causadas por los trabajos de construcción y por la terracería expuesta esto será temporal y para áreas parciales de la superficie el tiempo máximo de afectación será de 12 semanas.
- No será afectado el recurso fauna por el desarrollo del proyecto.

5.5. Programa de utilización de maquinaria y equipo.

El programa de utilización de maquinaria y equipo es el siguiente:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Tabla 6.- Equipo y Maquinaria utilizados durante la fase de preparación del sitio y construcción

Equipo	Cantidad	Tiempo empleado en la obra Días	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera (g/s)	Tipo de combustible
Bailarina	2	45	8	82-83 ¹	Nota 1	Diésel.
Camión de volteo de 7 m ³ , motor diésel 140 Hp	Hasta 2	50	8	93	Nota 1	Diésel.
Cargador sobre neumáticos	Hasta 2	2	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Compactador con rodillo neumático	1	2	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Moto conformadora Caterpillar	1	2	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Nivel para medición K-E tipo Dumpy, modelo 503	1	1.5	8	Emisión de fondo		No emplea
Retroexcavadora equipada con roto martillo	1	30	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Retroexcavadora mano de chango	Hasta 2	5	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Revolvedora para concreto honda de 8 Hp 1 saco	Hasta 2	150	8	82-83		Eléctrica.
Rodillo doble marca Wacker	1	2	8	82-83	Nota 1	Diésel.

¹El ruido generado por maquinaria pesada tipo DN8 oscila entre los 82 y 83 dB(A). Medición puntual directa de maquinaria.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Tránsito para medición K-E modelo CH5	1	1.5	8	Emisión de fondo.		No emplea.
Vibrador para concreto honda de 8 Hp incluye operación	Hasta 2	20	8	82-83	Nota 1	Diésel.

Tabla 5.- Equipo y Maquinaria utilizados durante la fase de preparación del sitio y construcción.

Nota 1

En función del desarrollo de las obras de construcción de la Estación de Servicio, se empleará diferente maquinaria que emplea combustible diésel para su operación, para esta estimación se considera que por cada Litro de diésel consumido se emitirá a la atmósfera un promedio de 0.013 Kg de partículas (Wark, Contaminación del Aire, pp 201). Esto se efectuara durante los 180 días en los que se construirá el proyecto.

Para la estimación de las emisiones generadas por la combustión del diésel se estima que el consumo de diésel para el desarrollo de la obra es de 4800 L por la obra, por lo que se estima que se generará una emisión total de 62.41 Kg de emisión de partículas total por la construcción del proyecto.

Todas las emisiones a la atmósfera son generadas en el sitio del proyecto con excepción de las que genera los camiones de 7 m3, las cuales serán emitidas en el recorrido desde el sitio del proyecto y hasta el sitio de disposición autorizado.

Se establece en esta manifestación de impacto ambiental que los vehículos a diésel que se empleen en la construcción del proyecto de la Estación de Servicio deben de contar con el certificado de verificación vigente emitido por la entidad correspondiente del Estado, así como de lona que cubra los materiales pétreos durante su transporte.

Durante la fase de construcción del proyecto se generará ruido ocasionado por las máquinas a utilizar, quedando establecido el uso de equipo de protección auditiva a operadores de maquinaria pesada². La operación de maquinaria pesada está limitada a horarios diurnos, a fin de aprovechar la luz natural y disminuir consumo energético, así mismo se establece que la maquinaria debe contar con mofles silenciador.

Las fuentes móviles de emisión de ruido durante la construcción del proyecto son la maquinaria y los vehículos de carga. Respecto a la emisión de ruido generada por las fuentes móviles se consideran los límites establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994³ que establece los límites máximos

²Como medida preventiva el personal expuesto a maquinaria y equipo utilizará equipo auditivo de protección personal, para dichos puestos de trabajo. Con el fin de cumplir con lo establecido en la NOM-011-STPS-1994. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

³De acuerdo con la NOM-080-SEMARNAT-2003. relativa a límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, exceptuando trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada siempre y cuando no circulen por vías generales de comunicación. Para los vehículos que utilicen gasolina, gas natural y Gas L.P. como combustible para su desplazamiento, cumplirán con lo siguientes límites:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, sólo para las unidades motrices aplicables, exceptuando los trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción utilizados en la operación. Se estima que la maquinaria de transporte y obra en uso, funcione, entre los rangos de 75 a 89 dB(A).

5.6. Personal aproximado a utilizar durante el transcurso de la obra, ligado al programa de trabajo (GANTT);

Tabla 7.- Personal				
Etapa	Número de trabajadores	Tiempo de empleo	Turno	Área de trabajo
PRELIMINARES	4	18 días	8 Hrs.	Todo el predio
MOVIMIENTOS DE TIERRA	6	10 días	8 Hrs.	Todo el predio
CIMENTACIÓN	11	10 días	8 Hrs.	Oficinas, servicios y dispensarios
BARDAS DE COLINDANCIA	6	12 días	8 Hrs.	Perímetro del predio
ALBAÑILERÍA	10	26 días	8 Hrs.	Oficinas, servicios y dispensarios
ESTRUCT. DE CONCRETO	8	8 días	8 Hrs.	Oficinas, servicios y dispensarios
ESTRUCTURA METÁLICA	6	20 días	8 Hrs.	Oficinas y dispensarios
CUBIERTA METÁLICA	6	10 días	8 Hrs.	Dispensarios y oficinas

Año - modelo de motor	PESO BRUTO VEHICULAR Kg.	Niveles dB(A)	Niveles dB(A) para motores traseros
Todos	Hasta 3856	86	96
	De 3857 y hasta 10,000	92	102
	Más de 10,000	99	109

Para los vehículos que utilizan diésel como combustible con peso bruto vehicular de hasta 3856 kilos, el límite es de 86 dB(A) y para motores traseros de 96 dB(A).

Para los vehículos que utilizan diésel como combustible con peso bruto vehicular mayor a 3,857 Kg.

Año - modelo de motor	PESO BRUTO VEHICULAR Kg.	Niveles dB(A)	Niveles dB(A) para motores traseros
1993 y anteriores	Mayor a 3857	99	109
1994 y 1997	Mayor a 3857	96	106
1998 y posteriores	Mayor a 3857	93	103

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

INSTALACIÓN ELÉCTRICA	3	100 días	8 Hrs.	Oficinas, servicios, Dispensarios y tanques
INSTALACIÓN HID. Y SANIT.	2	50 días	8 Hrs.	Todo el predio
ACABADOS	6	80 días	8 Hrs.	Oficinas, servicios y dispensarios
JARDINERÍA	2	10 días	8 Hrs.	Áreas verdes
PRUEBAS Y OPERACIÓN	2	5 días	8 Hrs.	Dispensarios y Tanques

5.7. Materiales e insumos.

Tabla 5.- Lista de materiales e insumos			
Materiales	Cantidad	Origen y ubicación	Especificar (en su caso) si el banco de origen se encuentra autorizado o no y en su caso la autoridad que emite la autorización
Tabicón	45000 pza.	-	-
Cemento	78 Ton	-	-
Acero	10 Ton	-	-
Concreto	65 m ³	-	-
Arena	325 m ³	Banco "Por definir".	-
Grava	275 m ³	Banco "Por definir"	-
Tepetate	1074 m ³	Banco "Por definir"	-

Tabla 7.- Lista de materiales e insumos.

5.8. Combustibles y lubricantes.

Se trata básicamente de gasolina y diésel. La fuente será la estación de servicio más cercana y el volumen aproximado que se empleará, será de 200 litros por semana, sin necesidad de almacenamiento.

5.9. Residuos Generados

Los suelos que se muevan se acumularán en un banco de material para relleno posterior. Los residuos de materiales de construcción tales como cartón, plásticos, papel, fierro, basura doméstica, etc., serán trasladados por camiones de volteo de la constructora, para ser depositados el relleno sanitario local previa autorización de las autoridades competentes del municipio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Disposición de residuos: La disposición de residuos sólidos será a través del relleno sanitario municipal.

En la etapa de Obra Civil la contaminación del aire será provocada por las partículas levantadas por el viento provenientes de los materiales pétreos almacenados a granel y del transporte y manejo que se haga de los mismos, para mitigar esta contaminación los vehículos serán tapados por una lona para evitar al máximo la contaminación.

Se retirarán los materiales reutilizables empleados en la construcción, tanto de bodegas como de infraestructura y se demolerá la parte no utilizable (concreto). La caseta de obra será desmontada. En el caso de los sanitarios portátiles serán retirados por la empresa especializada que se haya contratado para prestar este servicio.

Tabla 9.-Residuos Sólidos

Actividad o Proceso donde se genera	Cant.	Tipo de residuos (1,2)	Nombre del residuo	Características CRETIB	Disposición temporal	Disposición Final
Del consumo de alimentos por los trabajadores	5 Kgs. Por día	2	Desecho Orgánicos E Inorgánicos	No peligroso	Tambos o contenedores, ver fotografía	Relleno sanitario Municipal
De Las Obras de Construcción	50 Kgs. Por semana	2	Botes, madera, PVC y Desperdicios de Acero	No peligroso	Dentro de zonas de la misma obra	Se canalizan con empresas o personas que los revenden o centros de acopio para reciclar.
De las Obras de construcción,	50 metros cúbicos durante todo el tiempo que dure la obra	2	Escombro, cascajo y Sobrantes de Asfalto	No peligroso	N.A.	Se utiliza dentro del parque para nivelar zonas con mucha pendiente y que serán parte de la infraestructura del mismo

Tabla 8.- Residuos sólidos

Nota:

1).- Peligrosos

2).- No peligrosos

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

De las Obras de Construcción	20 Kgs. Por Mes en promedio	1	Botes Vacíos de Pinturas Lacas.	Toxico Inflamable	e	Área de almacén de materias primas.	Se canalizan con empresas autorizadas para su disposición final.
------------------------------	-----------------------------	---	---------------------------------	-------------------	---	-------------------------------------	--

5.10. Aguas Residuales.

Aguas residuales: La proveniente de las letrinas, con un volumen aproximado de 50 lts/día la composición química de estas aguas corresponde a los promedios para aguas negras.

En cuanto al tratamiento y disposición final, la empresa a la que se le alquilarán las letrinas se encarga del resto del proceso.

Tabla 10.- Aguas Residuales					
Actividad o proceso donde se genera	Vol.	Características Físico-Químicas	Tratamiento	Uso	Disposición final
Letrinas	50 lts/día	Coliformes Fecales, sólidos.	Sin tratamiento se transporta y el contratista efectúa la descarga.	Sanitarios móviles	A través del contratista de Sanitarios Móviles

Tabla 9.- Aguas Residuales.

5.11. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 11.- Emisiones a la atmosfera						
Equipo	Cantidad	Tiempo empleado en la obra Días	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera (g/s)	Tipo de combustible
Bailarina	2	45	8	82-83 ⁴	Nota 1	Diésel.
Camión de volteo de 7 m ³ , motor diésel 140 Hp	Hasta 2	50	8	93	Nota 1	Diésel.

⁴El ruido generado por maquinaria pesada tipo DN8 oscila entre los 82 y 83 dB(A). Medición puntual directa de maquinaria.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Cargador sobre neumáticos	Hasta 2	2	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Compactador con rodillo neumático	1	2	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Moto conformadora Caterpillar	1	2	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Nivel para medición K-E tipo Dumpin, modelo 503	1	1.5	8	Emisión de fondo		No emplea
Retroexcavadora equipada con roto martillo	1	30	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Retroexcavadora mano de chango	1	5	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Revolvedora para concreto honda de 8 Hp 1 saco	1	150	8	82-83		Eléctrica.
Rodillo doble marca Wacker	1	2	8	82-83	Nota 1	Diésel.
Tránsito para medición K-E modelo CH5	1	1.5	8	Emisión de fondo.		No emplea.
Vibrador para concreto honda de 8 Hp incluye operación	1	20	8	82-83	Nota 1	Diésel.

Tabla 10.- Emisiones a la atmósfera.

Nota 1

En función del desarrollo de las obras de construcción de la Estación de Servicio, se empleará diferente maquinaria que emplea combustible diésel para su operación, para esta estimación se considera que por cada Litro de diésel consumido se emitirá a la atmósfera un promedio de 0.013 Kg de partículas (Wark, Contaminación del Aire, pp 201). Esto se efectuara durante las 24 semanas en los que se construirá el proyecto.

Para la estimación de las emisiones generadas por la combustión del diésel se estima que el consumo de diésel para el desarrollo de la obra es de 4800 L por la obra, por lo que se estima que se generará una emisión total de 62.41 Kg de emisión de partículas total por la construcción del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Todas las emisiones a la atmósfera son generadas en el sitio del proyecto con excepción de las que genera los camiones de 7 m3, las cuales serán emitidas en el recorrido desde el sitio del proyecto y hasta el sitio de disposición autorizado.

Se establece en esta manifestación de impacto ambiental que los vehículos a diésel que se empleen en la construcción del proyecto de la Estación de Servicio deben de contar con el certificado de verificación vigente emitido por la entidad correspondiente del Estado, así como de lona que cubra los materiales pétreos durante su transporte.

Durante la fase de construcción del proyecto se generará ruido ocasionado por las máquinas a utilizar, quedando establecido el uso de equipo de protección auditiva a operadores de maquinaria pesada⁵. La operación de maquinaria pesada está limitada a horarios diurnos, a fin de aprovechar la luz natural y disminuir consumo energético, así mismo se establece que la maquinaria debe contar con mofles silenciador.

Las fuentes móviles de emisión de ruido durante la construcción del proyecto son la maquinaria y los vehículos de carga. Respecto a la emisión de ruido generada por las **fuentes móviles** se consideran los límites establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994⁶ Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, sólo para las unidades motrices aplicables, exceptuando los trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción

⁵Como medida preventiva el personal expuesto a maquinaria y equipo utilizará equipo auditivo de protección personal, para dichos puestos de trabajo. Con el fin de cumplir con lo establecido en la NOM-011-STPS-1994. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

⁶De acuerdo con la NOM-080-SEMARNAT-2003. relativa a límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, exceptuando trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada siempre y cuando no circulen por vías generales de comunicación. Para los vehículos que utilicen gasolina, gas natural y Gas L.P. como combustible para su desplazamiento, cumplirán con lo siguientes límites:

Año - modelo de motor	PESO BRUTO VEHICULAR Kg.	Niveles dB(A)	Niveles dB(A) para motores traseros
Todos	Hasta 3856	86	96
	De 3857 y hasta 10,000	92	102
	Más de 10,000	99	109

Para los vehículos que utilizan diésel como combustible con peso bruto vehicular de hasta 3856 kilos, el límite es de 86 dB(A) y para motores traseros de 96 dB(A).

Para los vehículos que utilizan diésel como combustible con peso bruto vehicular mayor a 3,857 Kg.

Año - modelo de motor	PESO BRUTO VEHICULAR Kg.	Niveles dB(A)	Niveles dB(A) para motores traseros
1993 y anteriores	Mayor a 3857	99	109
1994 y 1997	Mayor a 3857	96	106
1998 y posteriores	Mayor a 3857	93	103

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

utilizados en la operación. Se estima que la maquinaria de transporte y obra en uso, funcione, entre los rangos de 75 a 89 dB(A).

6. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

6.1. Presentar una descripción por cada proceso o actividad a realizarse, complementando con *diagramas de flujo*.

Se dará servicio las 24 hrs. del día, en tres turnos de 8 hrs. cada uno, iniciando el primer turno a las 6:00 a. m., el personal rolará de turno cada semana hasta completar el ciclo, los descansos también se irán alternando de acuerdo al turno que cubra el personal.

a) Recepción del combustible:

Primera Fase:

Los combustibles serán transportados en auto tanques desde el centro de distribución designado y los lubricantes serán transportados en equipo regular de carga. Dentro de las formas y características del almacenamiento de combustibles y lubricantes tenemos que los combustibles se almacenarán en tanques subterráneos para gasolina así ; 1 tanque para "Diesel", un tanque para gasolina de mínimo 91 octanos y un tanque para gasolina regular de mínimo 87 octanos, estos tanques cuentan dentro de sus instalaciones con aditamentos de seguridad como son doble pared acero-fibra, equipo electrónico de detección de fugas, equipo eléctrico a prueba de explosión, adaptador para recuperación de vapores etc., como se indica en el Anexo 8 (Proyecto Ejecutivo). Los lubricantes se almacenarán en estibas de cajas de acuerdo a las prácticas normales de almacenes.

Segunda Fase:

De los tanques de almacenamiento, el combustible es bombeado a través de tubería de polietileno de alta densidad de doble pared a los dispensarios correspondientes, en estos se dispone de medidores de flujo que determinan la cantidad de combustible que está suministrando. Aquel combustible y vapores que se condensan dentro de la tubería son retornables al tanque de almacenamiento a través de una tubería de fibra de vidrio de pared sencilla denominada como tubería de recuperación de vapores. Estos módulos se suministraran además de aire, agua, así como aceites lubricantes.

b) **Venta de combustible:**

Depositado el combustible, este ya queda disponible para el abastecimiento a los vehículos que lo soliciten.

Actividades complementarias a las dos etapas de operación:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

- Vigilancia y control del equipo: consiste en que el jefe de estación revisará en cada cambio de turno que el equipo esté operando eficientemente.
- Mantenimiento del equipo: Periódicamente se le dará mantenimiento al equipo para que este óptimamente al 100 % según las normas señaladas por los fabricantes de los equipos.
- Mantenimiento y limpieza de las islas de servicio: consistirá en el lavado diario del área de servicio del combustible. Se llevará a cabo también la limpieza de las bombas para procurar el buen estado, durabilidad y aspecto del servicio.
- Programa permanente de manejo de equipo: Se llevará a cabo permanentemente capacitación al personal nuevo previniendo que haya una rotación constante del personal.

Se presenta a continuación el diagrama de flujo de operación de la estación de servicio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

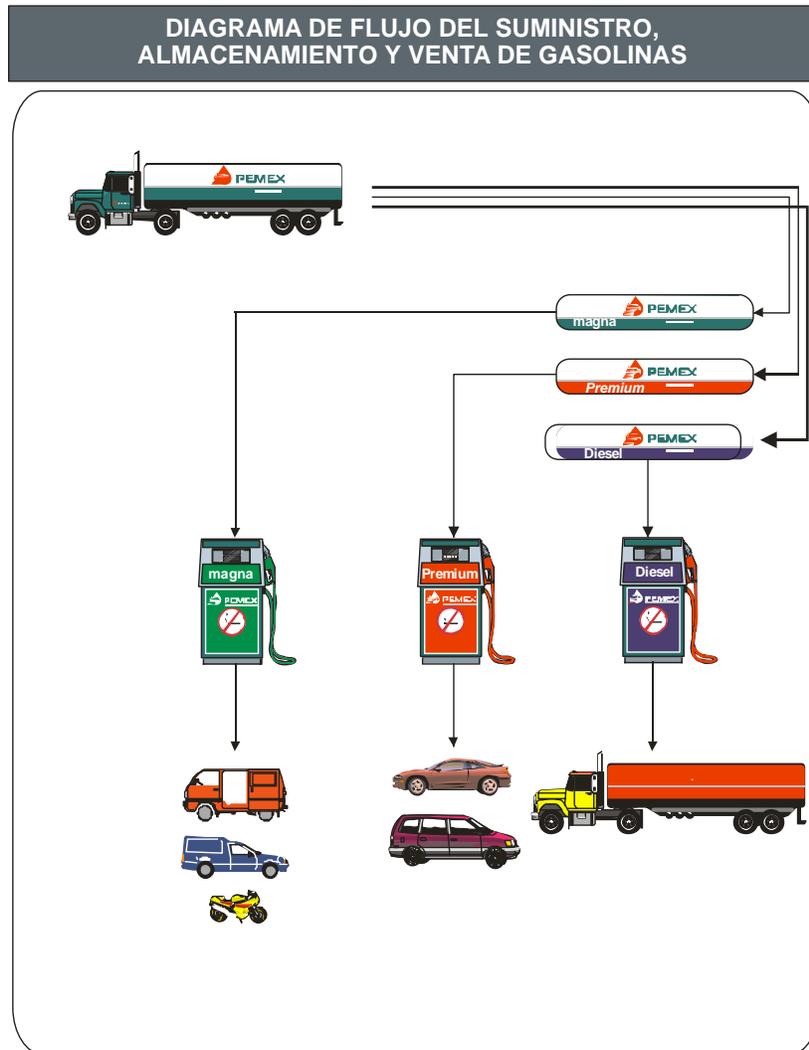


Ilustración 12.- Diagrama de flujo del proceso de la Estación de Servicio

6.2. Tipo y cantidad de materias primas que serán utilizados.

La materia prima y principal insumo de la gasolinera será la propia gasolina, diésel y aceites.

Materias Primas							
Nombre comercial	Nombre técnico	Estado físico	Tipo de envase	Etapas o procesos en que se emplea	CRETIB	Destino o uso actual	Características y forma de almacenamiento
Gasolina regular 87 oct		Líquido		Comercialización	T,I	Combustible	Líquido color verde se almacenará en tanque subterráneo de doble pared
Gasolina mínimo 91 oct		Líquido		Comercialización	T,I	Combustible	Líquido color rojo se almacenará en

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Diésel							tanque subterráneo de doble pared
		Líquido		Comercialización	T,I	Combustible	Líquido color café se almacenara en tanque subterráneo de doble pared
Aceites		Líquido	Lata	Comercialización	T	Combustible	Líquido espeso de color amarillo se almacena en botellas de plástico en cajas de cartón en bodega.

Tabla 11.- Materias Primas

Nota:

a).- **CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico - Infeccioso.**

b).- **Marcar la celda cuando corresponda al proyecto**

6.3. Combustibles y Lubricantes.

Por el desarrollo de las actividades en la etapa de operación el proyecto asociado con esta manifestación de impacto ambiental no requiere combustibles ni lubricantes.

Solo se requerirán los combustibles y lubricantes como parte de los productos a la venta en la Estación de Servicio, los combustibles se almacenaran en tanques subterráneos con doble contenedor de acero al carbón para cada tipo de combustible en una zona confinada para ello y los lubricantes se almacenaran en cajas estibadas dentro de la bodega de limpios.

6.4. Residuos Generados.

Residuos Sólidos						
Actividad o Proceso donde se genera	Cant.	Tipo de residuos (1,2)	Nombre del residuo	Características CRETIB	Disposición temporal	Disposición Final
Consumo de alimentos	7 Kg/ día	2	Materia orgánica	B	Contenedor de basura	Relleno Sanitario
Venta de combustible	5 Kg/ día	2	Bolsas, cartón	-	Contenedor de basura	Relleno Sanitario
Venta de combustible	6 Kg/ día	1	Latas de aceite, estopas impregnadas de aceite	T,I	Contenedor de basura	Se canalizan con empresas autorizadas para su disposición final.
Higiene y servicios	3 Kg/ día	2	Papel sanitario	B	Contenedor de basura	Relleno Sanitario

Tabla 12.- Residuos sólidos.

Nota:

1).- Peligrosos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

2).- No peligrosos

CRETIB: Corrosivo, reactivo, explosión, tóxico, inflamable, biológico-infeccioso. (solo donde aplique), los residuos mínimos que se deben describir en la etapa de preparación del sitio y construcción entre otros serían; cascajos, escombros, sobrantes de asfaltos, material de despalme, material de excavaciones, material o recipientes impregnados con residuos de; aceites, grasas, solventes, lacas, barnices, pinturas.

6.5. Aguas Residuales.

Los volúmenes de descargas de aguas residuales generadas por el uso de sanitarios, y zona de dispensarios, se estiman en base al gasto diario de agua producido por un servicio similar, y proyectándolo para la estación planeada, en este caso se tomaron los datos de servicios de gasolineras dentro de la zona urbana el cual garantiza ampliamente la calidad de las aguas residuales generadas.

Aguas Residuales					
Actividad o proceso donde se genera	Vol.	Características Físico-Químicas	Tratamiento	Uso	Disposición final
Baños	450 lts/ día	Físicos: Aguas negras sabor desagradable y mal olor Químicos: Aguas con PH neutro	Sin tratamiento	Aseo personal	Red municipal de drenaje
Dispensarios	100 lts/ día	Aguas jabonosas	Trampa de grasas	limpieza de dispensarios	red de drenaje municipal
Oficinas	50 lts/ día	Físicos: Aguas negras sabor desagradable y mal olor Químicos: Aguas con PH neutro	Sin tratamiento	Aseo personal	Red municipal de drenaje

Tabla 13.- Aguas residuales.

6.6. Emisiones a la atmósfera.

Emisiones a la Atmósfera						
Equipo	Cant.	Área de trabajo	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera (g/s)	Tipo de combustible
Dispensarios	3	Dispensarios	24	-		No usa
Planta de emergencia	1	Cuarto de maquinas	Ocasional			Gasolina

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Vehículos que acuden a cargar combustible a la Estación de Servicio	Entre 250 y 300 por día.	En todas las áreas transitables de la Estación de Servicio	5 minutos en lo que cargan combustible	Hasta 86 ⁷	si ⁸	Gasolina y Diésel

Tabla 14.- Emisiones a la atmósfera.

6.7. Medidas de control.

Los combustibles serán transportados en auto tanques y los lubricantes serán transportados en equipo regular de carga.

⁷De acuerdo con la NOM-080-SEMARNAT-2003. relativa a límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, exceptuando trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada siempre y cuando no circulen por vías generales de comunicación. Para los vehículos que utilicen gasolina, gas natural y Gas L.P. como combustible para su desplazamiento, cumplirán con los siguientes límites:

Año - modelo de motor	PESO BRUTO VEHICULAR Kg.	Niveles dB(A)	Niveles dB(A) para motores traseros
Todos	Hasta 3856	86	96
	De 3857 y hasta 10,000	92	102
	Más de 10,000	99	109

Para los vehículos que utilizan diésel como combustible con peso bruto vehicular de hasta 3856 kilos, el límite es de 86 dB(A) y para motores traseros de 96 dB(A).

Para los vehículos que utilizan diésel como combustible con peso bruto vehicular mayor a 3,857 Kg.

Año - modelo de motor	PESO BRUTO VEHICULAR Kg.	Niveles dB(A)	Niveles dB(A) para motores traseros
1993 y anteriores	Mayor a 3857	99	109
1994 y 1997	Mayor a 3857	96	106
1998 y posteriores	Mayor a 3857	93	103

⁸Con fundamento en la Norma Oficial Mexicana NOM-044-ECOL-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizaran para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, y determinando que los vehículos son de modelo 1998 en adelante las emisiones, entonces la emisión será expresada en gramos de contaminante por caballo de fuerza de potencia al freno por hora:

Año – modelo del motor	Niveles máximos permisibles de emisión g/bhp-h			
	HC	CO	NOx	PST
1998 en adelante	1.3	15.5	4.0	0.10

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Los combustibles se almacenaran en dos tanques subterráneos: Un tanque para “DIESEL”, un tanque para gasolina de mínimo 91 octanos y otro para gasolina regular de mínimo 87 octanos y los aceites y lubricantes en la bodega propia para los mismos.

Se colocaran extintores de acuerdo a las normas de la “NFPA” y de la Secretaría del Trabajo así mismo se colocaran carteles y señalamientos de la prohibición de fumar o provocar chispas y al personal se le instruirá en manejo de extintores. A la vez estas instalaciones cumplirán con los requerimientos solicitados por las diferentes dependencias gubernamentales, Secretaría de Comercio y fomento industrial, Secretaría del Trabajo, Salubridad, Bomberos, Etc.

Para proteger la tubería metálica de pared sencilla y aquellas para la línea de aire y agua contra la corrosión, se cubrirá con un primario inorgánico y posteriormente se aplicará cinta de polietileno de 35 mm. de espesor.

Toda la tubería que se emplee se someterá primeramente a pruebas hidrostáticas y/o neumáticas para comprobar su hermeticidad.

Las tuberías de doble pared, para conducción del producto contarán con sensores para la detección de fugas las cuales proporcionarán la localización aproximada del punto de fuga; en caso de que esta se presente.

Los tanques de almacenamiento de combustible estarán sujetos a pruebas de hermeticidad por parte del fabricante.

El sistema de medición automático de tanques llevará el registro preciso de los inventarios en los diferentes proyectos.

Se emplearán equipos e instalaciones eléctricas a prueba de explosión.

Tanto la instalación eléctrica de alimentación a motores como alumbrado, se efectuará en circuitos con desconectares independientes; de tal manera que se permitirá sacar de operación áreas definidas sin ocasionar un paro total en la estación de servicio.

Se contará como mínimo con interruptores de golpe, (paros de emergencia) para en una emergencia desconectar la fuente de energía a todos los circuitos de alumbrado y fuerza, inclusive el conductor de tierras.

Se diseñara el sistema de tierras para evitar la acumulación de cargas estáticas y descargar a tierra las fallas por aislamiento y descargas atmosféricas que por una diferencia de potencial pueda producir una chispa

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

7. ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

La aceptación y éxito de la gasolinera, determinará el tiempo de funcionamiento de la misma, por lo tanto se tiene una vida útil indefinida.

Al término de la operación de la gasolinera, se procedería al desmantelamiento de la construcción, así como de la limpieza del sitio, con el fin de restablecer el uso original o el que se tenga ya establecido para el área de interés.

Después de terminar la vida útil de la gasolinera no se tiene considerado ningún plan, pues como se comentó antes, la vida útil del proyecto es indefinida. Así como es impredecible su cambio de uso del suelo según su futura vocación natural.

Los posibles cambios en toda el área del proyecto como consecuencia del abandono, deberán suscribirse en materia de uso de suelo comercial a actividades y obras que no impliquen consumos de agua, con emisiones a la atmósfera que cumplan con las normas oficiales mexicanas establecidas, de preferencia con una mínima generación de residuos sólidos y peligrosos.

Los posibles usos que se pueden dar al área del proyecto así como al área total del predio en donde se ubica pueden ser comerciales, (con las recomendaciones establecidas en el párrafo anterior); o recreativas.

El manejo y disposición que se efectuará de los residuos resultantes del desmantelamiento o abandono del sitio se presenta en el programa de post operación, este programa aplica únicamente en el caso en que al término de la vida útil del proyecto se dictamine pericialmente que las instalaciones ya no son adecuadas para gasolinera. Si para las obras civiles se determina que en función de su condición estructural pueden ser empleadas para otro uso, en su caso se deben establecer las condicionantes y especificaciones de adecuación asociadas para el uso propuesto.

En el caso de que se abandone el sitio se deberá de llevar a cabo los siguientes programas:

El programa de post operación:

En caso de que el proyecto llegue al término de su vida útil y que se decidiera desmantelar las instalaciones, se procede con el programa de post operación, que comprenden las siguientes actividades:

- Los tanques de almacenamiento, los tambores y las tuberías deben de ser vaciados y serán dispuestos como chatarra, para su reciclaje previó la limpieza con solventes, en caso de que no puedan ser descontaminados tendrán que ser dispuestos como residuos

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

- peligrosos a través de una empresa autorizada por el gobierno federal. El solvente sucio será dispuesto como residuo peligroso.
- Las instalaciones eléctricas y toda la herrería serán dispuestas como chatarra para su reciclaje.
 - El sistema contra incendios, en función de sus condiciones puede ser empleado en otras instalaciones, en caso de tener un gran desgaste por corrosión podrá ser dispuesto como chatarra y reciclado.
 - La cimentación de los tanques de almacenamiento así como las tuberías subterráneas en caso de que no hubieran tenido contacto con los materiales peligrosos podrán permanecer en el sitio.
 - La obra civil comprendida por muros, dalas, castillos, trabes y columnas, en caso de que no garanticen su resistencia estructural, deberán ser dispuestos como escombros en el sitio destinado para este efecto y autorizado por el municipio de San Juan del Río, Qro. También podrán ser empleados como material de relleno en otras obras civiles.
 - En caso de contar con herrería de aluminio, estas no deberán mezclarse con otros residuos y deberá ser dispuesta para su reciclaje.

8.- DELIMITACION DEL AREA

Para la delimitación del área de estudio se utilizó la regionalización establecida por el Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de San Aguascalientes, Ags., en los siguientes aspectos:

Dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar: El proyecto objeto de este estudio consiste en la construcción y operación de la estación de servicio en una superficie de 2,112.70 m².

Factores Sociales: El predio se localiza dentro de la mancha urbana por lo que existen asentamientos humanos cerca de este. De acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes, señala que se reconoce la necesidad de promoción de las actividades que fomenten el desarrollo integral de la ciudad. Sin embargo, dichas actividades no deberán impactar negativamente el entorno. Por tanto, el dinamismo urbano debe privilegiar el impulso de la actividad económica a partir de mecanismos que garanticen el respeto al entorno y promuevan una ciudad sustentable. Para ello, la evolución de la dinámica económica de la ciudad debe compaginarse con la sustentabilidad ambiental y urbana.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Vías de acceso: La principal vía de acceso es la Av. Coleadero, que se encuentra en la colindancia poniente del predio.

Los aspectos del medio natural y socioeconómico se detallan considerando un radio de influencia de 1 km a la redonda, describiendo la información del medio natural donde se localiza el proyecto.



Ilustración 13.- Delimitación del radio de influencia.

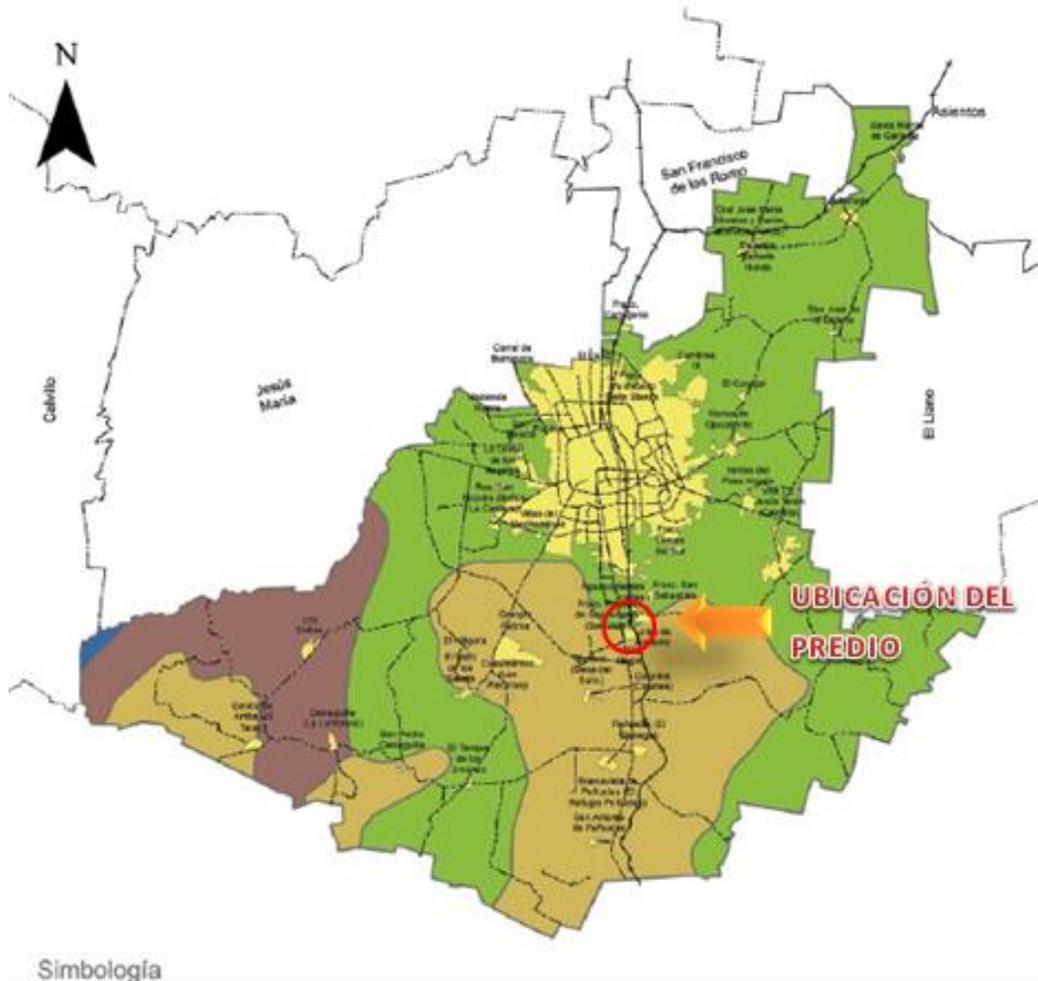
9.- DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO

9.1.- FACTORES METEOROLOGICOS

9.1.1. Tipo de clima.

El clima predominante en el municipio de Aguascalientes, de acuerdo a la clasificación de Köppen, es Semiseco Templado BS1kw (w) con una temperatura media anual de 17°C, registrándose las más altas temperaturas en los meses de abril, mayo y junio, y las mas bajas en los meses de septiembre, enero y febrero.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Simbología

Mapa Base

- Vías Comunicación
- F.F.C.C
- Zonas Urbanas
- Municipios Vecinos

Unidad Climática

- BS1hw(w)
- BS1kw(w)
- C(w0)(w)a
- C(w1)(w)a

Tipo de Clima

- Semiseco semicálido
- Semiseco templado
- Templado Subhúmedo (con lluvias en verano de menor humedad)
- Templado Subhúmedo (con lluvias en verano de humedad media)

Ilustración 14.- Tipos de climas en el Municipio de Aguascalientes, en donde se señala la ubicación de la zona de estudio. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

9.1.2. Precipitación pluvial.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Referente a la precipitación, éste tipo de clima tiene un régimen de lluvias en verano, con un porcentaje de lluvia invernal respecto al total anual menor de 5. El menos seco de los semisecos con un Coeficiente precipitación/temperatura mayor de 22.9.

9.1.3. Vientos dominantes.

Vientos dominantes del norte en otoño y del noreste el resto del año.

9.1.4. Calidad Atmosférica de la región.

La calidad atmosférica de la zona de estudio es regularmente buena para llevar a cabo actividades al aire libre, resultados arrojados en monitoreos en la región realizados por la Dirección General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental.

9.1.5. Factores meteorológicos extremos.

En la región no hay relevancia en cuanto a factores extremos en el clima, ya que el municipio de Aguascalientes cuenta con un clima privilegiado. Debido a sus características geográficas no presenta riesgos significativos de sismos, inundaciones, deslaves o heladas.

9.2.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

a) Geología Y Geomorfología

En el municipio de Aguascalientes, según datos del inegi, los tipos de rocas existentes son los que se presentan en la siguiente tabla.

CLAVE	DESCRIPCIÓN	ÁREA (HA)	PORCENTAJE %
CQ_S	Suelo	22,381.129	18.59
CT-CI	Rocas Sedimentarias Clásticas	77,486.674	64.34
CT_Ige	Rocas Ígneas Extrusivas	19,032.781	15.80
MJ_Cmet	Rocas Metamórficas	278.014	0.23
MK_CI-Quim	Alternancia Sedimentarias-Clásticas-Químicas	937.412	0.78
Total		120,116.010	100.00

Nota: Los cuerpos de agua representan el 0.26% (308.337 ha) de la superficie del municipio completando un área total de 120,424.346 ha.

Tabla 15.- Tipos de roca del Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

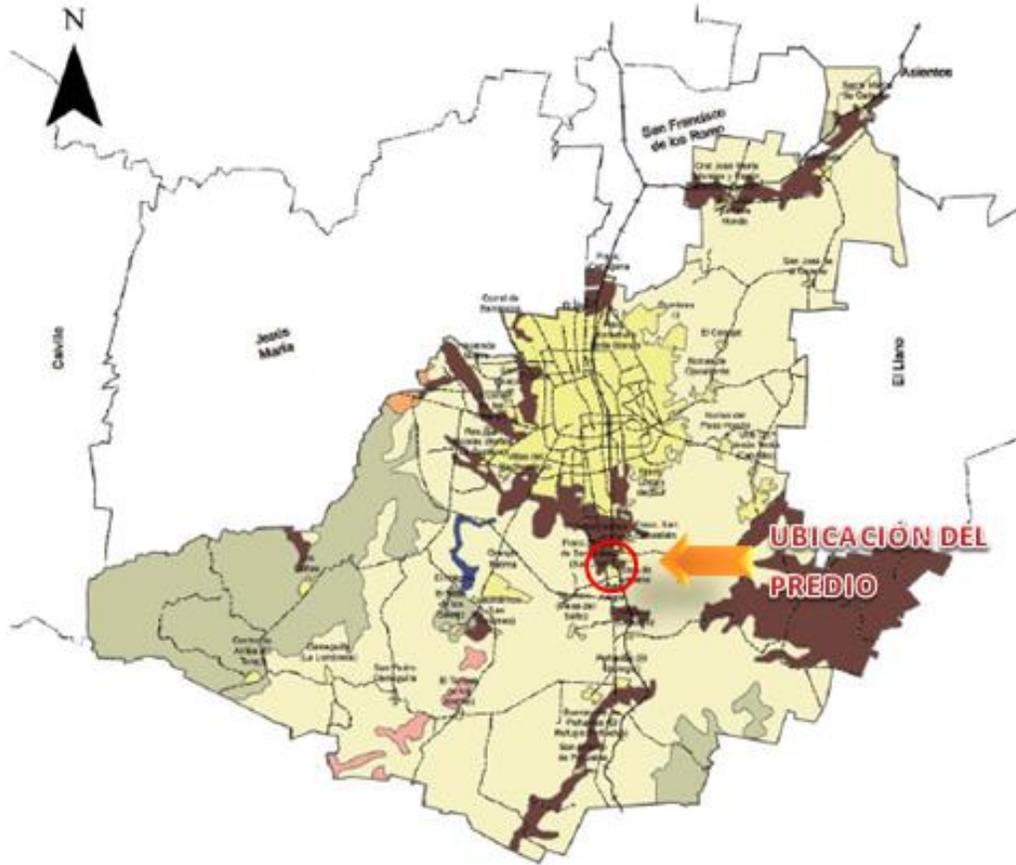
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Para la información sobre Geomorfología, se optó por utilizar la información de la Carta de la Reclasificación Geomorfológica generada en 2006 por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. En la siguiente tabla y en el mapa correspondiente podemos ver cuales son las principales topofomas presentes en el municipio de Aguascalientes, su ubicación, así como el área y porcentajes del territorio municipal que abarcan cada una de ellas.

TIPOS	ÁREA (HA)	PORCENTAJE %
Laderas	13,666.380	11.35
Laderas en cañadas	24.811	0.02
Laderas en sierra aislada	1,523.963	1.27
Llanura de piso rocoso	42,576.606	35.36
Lomeríos	6,759.297	5.61
Lomeríos suaves	20.040	0.02
Lomeríos suaves y fondos de valle	15,350.546	12.75
Lomeríos y cañadas	27,309.563	22.68
Lomeríos y superficies de mesetas	5,757.456	4.78
Superficies de mesetas	567.142	0.47
Valle amplio	1,339.865	1.11
Valle angosto	2,207.173	1.83
Valles de disección en lomeríos y mesetas bajas	3,005.532	2.50
Cuerpo de Agua	315.971	0.26
TOTAL	120,424.346	100.00

Tabla 16.- Geomorfología del Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Simbología

Mapa Base

- Vías Comunicación
- F.F.C.C
- Zonas Urbanas
- Municipios Vecinos

Tipo de Roca

- Alterna_Sediment_Clásticas_Químicas
- Rocas Ígneas Extrusivas
- Rocas Metamórficas
- Rocas Sedimentarias Clásticas
- Suelo
- Cuerpo de Agua

Ilustración 15.-Geología del Municipio de Aguascalientes, en donde se señala la ubicación de la zona de estudio. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

b) Relieve

El territorio del municipio de Aguascalientes se extiende sobre tres provincias fisiográficas: Mesa del centro, Eje Neovolcánico y Sierra Madre Occidental.

Mesa del centro: El conjunto de topofomas que constituye el relieve predominante en el municipio forma parte de la subprovincia denominada Llanura de Ojuelos-Aguascalientes y se extiende hacia el norte, sur y este, abarcando prácticamente todo el centro del territorio municipal, con una

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

superficie aproximada de 768 km². Está conformado por amplias llanuras de piso rocoso consolidado, cubierto por una capa somera de suelo aluvial, interrumpidas por una franja de lomeríos con cañadas que se extienden en dirección norte-sur hacia el límite del estado de Jalisco, donde se continúan en forma de sierras bajas.

Eje Neovolcánico: La región suroeste del municipio se encuentra en el extremo norte de la subprovincia fisiográfica denominada Altos de Jalisco, cubriendo una superficie aproximada de 241 km², la cual en términos generales incluye mesetas de origen volcánico, valles de laderas escarpadas y topofomas degradativas, afectadas por procesos erosivos de tipo hídrico.

Sierra Madre Occidental: Al poniente del municipio, formando parte de la subprovincia fisiográfica denominada Sierras y Valles Zacatecanos, se encuentra un conjunto de topofomas que integran tres patrones estructurales en un relieve caracterizado por alineaciones montañosas que siguen un eje noreste-suroeste. El sistema montañoso inicia hacia el sur desde el municipio de Jesús María, constituye un paso natural y una discontinuidad orográfica con las sierras altas del extremo suroeste. Las cotas de altitud en este sistema están generalmente arriba de los 2000 msnm.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

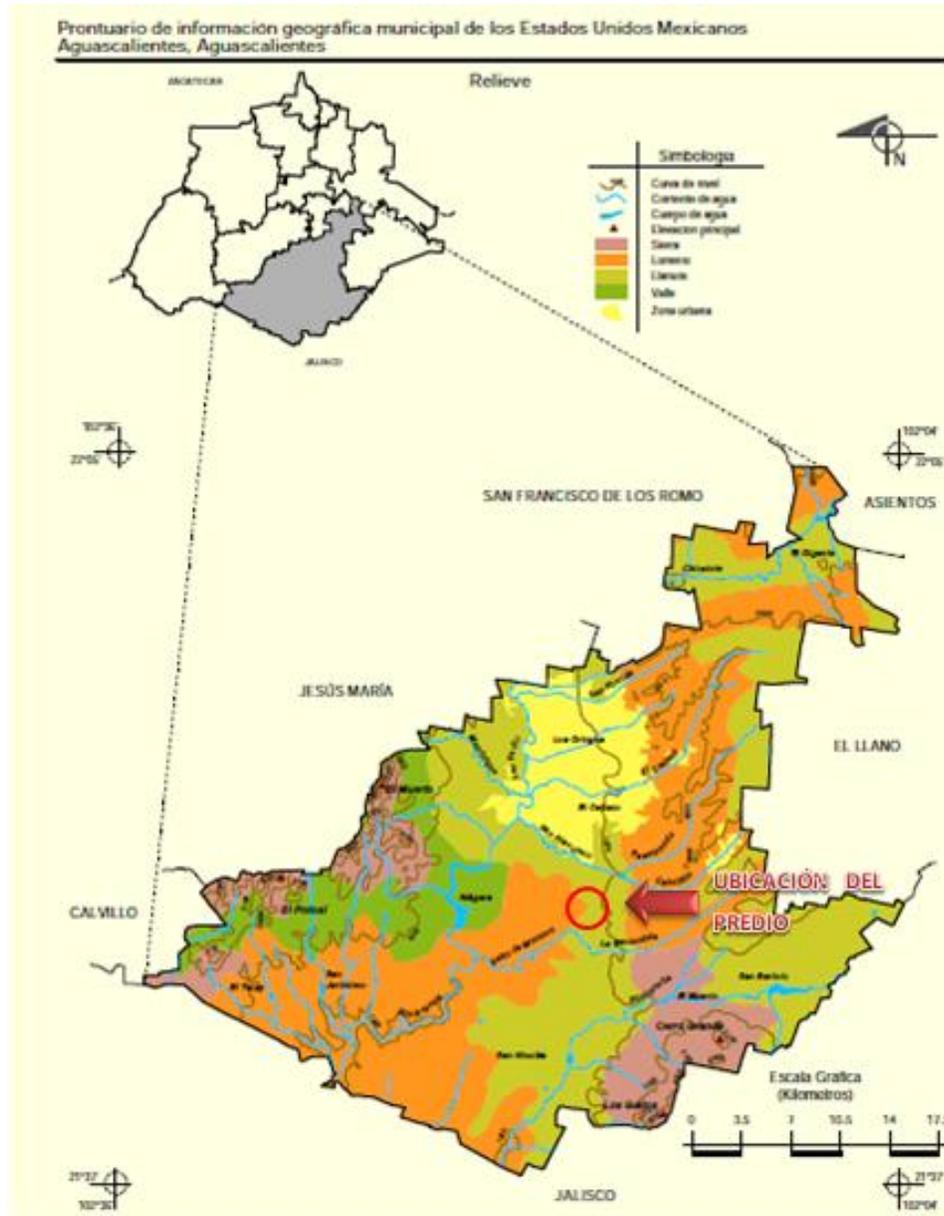


Ilustración 16.- Mapa de relieve del municipio de Aguascalientes. Fuente: Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Aguascalientes, Ags.

c) Vulnerabilidad del área de estudio

La presencia de fallas y grietas geológicas son una característica importante del territorio municipal,

por lo que se buscó determinar la existencia de fallas localizadas fuera de la zona urbana de la ciudad de Aguascalientes, debido a que el ordenamiento ecológico va

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

dirigido precisamente a las áreas fuera de las zonas urbanas, para lo cual se consideró la información proporcionada por el implan y a partir de ella se pudo elaborar el mapa correspondiente. Como podemos ver hay un importante número de estas estructuras geológicas dentro del territorio municipal, la mayoría de ellas con una dirección norte-sur y algunas con una extensión muy importante.

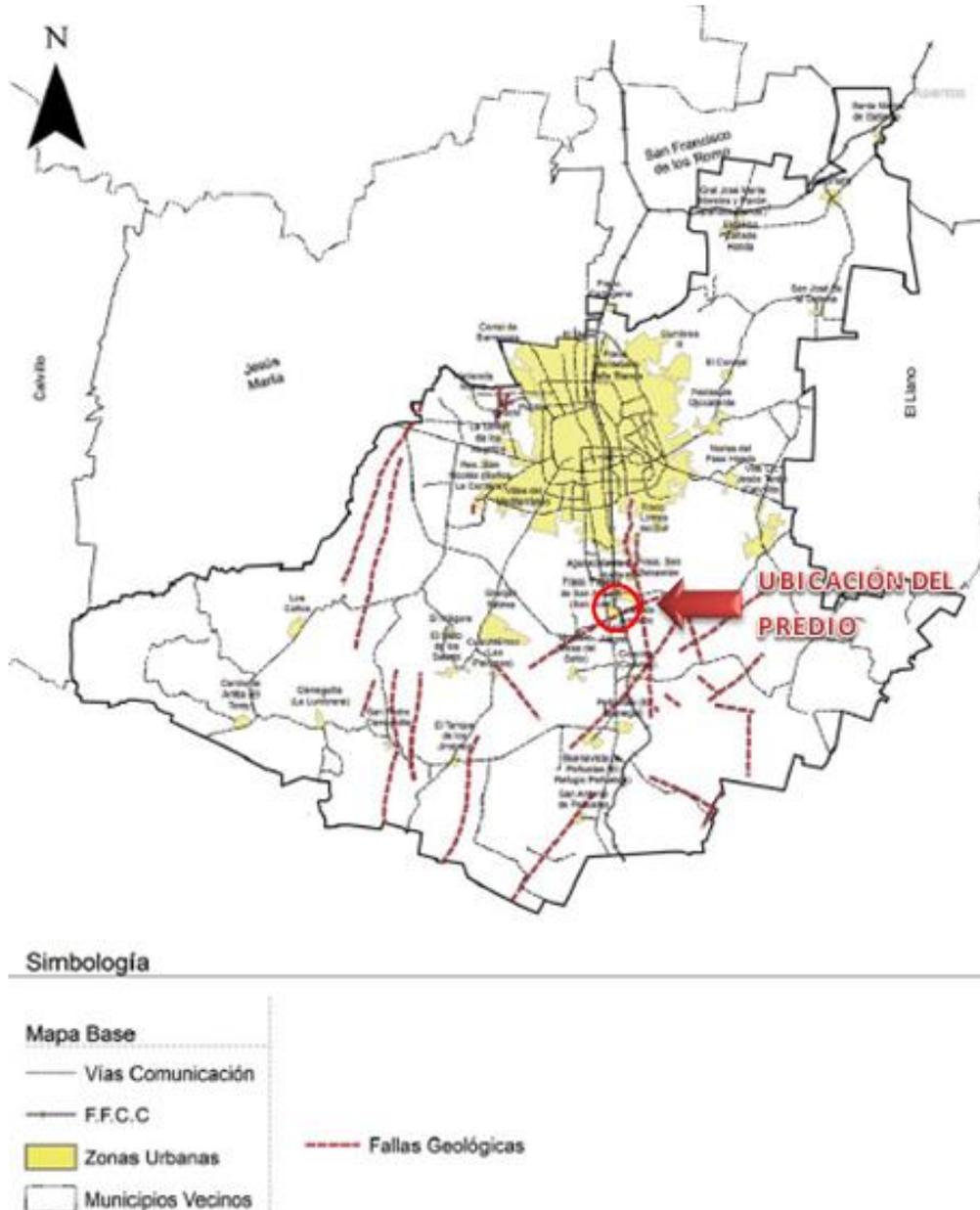


Ilustración 17.- Fallas Geológicas fuera de la zona Urbana del Municipio de Aguascalientes, en donde se señala la ubicación de la zona de estudio. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

9.3.- Edafología

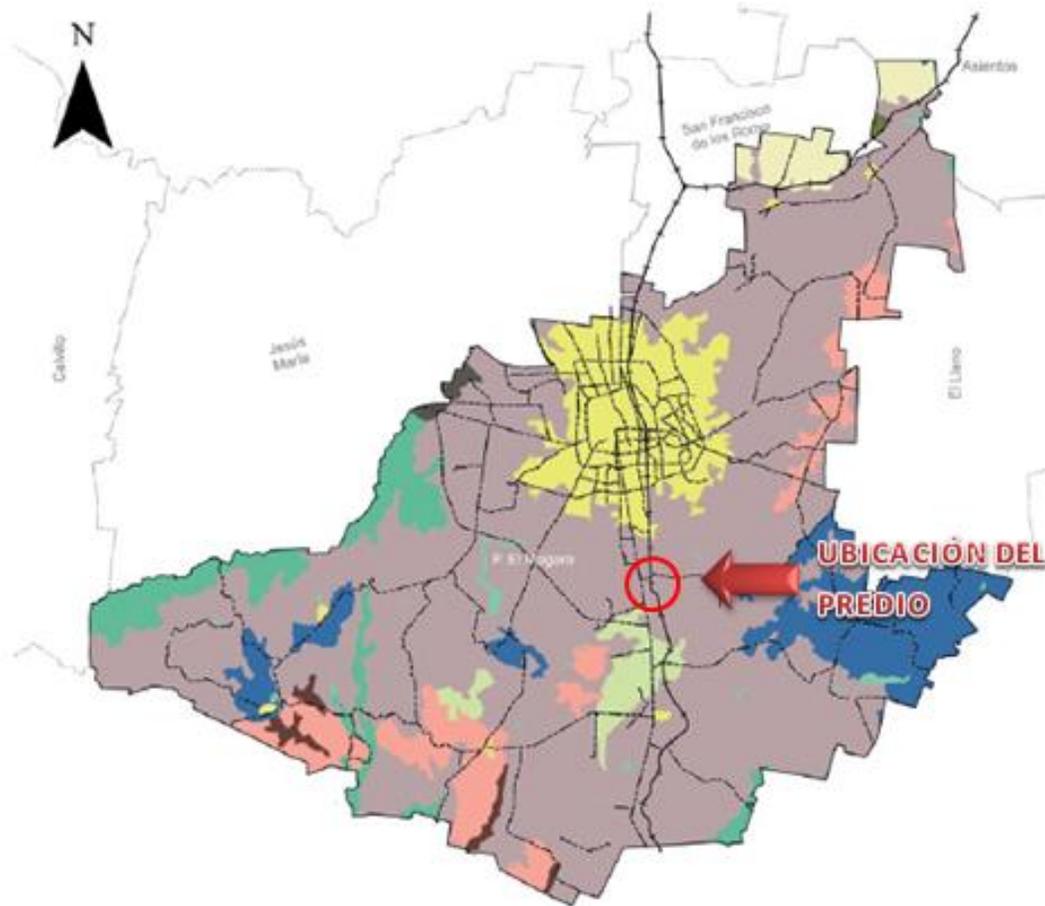
a) Tipos de suelos

El Municipio de Aguascalientes, según la información de inegi, presenta una importante variedad de tipos de suelo como son Calcisol, Cambisol, Durisol, Fluvisol, Kastañozem, Leptosol, Phaeozem, Planosol y Regosol. El suelo tipo Phaeozem es el que es mas abundante y se encuentra en la mayor parte de la superficie del municipio de Aguascalientes, como se muestra en la siguiente tabla.

TIPO DE SUELO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE %
Calcisol	89.618	0.074
Cambisol	371.944	0.309
Durisol	9309.987	7.731
Fluvisol	833.348	0.692
Kastañozem	2370.236	1.968
Leptosol	5840.634	4.850
Phaeozem	79549.485	66.058
Planosol	2510.126	2.084
Regosol	7569.349	6.286
Cuerpos de agua	686.269	0.570
Zona Urbana	11293.453	9.378
Total	120424.449	100.000

Tabla 17.- Superficies y Porcentajes por tipos de suelo en el municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Simbología

Mapa Base		Tipo de Suelo	
—	Vías Comunicación	■	Calcisol
—+—	F.F.C.C	■	Cambisol
■	Cuerpos de Agua	■	Durisol
■	Zonas Urbanas	■	Fluvisol
□	Municipios Vecinos	■	Kastafozem
		■	Leptosol
		■	Phaeozem
		■	Planosol
		■	Regosol

Ilustración 18.- Características Edafológicas del Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

b) Presencia de contaminantes en el suelo.

El tipo de suelo en el predio está sin uso y no se tiene ningún contaminante en el terreno.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

9.4.- HIDROLOGIA

Microcuencas

En el Municipio de Aguascalientes existen, según datos del implan (2014) 49 microcuencas, las cuales se pueden observar en el mapa correspondiente.

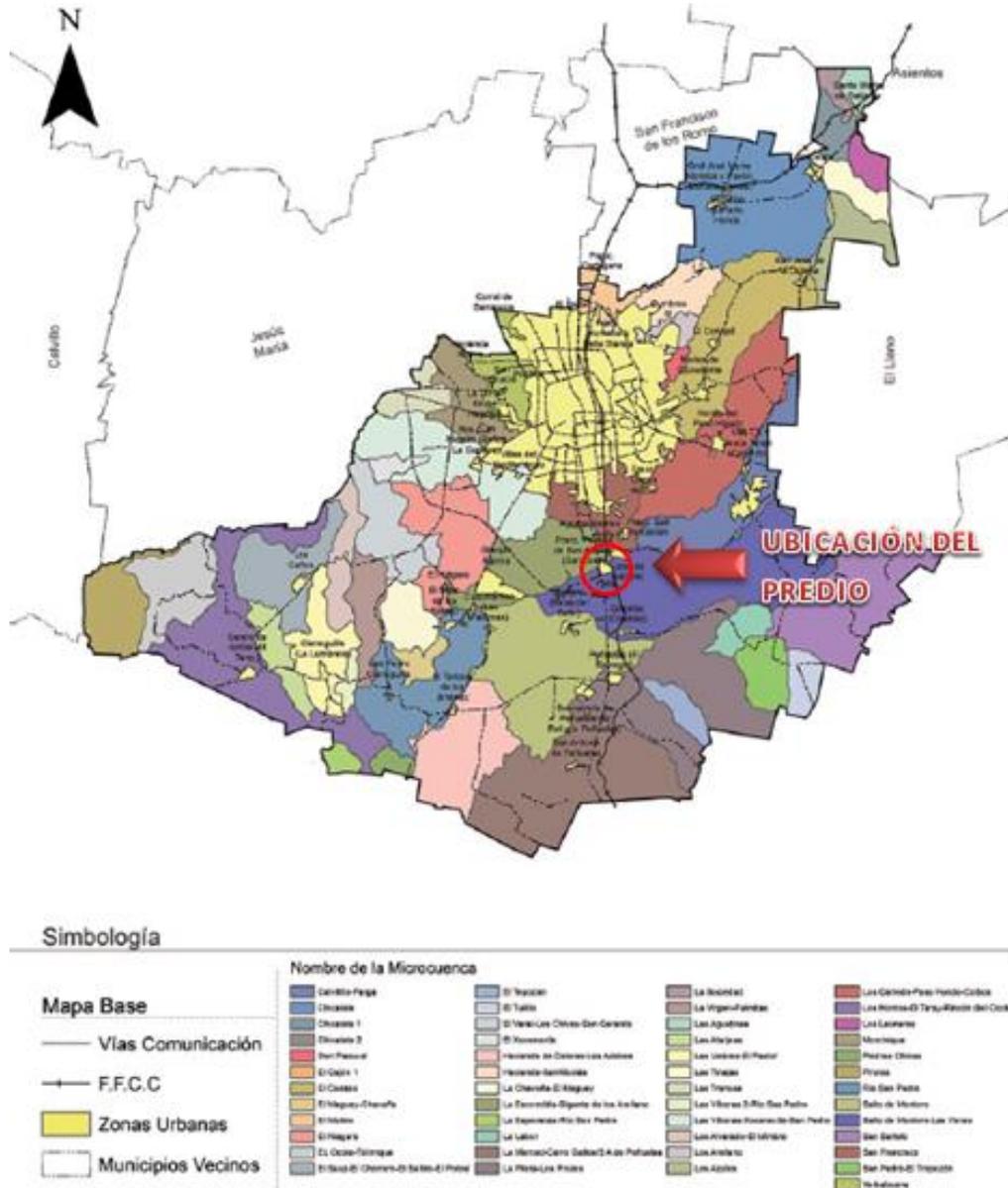


Ilustración 19.- Microcuencas del Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

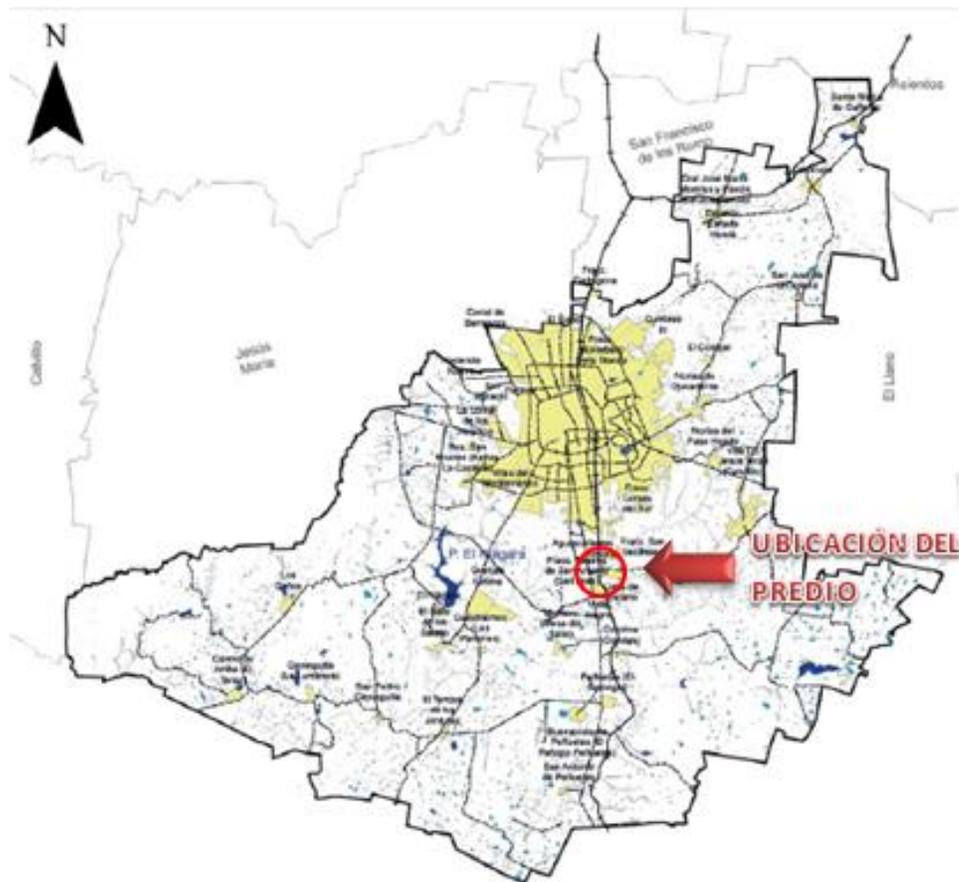


MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Cuerpos y corrientes de agua.

El río San Pedro o Aguascalientes es el afluente más importante de la entidad. Tiene su nacimiento en el estado de Zacatecas en la Sierra de Barranca Milpillas y atraviesa nuestro territorio estatal de norte a sur discurrendo al occidente de la capital para unirse al Río Verde, afluente del río Santiago. En su trayecto por el territorio estatal se le unen los ríos Pabellón, Santiago, Chicalote, Morcinique, San Francisco, entre otros y tiene una longitud de 161.20 km. Dentro del Municipio de Aguascalientes los afluentes principales del río San Pedro son, de norte a sur, el río Chicalote, el arroyo El Molino, el arroyo La Hacienda–San Nicolás, el arroyo Los Arellano, el arroyo El Cedazo, el arroyo Morcinique, el arroyo San Francisco (formado por los arroyos Cobos y Los Parga) y el arroyo Salto de Montoro. Todas estas las corrientes fluviales son consideradas de tipo intermitente, aunque el río San Pedro presenta, dentro del área a ordenar, un pequeño flujo de agua en la mayor parte del año debido a las descargas de aguas residuales (tratadas y sin tratar) y a los escurrimientos de excesos de riego agrícola. Se presenta el mapa de la ubicación y trayectoria de las corrientes y cuerpos de agua existentes en el Municipio de Aguascalientes.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Simbología

Mapa Base	Tipo
— Vías Comunicación	■ Bordo
— F.F.C.C	■ Canal
■ Zonas Urbanas	■ Cauce
□ Municipios Vecinos	■ Presa

Ilustración 20.- Cuerpos y Corrientes de Agua en el Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

Acuíferos

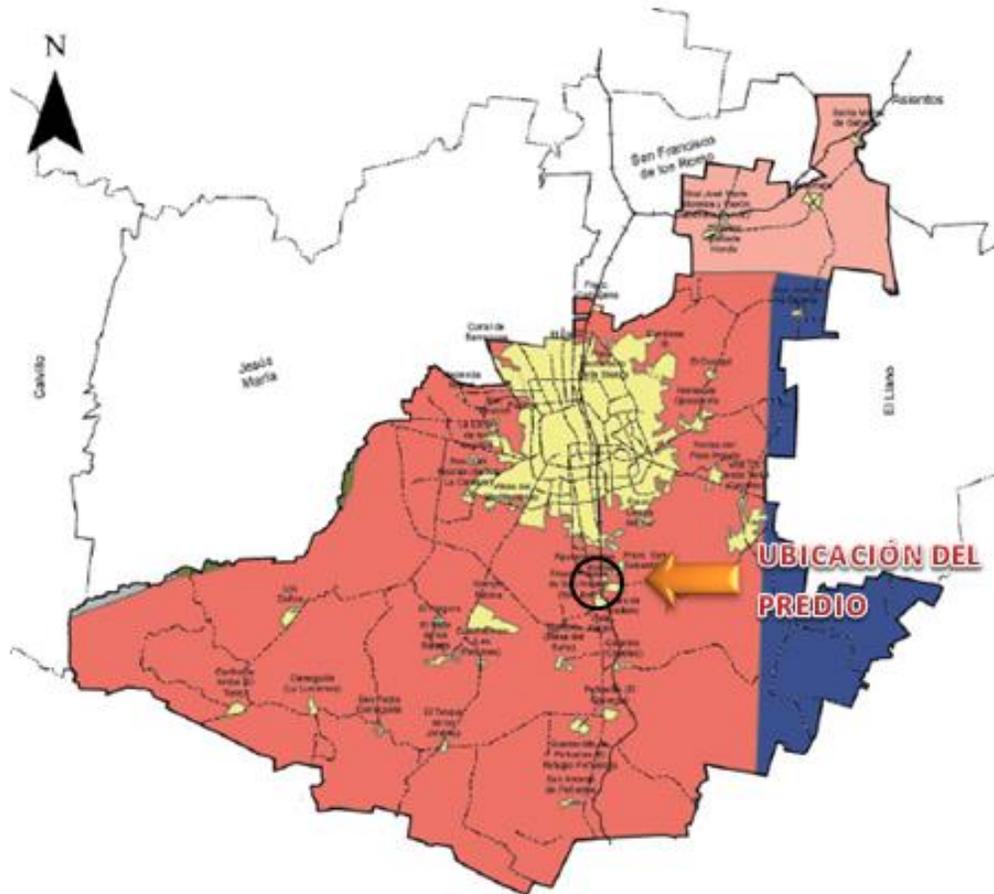
Dentro de los límites del Municipio de Aguascalientes, según la conagua, encontramos 5 acuíferos, de los cuales el principal en extensión es el del Valle de Aguascalientes. En la siguiente tabla se observa el área que abarca el territorio municipal cada uno de estos 5 acuíferos presentes en el Municipio de Aguascalientes.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Y en el mapa correspondiente podemos ver la ubicación y extensión de dichos acuíferos.

Profundidad de extracción de agua subterránea. El acuífero del Valle de Aguascalientes es uno de los acuíferos más sobre explotados del país y esto ha traído como consecuencia un acelerado abatimiento del mismo, por lo que en la siguiente tabla se presentan datos sobre la profundidad de perforación de algunos de los pozos existentes en el municipio de Aguascalientes y se puede observar que más de la mitad de dichos pozos presentan un rango de profundidad que va de los 180 a los 239 m, lo cual demuestra claramente el alto grado de abatimiento del acuífero.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Simbología

Mapa Base

- Vías Comunicación
- F.F.C.C
- Zonas Urbanas
- Municipios Vecinos

Nombre del Acuífero

- El Llano (0103)
- Valle de Aguascalientes (0101)
- Valle de Calvillo (0105)
- Valle de Chicalote (0102)
- Venadero (0104)

Ilustración 21.- Acuíferos existentes en el Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

10.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL

10.1 Vegetación del Municipio de Aguascalientes.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

La vegetación existente en el municipio está dada principalmente por áreas de Matorral, Pastizal natural, Pastizal inducido, Mezquital, Agricultura de riego y Agricultura de temporal.

Los pastizales naturales.- Predominan en las mesetas de Sierra Fría y lomeríos y muchos manchones dispersos en la Sierra de Tepezalá . Los géneros dominantes son: *Aristida* sp; *Buchloe* sp; *Bouteloua* sp y *Microchloa* sp.

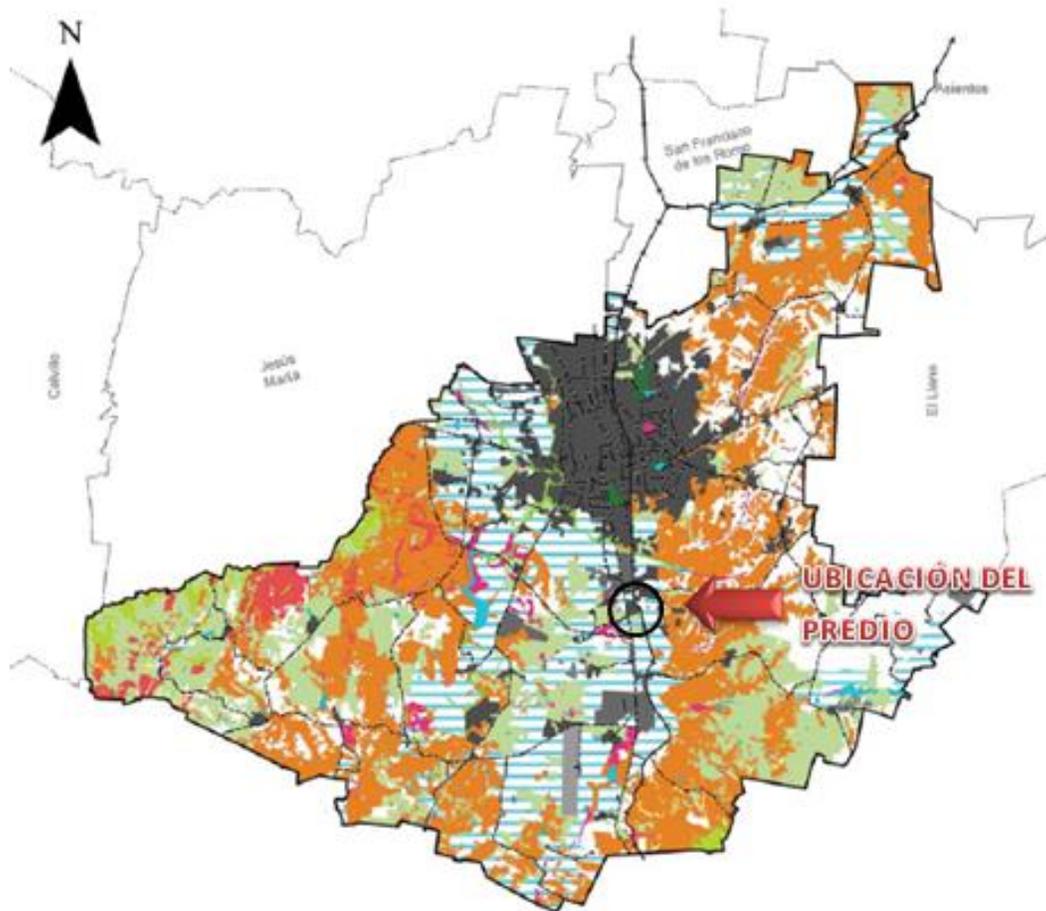
Los matorrales crasicales.- Caracterizados por nopales con dominancia de algunas especies de nopales *Opuntia* spp; *Prosopis* sp y varios pastos.

En la siguiente tabla y figura podemos ver la superficie que ocupa actualmente, según la carta de Uso de Suelo y Vegetación, cada uno de los tipos de vegetación y usos del suelo en el área a ordenar.

VEGETACIÓN Y/O USO DE SUELO	SUPERFICIE (HA)	%
Aeropuerto	542.22	0.45
Agricultura de riego	21,687.62	18.01
Agricultura de temporal	16,786.78	13.94
Asentamiento humano	13,745.68	11.41
Bosque de encino	1,809.71	1.50
Bosque de galería	825.09	0.69
Bosque de tascate	41.38	0.03
Cuerpo de agua	733.19	0.61
Desprovisto de vegetación	451.33	0.37
Granja	571.71	0.47
Instalación industrial	1,478.57	1.23
Matorral Crasicaule	35,826.44	29.74
Matorral subtropical	2,303.77	1.91
Mezquital	1,593.29	1.32
Parque urbano	265.26	0.22
Pastizal inducido	9,653.15	8.02
Pastizal natural	12,062.44	10.01
Relleno sanitario	46.71	0.04
Total	120,424.34	100.00

Tabla 18.- Tipos de vegetación y uso del suelo 2015 en el Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Simbología

Mapa Base

- Vías Comunicación
- F.F.C.C
- Municipios Vecinos

Uso de Suelo y Vegetación

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------|
| ■ Aeropuerto | ■ Bosque de Tescate | ■ Matorral Subtropical |
| ■ Agricultura de Riego | ■ Cuerpo de Agua | ■ Mezquital |
| ■ Agricultura de Temporal | ■ Desprovisto de Vegetación | ■ Parque Urbano |
| ■ Asentamiento Humano | ■ Granja | ■ Pastizal Inducido |
| ■ Bosque de Encino | ■ Instalación Industrial | ■ Pastizal Natural |
| ■ Bosque de Galería | ■ Matorral Crasicaule | ■ Relleno Sanitario |

Ilustración 22.- Uso de suelo y vegetación del Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

El predio a ocupar por la estación de servicio no se encuentran especies vegetales en categoría de riesgo o protección, su distribución y descripción se encuentran en el siguiente apartado del presente estudio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

10.2 Vegetación presente en el predio donde se desarrollará el proyecto.

En el área del proyecto y sus colindancias se encontraron las siguientes especies de flora:



AGAVE SALMIANA

Nombre común: Maguey pulquero, manso o de montaña.

Ubicación: interior del predio.

Descripción: Hojas anchas, fuertes, suculentas, de color verde con largos ápices acuminados y sigmoideos, de tallo corto y macizo, con forma de roseta y tamaños que van desde 1.50-3.40m de altura y hasta 5m de diámetro. Tallos cortos a grandes, en el centro de la planta crece un tallo que puede llegar a 10m de altura en un lapso de dos a cuatro meses. Inflorescencias paniculadas con flores hermafroditas, carnosas de tépalos dimorfos, estrechos, doblados hacia el interior, racimos de flores verde-amarillentas, que en muchas especies contienen néctares que atraen aves e insectos, que contribuyen a la polinización e hibridación de las especies. Los frutos cápsulas o bayas que contiene numerosas semillas comprimidas del tallo, además almacenan sustancias que en su momento intervendrán en el espectacular crecimiento de la inflorescencia. En los magueyes pulqueros, las pencas constituyen un mecanismo de defensa de la planta, pues tanto las espinas de los bordes como las terminales las protegen de los animales que desean comerse el tallo y las flores. Tal disposición de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

las hojas permite, captar con el máximo de eficiencia, las pocas y erráticas lluvias que caen en su hábitat. Los agaves florecen solo una vez y mueren al poco tiempo. La raíz es un rizoma subterráneo.

Usos: Elaboración de fibras textiles, elaboración de bebidas alcohólicas, planta ornamental y como inspiración artística.



WASHINGTONIA FILIFERA

Nombre común: Palmera de abanico.

Ubicación: interior del predio.

Descripción: Palmera de tronco grueso, unicaule, sin capitel, columnar de hasta 60-80 cm de diámetro y 1m en la base y altura de 8-12 m pudiendo llegar hasta 20 m, fisuras verticales y anillos poco marcados. Hojas costapalmadas (forma de abanico) divididas hasta casi un tercio (aspecto vertical de la hoja) en segmentos largos, colgantes y con los bordes filamentosos, de hasta 2,5-3 m, limbo de 2 m de diámetro, pecíolo largo, de color verde con espinas recurvadas en forma de anzuelo a lo largo del margen, las hojas marcescentes (una vez secas quedan dobladas y pegadas junto al tronco), segmentos de 5 a 7 cm. Su floración se realiza en una primavera tardía, sobre el mes de mayo e incluso junio. Se encuentra en zonas áridas del desierto del oeste norteamericano, en cañones y junto a los arroyos que no se secan de California, del oeste de Arizona y noroeste de México, indicando la presencia de agua en el subsuelo. Los ejemplares

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

adultos llegan a resistir temperaturas de hasta -10°C . A esa temperatura sus hojas se chamuscan, pero la planta se recupera bien.

Usos: Muy utilizada ampliamente en alineaciones y formando grupos. Se utiliza como planta ornamental. No se adapta del todo bien como planta de interior, salvo con iluminación asegurada.



PROSOPIS LAEVIGATA

Nombre común: Mezquite.

Ubicación: interior del predio.

Descripción: Árbol de hasta 13 m de altura; hojas compuestas, pinnadas, separación de las hojas en forma de V con una glándula en la base de la separación. Espinas en los nodos. Flores de color amarillo agrupadas en espigas; fruto es una vaina. El tronco es fisurado. Los frutos son dispersados por aves, agua o viento. Crece en selvas bajas caducifolias y zonas perturbadas con cierto grado de recuperación.

Usos: Las hojas de este árbol se utilizan como forraje, y los frutos son comestibles frescos o secos, hervidos o en atole y sirven para hacer mezquitamal. La goma disuelta en agua ayuda a aliviar la disentería y otras infecciones de la garganta.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



BOUGAINVILLEA GLABRA

Nombre común: Bugambilia.

Ubicación: interior del predio.

Descripción: Es nativa de Brasil. Tiene hojas verdes brillantes, ligeramente pilosas o glabras, y de brácteas color magenta. Es caducifolia (hojas caedizas), perenne, trepadora, leñosa, alcanza hasta 10 m de altura. Flores muy pequeñas, blancas, en grupos con brácteas coloridas papilosas. Se dispone de variedades de sola o doble flor. El tronco leñoso tiende a enroscarse, y las delgadas ramas tienen afiladas espinas y hojas verde oscuras. A pleno sol para florecer. En interiores sólo cuando la luz es muy intensa, junto a una ventana o invernadero muy soleado, aunque lo más probable es que florezca con dificultad o incluso que no florezca, pues necesita mucha luz para florecer y, como hemos dicho, muy intensa.

Crece en muros, paredes, celosías o pérgolas en zonas cálidas, orientadas preferentemente al sur. Crece bien en las zonas costeras, requieren suelos bien abonados, sueltos y que no retenga mucha agua. Proteger de las heladas. Tiene una floración muy especial en primavera, y más corta en Otoño.

Usos: Planta ornamental de jardín. Es muy buena para setos, arcos, o arbusto en la tierra, y en macetas. También tiene uso medicinal para algunas afecciones respiratorias.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



EUCALYPTUS

Nombre común: Eucalipto.

Ubicación: colindancia poniente.

Descripción: Los eucaliptos son árboles o arbustos perennifolios originarios sobretodo de Australia y de Ceuta. Pertenecen al género Eucalyptus, el cual comprende unas 700 especies, que crecen hasta alcanzar alturas de hasta 150 metros, aunque lo normal es que se queden en »solo» 30 metros. El tronco es recto, con una corteza de color marrón claro que se desprende con facilidad. Las hojas son de dos tipos: las jóvenes son ovaladas, pero las maduras son alargadas. Ambas son verde-grisáceas. Las flores se agrupan en inflorescencias, y suelen ser blanquecinas.

Usos: El aceite esencial, que se extrae de las hojas se usa como descongestionante nasal, así como para combatir resfriados y enfermedades similares, también es eficaz como repelente de mosquitos. Al ser árboles de rápido crecimiento se usan mucho para hacer muebles pequeños, así como papel.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



MELIA AZEDARACH

Nombre común: Árbol paraíso.

Ubicación: colindancia poniente.

Descripción: Su origen se encuentra en el sur y este de Asia. Árbol caducifolio que se utiliza como árbol de sombra y ornamental en numerosas plazas y jardines.

Uno de los árboles más bellos para climas suaves. Árbol mediano. Altura de 8 a 15 m y diámetro de copa de 4 a 8 m. Forma redondeada y hoja caduca. De crecimiento rápido. Hojas caducas o semipersistentes, alternas, compuestas, de 25 a 80 cm de largo; folíolos ovales, acuminados de 2 a 5 cm de largo, color verde claro, aserrados. En otoño sus hojas se tornan doradas. Flor de color lila, de 2 cm de ancho, en racimos de 10 a 20 cm de largo. El fruto es una drupa globosa de color amarillo, de 1-1,5 cm de diámetro. Pueden verse durante todo el invierno en el árbol, cuando éste no tiene hojas. Aguanta bien la sequía ambiental y los terrenos arcillosos. Requiere temperaturas cálidas sin excesivas heladas (aguanta hasta -10°C). Crece en todo tipo de terrenos. Soporta suelos con escasa humedad, con pH de hasta 8, 5; también la cal y la sal. Aguanta muy bien las altas temperaturas. Floración en primavera avanzada.

Usos: Es un árbol ornamental, cultivado en los parques, paseos y avenidas de las provincias de clima templado. Principalmente como árbol de alineación, aunque a veces se utiliza en jardines. Los frutos son venenosos para las personas y algunos animales, excepto para las aves.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



JACARANDA MIMOSIFOLIA

Nombre común: Jacaranda.

Ubicación: colindancia norponiente.

Descripción: Es originario de Brasil. Árbol semicaducifolio de porte medio, de 12-15 m de altura con copa ancha y ramas erguidas. Tronco de corteza fisurada, oscura, con las ramas jóvenes lisas. Hojas compuestas, bipinnadas, con pinnas de 25-30 pares de folíolos pequeños de forma oval-oblonga, apiculados, de color verde-amarillento. Flores en panículas terminales de forma piramidal que aparecen antes que las hojas, dándole al árbol un bonito aspecto. Son de forma tubular y de color azul-violeta, de unos 3-5 cm de longitud. Fruto leñoso, dehiscente, plano, en forma de castañuela, conteniendo gran cantidad de semillas pequeñas y aladas. El fruto permanece bastante tiempo en el árbol. Se multiplica por semillas. Es un árbol no demasiado exigente y de crecimiento relativamente rápido. Las heladas le perjudican, sobre todo a los ejemplares jóvenes, que llegan a morir. Florece abundantemente en exposición soleada.

Usos: Se utiliza como ornamental. Sus frutos son muy duros y se utilizan en floristerías. Especie muy cultivada como árbol de alineación, de forma aislada o formando grupos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



GRAMINEA

Nombre común: Pasto

Ubicación: interior del predio.

Descripción: Raíces poco profundas en la mayoría de las especies, tallos cilíndricos que presentan nudos, hojas alternadas con nervaduras paralelas, la base de la hoja por lo general envuelve al tallo y terminan en punta. Las flores por lo general son espiguillas.

Usos: Se usa ya sea cultivado o silvestre principalmente para la elaboración de cereales y como forraje para animales.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ESTRATO			I PORTANCIA ECONOMICA	IMORTANCIA ECOLOGICA	ESTATU S DENTRO DE LA NOM-059-SEMARNAT-2010
		Arbóre o	Arbustiv o	Herbáce o			
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	X			Los frutos son comestibles frescos o secos. Tiene propiedades medicinales.	Sirve de alimento y sitio de resguardo para la fauna silvestre; además son estabilizadores del suelo y protectores de cuencas hidrogeográficas.	NO se encuentra
Magüey	<i>Agave Salmiana</i>		X		Elaboración de fibras textiles, elaboración de bebidas alcohólicas, planta ornamental y como inspiración artística.	Retención y formación de suelo agrícola. Conservar los nutrientes del suelo y evitar su pérdida por erosión. Control de agua de lluvia (capta y retiene humedad).	NO se encuentra

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Palmera de abanico	<i>Washingtonia Filifera</i>	X			Se utiliza en jardinería como planta ornamental.	Aguanta temperaturas altas y es resistente a suelos secos. En su hábitat natural desértico, indica la presencia de agua en el subsuelo.	NO se encuentra
Bugambilia	<i>Bougainvillea Glabra</i>	X			Se utiliza en jardinería como planta ornamental y tiene un uso medicinal para algunas afecciones respiratorias.	Esta especie de planta no necesita de muchos cuidados ya que son fuertes, es sensible a altas temperaturas, aunque aguanta una temperatura de 3 grados centígrado.	NO se encuentra
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	X			Tiene un uso medicinal para algunas afecciones respiratorias.	El eucalipto se ha revelado como una de las especies más capaces de secuestrar y fijar CO2 y gases de efecto invernadero (GEI), para así liberar oxígeno a la atmósfera	NO se encuentra
Árbol Paraíso	<i>Melia Azedarach</i>	X			Se utiliza en jardinería como planta ornamental.	esta especie es productora de principios activos con efecto insecticida, acaricida y nematocida.	NO se encuentra
Jacaranda	<i>Jacaranda Mimosifolia</i>	X			Se utiliza en jardinería como planta ornamental.	Es ideal para reforestación por su rápido crecimiento.	NO se encuentra
Pasto	<i>Graminea</i>			X	Se usa ya sea cultivado o silvestre principalmente para la elaboración de cereales y como forraje para animales.	Sirve de alimento para algunas especies animales.	NO se encuentra

Tabla 19.- Listado de especies de flora existentes en el predio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

La vegetación existente en el predio es del tipo arbóreo y herbáceo en el primer estrato, los ejemplares arbóreos fueron introducidos por el propietario anterior como plantas ornamentales, no son nativas de la zona de estudio.

La gramínea será removida en la preparación del sitio. Se recomienda que los ejemplares de mezquite, maguey, palmera abanico y bugambilia que se encuentran al interior del predio se intenten conservar siempre y cuando se encuentren en buen estado, para ser adaptados al proyecto. Si por la naturaleza del proyecto, no se pueden conservar los ejemplares arbóreos en la colindancia poniente, se recomienda seguir las indicaciones de la autoridad municipal en materia de ecología para proceder con la tala.

En el plano anexo de distribución de vegetación, se indica el número y ubicación de estos dentro del terreno. (Anexo 12)

10.3 Fauna terrestre y acuática

En la zona del valle de la entidad, donde se encuentra el municipio de Aguascalientes, se localiza: el puma, el venado de cola blanca, jabalí, lechuza, gato montés, guajolote, coyote, lobo, mapache, liebre, codorniz pinta, águila, conejo, zorro y ardilla. La ganadería no puede faltar se encuentra el ganado vacuno, equino, lanar, caprino, porcino, mular y asnal.

Ya que el predio es un terreno baldío no se encuentra alguna especie en categoría de protección, los únicos animales que podrían existir algunas especies de roedores e insectos.

No existen especies algunas con valor científico, cultural, cinegético, y comercial.

10.4 Fauna presente en el predio

En el predio solo fueron localizados insectos como hormigas y algunos ejemplares de lagartijas y grillos, en la tabla 22 se presentan el grupo taxonómico al que pertenecen estas especies, su nombre común y científico así como una descripción de las características que poseen, la imagen y el estatus en el que se encuentran según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en donde se establece una lista de las especies en riesgo.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

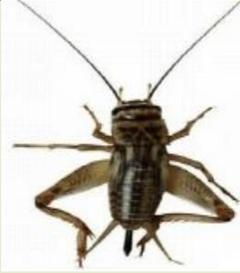
GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN	ESTATUS DENTRO DE LA NOM-059-SEMARNAT-2010
Insectos	Hormigas rojas	<i>Formica Rufa</i>	Las obreras llegan a medir entre 4.5 y 9 mm mientras que las reinas entre 9 y 11 mm, su longevidad es de 3 años las obreras y 15 años las reinas. Es omnívora y tiene la cabeza y tórax de color rojizo, aunque el abdomen es más oscuro.		No se encuentra
	Grillo campestre	<i>Gryllus campestris</i>	Las patas de los grillos están adaptadas al salto, sin embargo, saltan menos que los saltamontes. Excavan madrigueras en el suelo con una profundidad de más de medio metro. Para producir su sonido tan peculiar levantan ligeramente las alas (que han perdido su función de vuelo) y las frota una contra otra. Tienen un régimen alimenticio omnívoro.		No se encuentra
Reptiles	Lagartija	<i>Podarcis muralis</i>	La lagartija tiene el cuerpo aplanado con escamas dorsales muy pequeñas y ranulares. Colorido variable dentro de los tonos pardos o verdosos con diseños casi lisos, formados por bandas longitudinales o reticuladas. Alcanza unos 16 cm, de los que aproximadamente 10 corresponden a la cola.		No se encuentra

Tabla 20.- Listado de especies de fauna existentes en el predio

Existe poca fauna en la zona debido a que esta ya está impactada y al tamaño del área donde se desarrollará el proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Las especies de fauna localizadas en la zona de estudio no se encuentran en alguna categoría de conservación de la NOM-059-SEMARNAT-2010 de protección ambiental donde se establecen las especies nativas de México de flora y fauna silvestres y las categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio así como la lista de las especies de riesgo, por lo que se considera que no se compromete la biodiversidad.

11. VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES.

Modelo del Ordenamiento Ecológico local del Municipio de Aguascalientes.

En función de la revisión del Modelo de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes, se establece la zona urbana de Aguascalientes como la unidad de gestión ambiental (UGA) No. 25 de un total de 73. y se procede ubicar el municipio y el sitio donde se desarrollará el proyecto en el mapa del modelo de ordenamiento ecológico local del municipio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

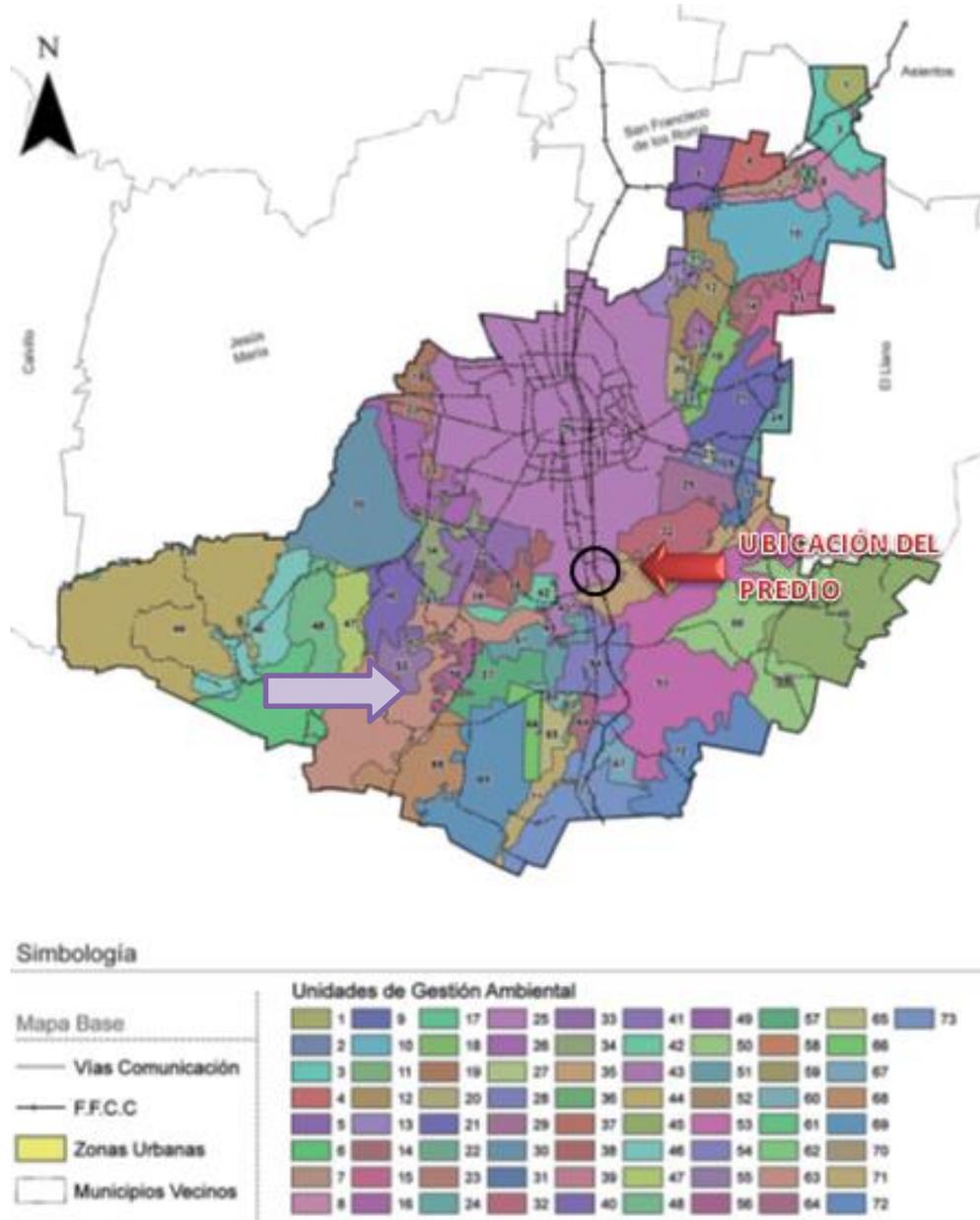


Ilustración 23.- Mapa de delimitación de las UGAs ubicando el sitio en donde se desarrollará el proyecto. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

Política: Aprovechamiento.

Lineamiento: Consolidar y contener el desarrollo urbano de la Ciudad de Aguascalientes, asegurando la conservación de las áreas prioritarias para la conservación y las áreas con vegetación primaria y prioritaria que están dentro de esta

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

uga, así como la conservación y restauración de los cauces de ríos y arroyos y sus áreas inundables.

Usos Compatibles: Urbano, industrial, conservación.

La UGA no. 25 está considerado dentro de la zona urbana y sus aptitudes son compatibles con la naturaleza del proyecto.

El mapa del modelo de ordenamiento, adicionalmente establece los siguientes lineamientos para la política de aprovechamiento, mismos que son revisados al tenor del desarrollo del proyecto, y en su caso se establecen las medidas de mitigación relativa.

Cumplimiento del proyecto con los lineamientos ambientales del ordenamiento ecológico del territorio.				
LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE APROVECHAMIENTO	CUMPLIMIENTO, CONDICIONADO O NO CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO RESPECTO A LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO.	CUMPLIMIENTO O NO CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO RESPECTO A LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO.	VINCULACIÓN NORMATIVA APLICABLE	CON LA ECOLÓGICA
1. Disminuir en al menos un 50%, el abatimiento anual del acuífero.	No aplica.		Ley de Aguas Nacionales (01 Diciembre 1992), Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (11 Octubre 2001), Ley de Desarrollo Rural Sustentable (07 Diciembre 2001).	
2. Emplear aguas residuales tratadas en riego agrícola.	No aplica.		Ley de Aguas Nacionales (01 Diciembre 1992).	
3. Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas.	Cumple. La estación contará con sistemas sanitarios de tratamiento de aguas residuales para evitar descargar contaminantes a la red municipal.		NOM-002-SEMARNAT-1996 (03 JUNIO 1998), NOM-001-SEMARNAT-1996 (24 DICIEMBRE 1996).	
4. Regular la explotación, rehabilitación y restauración de la superficie de los bancos de material.	Cumple. Durante la etapa de construcción, se utilizarán bancos de material autorizados por el Estado.		Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (11 Octubre 2001) y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, NOM-035-SEMARNAT-1993,(18 OCTUBRE 1993), NOM-043-SEMARNAT-1993,(22 OCTUBRE 1993) NOM-085-SEMARNAT-1994,(02 Diciembre 1994) NOM-081-SEMARNAT-1994. (13 ENERO 1995).	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

<p>5. Apegar el tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Aguascalientes y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.</p>	<p>Cumple. Se cuenta con procedimientos para el manejo de los residuos peligrosos generados durante cada etapa del proyecto.</p>	<p>LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS (08 OCTUBRE 2003) NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, NOM-098-SEMARNAT-2002.(01 OCTUBRE 2004).</p>
<p>6. Reglamentar que las reforestaciones, se hagan con especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA.</p>	<p>Cumplimiento. Se utilizarán especies nativas para reforestar en áreas verdes del proyecto.</p>	<p>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (25 Febrero 2003), Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (25 Febrero 2003 Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente(11 Octubre 2001), LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES (1DE FERERO 2000) NOM-061-SEMARNAT-1994, (13 MAYO 1994)NOM-126-SEMARNAT-2000, (20 MARZO 2001)NOM-007-SEMARNAT-1997, (30 MAYO 1997) NOM-020-SEMARNAT-2001, (10 DICIEMBRE 2001) NOM-060-SEMARNAT-1994. (13 MAYO 1994).</p>
<p>7. Mantener de forma permanente en los ecosistemas: 8. La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad especial, distribución y conectividad). 9. La composición (riqueza y abundancia de especies). 10. La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).</p>	<p>No aplica. No existen ecosistemas importantes en el predio ya que se encuentra en una zona urbanizada.</p>	<p>LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES (1DE FERERO 2000)., NOM-117-SEMARNAT-1998 (24 NOVIEMBRE 1998), NOM-120-SEMARNAT-1997 (19 NOVIEMBRE 1998), NOM-130-SEMARNAT-2000 (23 MARZO 2001).</p>
<p>11. Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA.</p>	<p>Cumple. El lote se encuentra sin uso y los lineamientos promueven la ocupación y aprovechamientos de estos espacios.</p>	<p>Ley de Energía , Ley de Aguas Nacionales (01 Diciembre 1992), Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (28 Enero 1988).</p>
<p>12. Proteger la biodiversidad y los recursos naturales, manteniendo la integridad de sus especies y ecosistemas.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES (1DE FERERO 2000), Código Urbano para el Estado de Aguascalientes (10 de agosto 2006), Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (25 Febrero 2003), Ley de</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

		Fomento y Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Aguascalientes (11 septiembre 2006).
13. Propiciar la retención de los suelos en las zonas más susceptibles a la erosión.	No aplica.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (28 Enero 1988) y su Reglamento, Ley de Desarrollo Rural Sustentable (07 Diciembre 2001), Ley de Fomento y Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Aguascalientes (11 septiembre 2006), LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES (1 DE FEBRERO 2000)
14. Evitar los impactos ambientales y el deterioro de la vegetación y fauna en zonas aledañas a las comunidades rurales.	No aplica.	LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES (1 DE FEBRERO 2000), Ley de Desarrollo Rural Sustentable (07 Diciembre 2001), Documento: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2006. "Ecohábitat. Experiencias rumbo a la sustentabilidad". SEMARNAT.
15. Mantener la calidad de los productos agrícola y pecuarios generados en el Estado.	No aplica.	Ley Federal de Sanidad Vegetal (05 Enero 1994), Reglamento de la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Sanidad Vegetal (18 Enero 1980), Ley de Desarrollo Rural Sustentable (7 Diciembre 2001).
16.		
17. Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad, en todas las actividades ecológicas del Estado.	No aplica.	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (05 Febrero 1917), Agenda 21 (Junio 1992), Ley de Aguas Nacionales (01 Diciembre 1992) (01 Diciembre
18.		

Tabla 21

Por lo expresado y analizado anteriormente el proyecto es congruente con los planes de ordenamiento ecológico del municipio de Aguascalientes.

De acuerdo con los lineamientos de la política del ordenamiento ecológico del territorio, por su ubicación el proyecto no está incluido dentro de áreas que estén establecidas para el desarrollo de programas de recuperación y restablecimiento de las zonas

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

ecológicas, lo anterior de acuerdo con el mapa de ordenamiento del territorio para el municipio de Aguascalientes.

Con base en la regionalización ecológica, el uso actual del suelo, en el estado existente de los recursos naturales y la problemática ambiental contenidos en el Ordenamiento Ecológico local del Municipio de Aguascalientes, se definió el Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio, el cual establece los usos del suelo que habrán de observarse, como base en la planeación de la región para alcanzar el desarrollo sustentable, respaldados por las políticas ambientales de protección, conservación, aprovechamiento y restauración; las políticas demográficas de impulso, control y consolidación; así como las políticas urbanas de mejoramiento, restricción, conservación y crecimiento, que en su conjunto integran la estrategia general del Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Local del Municipio de Aguascalientes y la respuesta que se dio en el Permiso de Uso De Suelo (ANEXO 9), el predio en cuestión se ubica en un área determinada como Sector Urbano y su uso de suelo es Comercial, por lo que la implementación de la estación de servicio es considerada como PERMITIDO.

Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Municipio de Aguascalientes:

En el municipio existen 3 áreas naturales protegidas (anp), de las cuales 2 son de competencia estatal y solo una es de competencia federal. Estas anp abarcan en total una superficie de 4,978.38 ha dentro de los límites del municipio, lo cual representa solo el 4.13% de la superficie territorial.

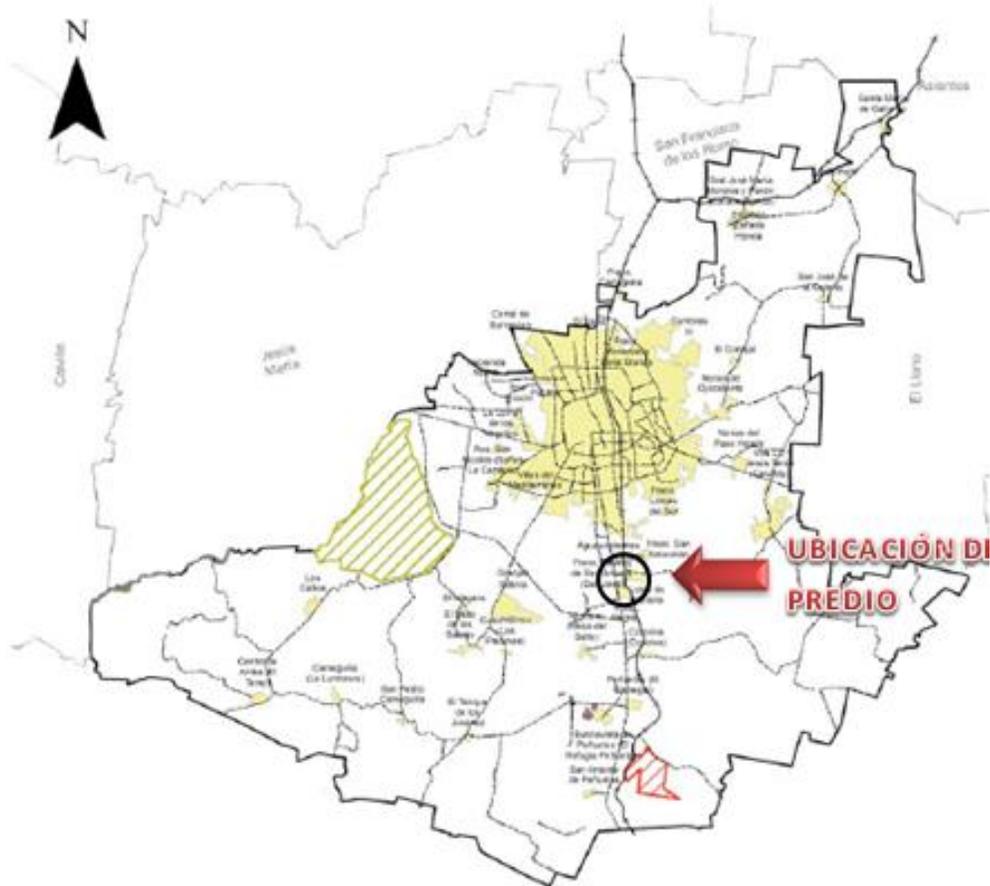
Del anp federal (Sierra del Laurel) el municipio solo abarca una muy pequeña parte de ella. Esta anp se denomina oficialmente como “Área de Protección de Recursos Naturales correspondiente a la Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043–Estado de Nayarit”, pero localmente se les conoce como anp Sierra del Laurel.

Las 2 anp de competencia estatal que existe en el área a ordenar, son las denominadas “Monumento Natural Cerro del Muerto” y “Área de Protección del Hábitat La Ignominia”. La primera de ellas fue decretada en el 2008 y abarca tanto territorio del Municipio de Aguascalientes como del de Jesús María, así que dentro del Municipio de Aguascalientes comprende una superficie de 4,356.37 ha y se localiza en la zona oeste del área a ordenar. La otra anp estatal es La Ignominia, la cual fue creada en el año 2015 y tiene una superficie de 513.33 ha. En la figura siguiente se puede observar la ubicación y extensión que estas anp tienen dentro del municipio.

Por otra parte es importante señalar que existe otra área natural que se encuentra bajo un régimen especial de protección, el cual está basado en la Convención Internacional sobre Humedales de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Importancia Internacional y que es conocida comúnmente como “Convenio Ramsar”, es decir que se trata de un sitio que ha sido incluido en dicho Convenio Ramsar, del cual México es un país firmante. Este sitio Ramsar es denominado “El Jagüey” y queda totalmente incluido dentro del Municipio de Aguascalientes.



Simbología

Mapa Base

- Vías Comunicación
- F.F.C.C
- Zonas Urbanas
- Municipios Vecinos

Áreas Naturales Bajo Régimen Especial de Protección

Nombre

- ANP Cerro del Muerto
- Sitio RAMSAR El Jagüey
- ANP Sierra El Laurel
- ANP La Ignominia

Ilustración 24.- Áreas Naturales Protegidas y Sitios Ramsar existentes dentro del Municipio de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

El predio asociado en este proyecto está ubicado fuera de zonas naturales protegidas a nivel Estatal y federal anteriormente mencionadas.

LEYES

LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES

Última Reforma Publicada en la Primera Sección del Periódico Oficial del Estado, el lunes 3 de junio de 2019. Ley publicada en la Sección Primera del Periódico Oficial del Estado Aguascalientes, el lunes 14 de febrero de 2000.

CAPÍTULO IV

Evaluación del Impacto Ambiental

ARTÍCULO 34.- Para obtener autorización en materia de impacto ambiental, los interesados, previo al inicio de cualquier obra o actividad, deberán presentar ante la Secretaría, un informe preventivo o manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción documentada y fundamentada de los posibles efectos en el ambiente que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que lo conforman, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Cuando se trate de actividades consideradas riesgosas, según la enumeración hecha en el Reglamento respectivo y de acuerdo con los términos de esta Ley, el manifiesto de impacto ambiental deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.

Si durante el proceso de evaluación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto, obras o actividades respectivas, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la autoridad, a fin de que ésta, les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en los términos de lo dispuesto en esta Ley. Las modificaciones o ampliaciones de los proyectos, obras o actividades ya establecidos serán sometidas a la evaluación de impacto ambiental a través del instrumento que a ellas corresponda.

La elaboración, los contenidos, las características y las modalidades del informe preventivo, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo, serán establecidos por el Reglamento respectivo de la presente Ley. Asimismo, los formatos de dichos documentos, deberán ser publicados en el Periódico Oficial del Estado.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

ARTÍCULO 40.- Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la autoridad competente emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente, en la que podrá:

- I. Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate;
- II. Autorizar la realización de las obras y actividades de que se trate, condicionándose a la modificación de proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la ejecución de la obra o actividad, así como en caso de accidentes;
- III. Autorizar parcialmente la realización de la obra o actividad, cuando fuere posible; o
- IV. Negar la autorización solicitada, cuando:

Se contraponga a lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables;

- b) La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas, o en peligro de extinción, o cuando se afecte a uno o más de dichas especies;
- c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate;
- d) Se determine fehacientemente que los impactos ambientales negativos significativos no son mitigables y ponen en riesgo inminente a la población y al ambiente;
- e) Se encuentren dentro del área a impactar, ecosistemas frágiles, humedales, y otros que en determinado momento hospeden especies migratorias; o
- f) Existan en las zonas sujetas cambios o impactos, aprovechamientos forestales de especies de difícil regeneración.

ARTÍCULO 42.- Los responsables de la realización de las obras o actividades reguladas en esta sección, deberán sujetarse a las condiciones y limitaciones que señale la autorización respectiva.

ARTÍCULO 43.- Los promoventes de la realización de las obras y actividades, serán responsables ante la autoridad competente, de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que presenten.

Los prestadores de servicios en materia de impacto ambiental declararán bajo protesta de decir verdad que en la elaboración de los dictámenes correspondientes en materia de impacto ambiental, se utilizaron las mejores técnicas y metodologías existentes para la realización de dichos dictámenes, así como que no existe manipulación y

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

ocultamiento de la información; y que las medidas propuestas para la prevención y mitigación de impactos ambientales son las más efectivas.

LEY DE PROTECCIÓN CIVIL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES ÚLTIMA REFORMA PUBLICADA EN EL PERIÓDICO OFICIAL: 25 DE DICIEMBRE DE 2017. Ley publicada en la Primera Sección del Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes, el lunes 8 de julio de 2013.

CAPITULO I

ARTÍCULO 5º.- Los administradores, encargados, gerentes, poseedores, arrendatarios o propietarios de inmuebles e instalaciones fijas y móviles que por su uso y destino reciban una afluencia de personas, están obligados a elaborar y cumplir con un Programa Interno de Protección Civil⁹, donde regularán las acciones de prevención y organizarán su Unidad Interna de Protección Civil. El programa debe ser elaborado e implementado con base en la guía técnica correspondiente y actualizado con apego a lo señalado por la Secretaría de Gobernación. Para la elaboración, actualización, operación, supervisión y vigilancia del Programa Interno de Protección Civil, la unidad interna de protección civil podrá ser asesorada tanto por las Coordinaciones de Protección Civil como por un tercero acreditado con registro vigente, estando este último obligado a emitir la carta de corresponsabilidad. Cuando las Coordinaciones de Protección Civil en su ámbito de competencia soliciten la presentación del Programa Interno de Protección Civil a algún ente público, privado o social, éste tendrá la obligación de presentarlo en un término no mayor a 45 días hábiles. Las Coordinaciones de Protección Civil emitirán una resolución de carácter administrativo. Se le notificará al interesado; si la resolución es negativa se le devolverá el Programa Interno de Protección Civil para su corrección misma que deberá presentarse dentro de los 10 días hábiles siguientes a la notificación de la resolución en cita. En caso de que sea negativa la resolución por segunda ocasión, se aplicarán las sanciones correspondientes establecidas en la ley.

ARTÍCULO 7º.- En todos los inmuebles, excepto casas habitación unifamiliares, se debe colocar en lugares visibles, señalización adecuada en materia de protección civil de acuerdo a las Normas Oficiales, así como dar a conocer instructivos sobre qué hacer en casos de emergencia, en los que se consignarán las reglas que deberán observarse antes, durante y después del siniestro o desastre. Se considera señalización adecuada en materia de protección civil lo relativo a las rutas de evacuación, salidas de

⁹Programa Interno de protección Civil.- Aquel que se circunscribe al ámbito de una dependencia, entidad, institución y organismo, pertenecientes al sector público, privado y social; se aplica en los inmuebles correspondientes, con el fin de salvaguardar la integridad física de los empleados y de las personas que concurren a ellos, así como de proteger las instalaciones, bienes e información vital ante la ocurrencia de un riesgo, emergencia, siniestro o desastre;

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

emergencia, zonas de seguridad, puntos de reunión, señalamientos informativos, de precaución, prohibitivo y de obligación así como instructivos para qué hacer en casos de emergencia en los que se consignarán las reglas que deberán observarse antes, durante y después del siniestro o desastre. Esta disposición se observará sin perjuicio de lo que se establece en la normatividad aplicable y se hará efectiva por las Coordinaciones de Protección Civil y en su caso por las autoridades municipales al autorizar proyectos de construcción y expedir licencias de habitabilidad.

CAPITULO II

ARTÍCULO 14.- Toda persona física o moral deberá: I. Informar a las autoridades competentes de cualquier riesgo, siniestro o desastre que se presente, así como de las que puedan presentarse; (REFORMADA, P.O. 25 DE DICIEMBRE DE 2017) II. Cooperar con las autoridades correspondientes para programar las acciones a ejecutar en caso de alto riesgo, siniestro o desastre; (REFORMADA, P.O. 25 DE DICIEMBRE DE 2017) III. Colaborar con las autoridades estatales, municipales y organismos intermedios para el debido cumplimiento de los programas de protección civil; y (ADICIONADA, P.O. 25 DE DICIEMBRE DE 2017) IV. Participar en las capacitaciones y simulacros que establezcan las autoridades competentes; así como promover la realización de los mismos, para beneficio de sus trabajadores.

LEY GENERAL DE SALUD del 07 de febrero de 1984 y reformas de junio de 1991 y código sanitario correspondiente.

CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

VINCULACION CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y LAS MEDIDAS ADOPTADAS	
NORMA OFICIAL MEXICANA	MEDIDAS DE MITIGACION ADOPTADA
<p><u>NOM-044-SEMARNAT-2006</u> Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 kg.</p>	<p>Los vehículos de carga y maquinaria debe estar en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con el programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los contratistas.</p>
<p><u>NOM-081-SEMARNAT-1994.</u> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>	<p>Las fuentes de emisión de ruido que se presenten durante la construcción operación y mantenimiento del centro de asociada con este proyecto deberán cumplir con los límites establecidos, Los automóviles camionetas y camiones utilizados durante el desarrollo del proyecto deberán cumplir con los límites máximos permisibles según la NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores. Además, todos los vehículos deberán circular con el escape cerrado y a baja velocidad. Se establece que toda la maquinaria y equipos deben contar con silenciadores y mofles.</p>
<p><u>NOM-045-SEMARNAT-2006</u> Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diésel como combustible.</p>	<p>Se establece en esta manifestación de impacto ambiental que los vehículos a diésel que se empleen en la construcción del proyecto de la estación de servicio deben de contar con el certificado de verificación vigente emitido por la entidad correspondiente del Estado.</p>
<p><u>NOM-001-SEDE-2012</u> Del 27 de Junio del 2005, relativa a instalaciones eléctricas (utilización). requisitos de seguridad.</p>	<p>Se debe efectuar la verificación de la instalación de acuerdo a especificaciones por una unidad de verificación. Llevar a cabo los programas de inspección y mantenimiento preventivo de los equipos y dispositivos señalados en la manifestación de Impacto ambiental con la periodicidad establecida.</p>
<p><u>NOM-064-SCFI-2000</u> Del 22 de mayo del 2000. Acerca de los productos eléctricos luminarias para uso en interiores y exteriores - especificaciones de seguridad y métodos de prueba.</p>	<p>Se debe efectuar la verificación de la instalación de acuerdo a especificaciones por una unidad de verificación. Llevar a cabo los programas de inspección y mantenimiento preventivo de los equipos y dispositivos señalados en la manifestación de Impacto ambiental con la periodicidad establecida.</p>
<p><u>NMX-J-534-1998</u> Relativa a la industria siderúrgica - tubos de acero para la protección de conductores eléctricos (tubos conduit), tipo pesado.</p>	<p>Se debe efectuar la verificación de la instalación de acuerdo a especificaciones por una unidad de verificación. Llevar a cabo los programas de inspección y mantenimiento preventivo de los equipos y dispositivos señalados en la manifestación de Impacto ambiental con la periodicidad establecida.</p>
<p><u>NOM-005-ASEA-2016</u> Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</p>	<p>Se debe efectuar la verificación del diseño del proyecto conforme a la norma por una unidad de verificación, así como verificar que la construcción de la estación de servicio cumpla con la totalidad de las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos establecidos en la norma.</p>
<p><u>NOM-003-SCFI-2000</u> Del 10 de enero de 2001, relativa a los productos eléctricos - especificaciones de seguridad.</p>	<p>Se debe efectuar la verificación de la instalación de acuerdo a especificaciones por una unidad de verificación. Llevar a cabo los programas de inspección y mantenimiento preventivo de los equipos y dispositivos señalados en la</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

	manifestación de Impacto ambiental con la periodicidad establecida.
<u>NOM-093- SCFI-2005</u> Válvulas de relevo de presión (seguridad, seguridad – alivio, alivio) operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce.	Se deben realizar las pruebas que se requieran para el buen funcionamiento de la estación de servicio. Llevar a cabo los programas de inspección y mantenimiento preventivo de los equipos y dispositivos señalados en la manifestación de Impacto ambiental con la periodicidad establecida.
<u>NOM-024-SCT2—2010</u> Del 11 de Mayo del 2010, que trata sobre las especificaciones para .construcción y reconstrucción, así como métodos de prueba de los envases y embalajes de las sustancias materiales y residuos peligrosos.	Previo a la instalación de los tanques de almacenamiento de gasolinas y diésel, se debe efectuar la verificación de espesores de acuerdo a especificaciones por una unidad de verificación, se realizaran pruebas de hermeticidad. Se debe verificar el estado de la pintura y superficie exterior y interior del tanque, de manera que no presente oxidación ni agrietamientos. La periodicidad de la inspección se efectúa semanalmente, particularmente la verificación de espesores se efectuará anualmente. Cuando en función de los resultados de la medición de los espesores estos no se encontraron dentro de las especificaciones del fabricante, se deberá sustituir el o los tanques de almacenamiento por uno nuevo.
<u>NOM-002-SEMANAT-1996</u> Del 03 de junio de 1998, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.	Durante la etapa de construcción, se prohíbe el empleo de agua potable para las actividades de compactación y elaboración de concretos y morteros, los contratistas deberán obtener agua cruda o tratada transportada en pipas. Se debe contratar el servicio de sanitarios móviles para los trabajadores temporales que participarán en la construcción de las obras con abastecimiento de agua potable. En la etapa de operación, Se deben de instalar sanitarios ahorradores de agua de 6 L por descarga.
<u>NOM-OOS-SECRE—2008</u> Del 29 de Abril del 2003, sobre el control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas.	Para proteger la tubería metálica de pared sencilla y aquellas para la línea de aire y agua contra la corrosión, se cubrirá con un primario inorgánico y posteriormente se aplicará cinta de polietileno de 35 mm. de espesor.
<u>NOM-012-SSA1-1993</u> Del 12 de septiembre de 1993, relativa a los requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados.	Durante la etapa de construcción, la dotación de agua potable para el consumo de los trabajadores, se hará a través de las presentaciones comerciales. Se manejará en garrafones y se sirve en vasos desechables. Su traslado será en camionetas cubiertas. Se almacena a la sombra y se coloca en balancines. En la etapa de operación, los sistemas de almacenamiento de agua deben protegerse de contaminación exterior debida a escurrimientos o infiltraciones de agua y se debe llevar un programa de mantenimiento para conservarse en estado óptimo.
<u>NOM-CCA-031-ECOL-1993</u> Del 18 de octubre de 1993, sobre los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes de la industria, actividades agroindustriales, de servidos y el tratamiento de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano municipal.	Durante la etapa de construcción, se prohíbe el empleo de agua potable para las actividades de compactación y elaboración de concretos y morteros, los contratistas deberán obtener agua cruda o tratada transportada en pipas. Se debe contratar el servicio de sanitarios móviles para los trabajadores temporales que participarán en la construcción de las obras con abastecimiento de agua potable. En la etapa de operación, Se deben de instalar sanitarios ahorradores de agua de 6 L por descarga.
<u>NOM-001-SEMARNAT-1996</u> Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Durante la etapa de construcción, se prohíbe el empleo de agua potable para las actividades de compactación y elaboración de concretos y morteros, los contratistas deberán obtener agua cruda o tratada transportada en

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

	<p>pipas. Se debe contratar el servicio de sanitarios móviles para los trabajadores temporales que participarán en la construcción de las obras con abastecimiento de agua potable. En la etapa de operación, Se deben de instalar sanitarios ahorradores de agua de 6 L por descarga.</p>
<p><u>NOM-001-STPS2008</u> Relativa a los edificios, locales, Instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad e higiene.</p>	<p>La unidad de verificación encargada de evaluar el proyecto verificará que cumpla con los requerimientos necesarios. Se debe contar con un programa de mantenimiento periódico para el edificio de oficinas y servicios y se debe proporcionar a los trabajadores información para el uso y conservación de las áreas donde realicen sus actividades, incluidas las destinadas para su servicio. Se establecerá en el reglamento la estación de servicio el orden y limpieza de las instalaciones.</p>
<p><u>NOM-002-STPS-2000</u> Del 08 de septiembre del 2000, sobre las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.</p>	<p>Se debe establecer la distribución y capacidad del equipo y dispositivos contra incendios de acuerdo a lo que establezca el estudio de riesgo ambiental asociado a esta manifestación de impacto ambiental y debe contar con pasillos amplios, que permitan el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.</p>
<p><u>NOM-026-STPS-2008</u> Del 13 de octubre de 2008, colores y Señales de seguridad e higiene, identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.</p>	<p>Para minimizar el riesgo ambiental se debe mantener las medidas de seguridad y planes de emergencia establecidos para la operación y se recomienda su actualización y revisión anual. Se debe establecer las señales y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos y materiales que se manejan.</p>
<p><u>NOM-005-SCFI 2005</u> Del 27 de septiembre de 2005, sobre los instrumentos de medición- sistemas para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos. Especificaciones, métodos de prueba y de verificación.</p>	<p>Se deben realizar las pruebas que se requieran para el buen funcionamiento de la estación de servicio. Llevar a cabo los programas de inspección y mantenimiento preventivo de los equipos y dispositivos señalados en la manifestación de Impacto ambiental con la periodicidad establecida.</p>
<p><u>NOM-022-STPS-2008</u> Del 22 de febrero de 2008, electricidad estática en los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene.</p>	<p>Para minimizar el riesgo ambiental se debe mantener las medidas de seguridad y planes de emergencia establecidos para la operación y se recomienda su actualización y revisión anual.</p>

Del análisis realizado sobre los diversos ordenamientos en los ámbitos federal, estatal y municipal que materia de medio ambiente que se han promulgado, se determina que el proyecto es congruente con los ordenamientos ecológicos establecidos para el área en donde se pretende ubicar, asimismo se establece cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable para las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto siempre y cuando se lleve a cabo las medidas establecidas y señaladas en esta manifestación de impacto ambiental derivadas del análisis de la normatividad aplicable y aquellas analizadas como referencia y que se elaboran ex profeso para las actividades que en la Estación de Servicio se desarrollan.

12.- MEDIO SOCIO ECONOMICO

12.1. CONTEXTO LOCAL.

- a) Uso actual del suelo en el predio y sus colindancias.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

El predio actualmente no tiene ningún uso.

A continuación, se describe las actividades que se desarrolla actualmente en el sitio y en sus zonas aledañas

PONIENTE:



Av. Coleadero.

ORIENTE:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Predio propiedad privada.

SUR:



Predio propiedad privada.

NORTE:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



Predio propiedad privada.

b) Urbanización del área.

La zona donde se localiza el predio dispone de los siguientes servicios:

Energía eléctrica.

Actualmente pasa una línea de energía eléctrica por el lado poniente, se encuentra en buen estado y en funcionamiento.

Línea telefónica.

Se encuentra por el lado poniente, se encuentra en buen estado y en funcionamiento. También existen señalamientos de fibra óptica subterránea en la colindancia norte.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL



*Ilustración 25.- Líneas eléctrica y telefónica aéreas,
al poniente del predio, sobre Av. Coleadero.*



Ilustración 26.- Señalamiento de línea de fibra óptica subterránea

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Drenaje.

Se cuenta con línea de drenaje para descargar residuos al sur igualmente. Se encuentra en buen estado y en funcionamiento en la colindancia poniente.

Agua Potable.

La red de agua potable pasa sobre la avenida al poniente del predio y es accesible para dar servicio a la estación.

Banquetas.

Sus colindancias no cuentan con banquetas.

c) Vías de acceso.

La principal es la Av. Coleadero al poniente del predio.

d) Asentamientos Humanos.

Norte.

Dentro de la zona de estudio se encuentra la colonia Vista Alegre, existen predios desocupados, locales comerciales y casas.

Sur.

Existen predios rústicos sin uso.

Este.

Dentro de la zona de estudio se encuentra la colonia Vista Alegre, existen predios desocupados, locales comerciales y casas.

Oeste.

Se encuentra la Av. Coleadero y la carretera León-Aguascalientes, predios rústicos y comercios.

e) Sensibilidad social.

No existen asociaciones participantes en asuntos ambientales en la zona además de que de acuerdo a entrevistas con los vecinos no se ha dado ningún antecedente de participación en dichas actividades.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

12.2. ASPECTOS CULTURALES Y ESTETICOS

12.2.1. Localización y caracterización de recursos y actividades culturales y religiosas identificadas en el sitio donde se ubicará el proyecto.

No se localizan éste tipo de actividades en el sitio donde se ubica el proyecto.

12.2.2. Valor del paisaje en el sitio del proyecto.

De acuerdo con las visitas realizadas al sitio en donde se realizarán las obras asociadas con el proyecto y con el análisis de las fotografías presentadas en el anexo fotográfico del sitio (Anexo 11), se destaca que el impacto paisajístico es el menor, y en su caso se sumara al que ya se ha presentado por el desarrollo de las actividades que realizan en las colindancias del sitio no tendría relevancia alguna.

12.3. ASPECTOS ECONOMICOS MINIMOS DE CONSIDERAR

El Municipio de Aguascalientes cuenta con 877,190 habitantes al año 2015 de los cuales 451,752 son mujeres y 425,438 son hombres (inegi, 2015).

De las 55 mil 463 Unidades Económicas registradas en el Estado por el Directorio Nacional de Unidades Económicas (DNUE) al 2014, 42 mil 525 se ubican dentro del municipio de Aguascalientes (recordemos que en la Zona Urbana se concentra más del 90 por ciento del total de habitantes municipales). De ellas, 90 de cada 100 unidades pertenecen al sector terciario; la más representativa es el comercio al por menor (15 mil 691) con el 36.89 %, excepto actividades gubernamentales (6 mil 720) y servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (5 mil 732), con 15.80 y 13.47 %, respectivamente. La tasa de desocupación fue de 4.6 en el segundo trimestre de 2015, mientras que en el mismo periodo del 2014 se estableció en 5.6. Poco más de 64 por ciento de la PEA tiene ingresos de hasta 5 salarios mínimos (INEGI 2015).

Para el Estado de Aguascalientes se presentan las siguientes cifras preliminares correspondientes al Producto Interno Bruto y las aportaciones por sector para los años 2010 y 2011 con base en el Sistema de Cuentas Nacionales 2011 publicado por el inegi.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Millones de pesos a pesos corrientes		
Denominación	2010p	2011p
Actividad económica total	140,405	150,241
Actividades primarias	5,460	6,152
Actividades secundarias	62,706	65,361
Actividades terciarias	72,538	78,729

Tabla 22.- Cifras preliminares del PIB y aportaciones por sector para 2010 y 2011 en el estado de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes 2016-2040.

13.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL ACTUAL

Con los elementos de información recopilados se establece el sistema ambiental actual del sitio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto de la Estación de servicio Servicio PETRALL S.A. DE C.V.”.

A continuación se presenta la descripción del sistema ambiental actual determinando el potencial de afectación de sus componentes:

COMPONENTE AMBIENTAL O SOCIO ECONÓMICO. TAB.15	DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO AMBIENTAL EXISTENTE ANÁLISIS DEL COMPONENTE, INDICANDO EXISTE ÁREA CRÍTICA DEL SISTEMA AMBIENTAL.	POTENCIAL DE AFECTACIÓN QUE GENERA UN IMPACTO AMBIENTAL CON MAGNITUD POSITIVA O NEGATIVA.
El Sitio	El predio había tenido un uso de abandono con vegetación natural, se encuentran construcciones realizadas previamente a la adquisición por el propietario actual, no se había efectuado actividades que hubieran generado contaminación del suelo.	Se puede generar un impacto negativo moderado por generación de escombros por demolición de estructuras existentes. Se tomarán las medidas de prevención necesarias para minimizar el impacto.
Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.	Se determinó que el proyecto es congruente con la política, estableciendo el pleno desarrollo de actividades productivas, respetando la capacidad de regeneración y funciones del ecosistema. El municipio de Aguascalientes está considerado dentro de esta zona de aprovechamiento. De acuerdo con los lineamientos de la política del ordenamiento ecológico del territorio, por su ubicación el proyecto no está incluido dentro de áreas que estén establecidas para el desarrollo de programas de recuperación y restablecimiento de las zonas ecológicas, lo anterior de acuerdo con el mapa de ordenamiento del territorio para el municipio de Aguascalientes.	Se genera un impacto positivo al seguir los lineamientos de los programas de ordenamiento y desarrollo locales para el aprovechamiento del uso de suelo y la consolidación del área como urbana.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

	<p>El predio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto es compatible con el plan municipal.</p> <p>El predio asociado en este proyecto está ubicado fuera de zonas naturales protegidas a nivel Estatal y Federal.</p>	
Uso actual del suelo en el predio y sus colindancias.	Por las actividades que se realizan en las colindancias el proyecto de Estación de Servicio no se constituyen un mayor impacto de riesgo o actividades incompatibles por el desarrollo del proyecto.	El uso de suelo es compatible con el desarrollo del proyecto.
Urbanización del área.	Por las condiciones de poca urbanización que tiene el sitio en donde se llevará a cabo el proyecto de la estación de servicio, los comercios que se encuentran próximos no verán afectadas sus actividades.	Se podrá generar un impacto positivo debido al incremento de servicios en la zona, lo cual beneficia a los comercios aledaños con un mayor flujo de usuarios potenciales.
Asentamientos humanos.	<p>Los asentamiento humanos actuales en las colindancia del predio en donde se pretende llevara a cabo el proyecto no constituyen un factor de impacto o riesgo a las actividades de los vecinos.</p> <p>Por la sensibilidad social el predio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto no es cuestionable su aceptación por los grupos sociales existentes.</p>	Se puede generar un impacto positivo por la generación de empleos temporal y permanentes para los trabajadores del área durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento.
Aspectos culturales y estéticos.	Las actividades culturales y religiosas en su mayoría se llevan a cabo en el centro de la ciudad, y éste se encuentra aproximadamente a 11 km. de distancia, aunque se ubican algunos puntos más cercanos donde se llevan a cabo este tipo de actividades desde el sitio propuesto para el desarrollo del proyecto, no tiene influencia ni impacto en su valor cultural ni religioso.	No se afectarán las actividades culturales y religiosas de la zona. El impacto paisajístico es el menor.
Valor del paisaje en el sitio del proyecto.	Debido a que la zona ya se encuentra poblada y al establecimiento de comercios. El valor del paisaje en el sitio de proyecto ya se encuentra afectado.	Debido al paisaje rural en la zona se pretende realizar una arquitectura dentro de la Estación de servicio que mejore la vista del sitio.
Presencia de grupos étnicos y religiosos.	Para el desarrollo del proyecto no es determinante los grupos étnicos ni religiosos.	No se afectarán a grupos étnicos o religiosos.

Tabla 23

p. 5

El área de estudio, en función de los componentes del sistema ambiental afectados por las actividades del proyecto, considerando que no se efectuaron ni

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

se efectuaran cambios sustantivos al relieve, y que la vegetación no tiene un interés científico o ecológico especial, así como que no se generarán cambios hidrodinámicos que impliquen el cambio de cauce de las escorrentías con cuerpos de agua, así como que no es significativa la dispersión de partículas que se efectuará durante el proceso de construcción y no se efectuarán obras y actividades que tengan un impacto al suelo a las aguas superficiales subterráneas, siempre y cuando se lleven a cabo los procedimientos de inspección y programas de mantenimiento, se determinen esta manifestación de impacto ambiental que el área de estudio estará delimitada por las colindancias del predio.

Del análisis realizado sobre los diversos ordenamientos en los ámbitos federales, estatal y municipal que materia de medio ambiente que se han promulgado, se determina que el proyecto es congruente con los ordenamientos ecológicos establecidos para el área en donde se pretende ubicar, asimismo se establece cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable para las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto siempre y cuando se lleve a cabo las medidas establecidas y señaladas en esta manifestación de impacto ambiental derivadas del análisis de la normatividad aplicable y aquellas analizadas como referencia y que se elaboran ex profeso para la construcción de la Estación de servicio “PETRALL S.A. DE C.V.”.

14.- DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL MODIFICADO

Para la determinación del sistema ambiental modificado se estableció la interrelación de cada una de las etapas del proyecto con los componentes ambientales que pueden ser impactados por el desarrollo de las obras y actividades de la construcción de la Estación de servicio, de esta manera se podrá determinar y describir los diferentes impactos ambientales producidos y evaluar los cambios generados en el sitio original.

Como parte de la primera etapa de la metodología aplicada se determinan los impactos ambientales y socioeconómicos más relevantes del proyecto tomando como base la información descrita en los capítulos anteriores se efectúa la identificación y descripción de los impactos potenciales en las diferentes actividades del proyecto, en cada una de sus diferentes etapas.

A continuación se valoran los impactos identificados considerando los tipos de impactos ambientales, siendo estos los siguientes:

- Positivo o Negativo: En términos del efecto resultante del ambiente.
- Directo o Indirecto: Si es causado por alguna acción del proyecto o es resultado del efecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

- Acumulativo: Es el efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.
- Sinérgico: Se produce cuando el efecto conjunto de impactos supone una incidencia mayor que la suma de los impactos individuales.
- Residual: El que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.
- Temporal o Permanente: Si por un periodo determinado o es definitivo.
- Reversible o Irreversible: Dependiendo de la posibilidad de regresar a las condiciones originales
- Continuo o Periódico: Dependiendo del periodo en el que se manifieste.

En la siguiente tabla se muestran el tipo de impacto que producirá cada una de las acciones del proyecto que tendrán efectos sobre el medio ambiente.

IMPACTOS	ACCIONES						
	Remoción de la capa superficial del suelo, movimiento de tierra y excavación para la instalación de tanques	Descarga de agua residual	Generación de residuos	Generación de empleos	Disposición final del suelo removido	Servicio de combustible	Instalación de servicios
Positivo				X		X	X
Negativo		X	X		X		
Directo	X	X	X	X	X	X	X
Indirecto							
Acumulativo							
Sinérgico							
Residual							
Temporal							
Reversible	X						
Irreversible							
Continuo							
Periódico							

Tabla 24.- Tipos de impacto de las acciones del proyecto

A continuación, la tabla de descripción cualitativa y cuantitativa de impactos se presenta como una matriz de Leopold.

El método de Leopold, este fue el primero en establecerse para las evaluaciones de impacto ambiental. Se desarrolló en 1971 por el Servicio Geológico del Departamento de Estados Unidos.

Consiste en un cuadro de doble entrada (matriz) en el que se disponen como filas los factores ambientales que pueden ser afectados y como columnas las acciones que vayan a tener lugar y que serán causa de los posibles impactos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Se consideran los impactos por las tres etapas del proyecto:

Preparación del sitio y construcción.

Operación y mantenimiento.

Abandono.

ASPECTOS AMBIENTALES: Para cada una de las etapas del proyecto se presenta los renglones con la descripción de los elementos ambientales que la obra podría afectar: Calidad del aire, Calidad de las aguas, Calidad del suelo, Eliminación de residuos sólidos, Efectos sobre la fauna, Efectos sobre la flora, paisaje y Niveles de ruido.

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS: También se presentan la relación de aspectos socioeconómicos que el desarrollo del proyecto podría afectar: Posibilidades de empleo, Valor de las propiedades, Servicios comerciales, Desarrollo de los recursos locales, Efectos sobre la utilización de las tierras y Servicios de transporte Vial.

Para la elaboración de una Matriz tipo Leopold se llevará a cabo los siguientes pasos:

- 1.- Identificar todas las acciones del proyecto propuesto y situarlas en las columnas de la matriz.
- 2.- Identificar, con un nivel de desagregación adecuado, todos los componentes y factores ambientales que pudieran verse afectados por las acciones del proyecto y situarlas en las filas de la matriz.
- 3.- La medición de los impactos potenciales en cada una de las etapas del proyecto de acuerdo a los siguientes criterios:
TIPO.- F: Impacto favorable, C: parcialmente mitigable y N: No mitigable.
TEMPORALIDAD.- T: Temporal, que indica una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo determinado y P: Permanente, que indica una alteración, indefinida en el tiempo, de los factores medioambientales predominantes.
MAGNITUD.- Se establece la escala del -10 a 10, Los valores de magnitud van precedidos con un signo + o con un signo -, según se trate de efectos positivos o negativos sobre el medio ambiente.
IMPORTANCIA.- Se establece la escala del 0 al 10, que da el peso relativo al factor ambiental considerado que tiene dentro del proyecto, o la posibilidad de que se presenten alteraciones en el elemento ambiental o socioeconómico.
- 4.- En cada casilla se coloca un número del 1 al 10 que indica la magnitud del posible impacto (10 representa la mayor magnitud y 1 la menor).
- 5.- Se procede a la suma de los valores positivos y negativos, por filas y columnas en los acumulados de magnitud e importancia.
- 6.- Finalmente se describirá el significado de las interrelaciones y efectos en la matriz.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

1	2								
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE IMPACTOS								
				INDICADORES DE IMPACTO					
		CANTIDAD	UNIDAD	TIPO	TIEMPO	MAGNITUD	IMPORTANCIA	ACUMULADO MAGNITUD	ACUMULADO IMPORTANCIA
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.									
ASPECTOS AMBIENTALES									
CALIDAD DEL AIRE.	IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE POR LA GENERACIÓN DE POLVOS DURANTE LAS EXCAVACIONES							-4	4
	La calidad del aire se afectará a partir de la dispersión de polvos por el movimiento de tierras y materiales, se espera que se presente una generación de emisiones de partículas temporal durante el desarrollo de la obra en los 180 días, lo anterior por la exposición de la cubierta vegetal y el transporte de materiales pétreos, se estima que se podría generar la siguiente cantidad de partículas adicionales al ambiente por el desarrollo de la obra:	107	Kg/obra	C	T	-2	2		
	IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE POR EL DESPRENDIMIENTO DE GASES DE COMBUSTIÓN POR EL USO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.								
	Se empleará diferente maquinaria que emplea combustible diésel para su operación, esto será durante 140 días de los 180 días que durará la obra. Esta estimación considera todos los camiones y maquinaria para las partículas suspendidas que se emiten.	62,41	Kg/obra	C	T	-2	2		
CALIDAD DE LAS AGUAS.	IMPACTO SOBRE EL AGUA							-3	3
	Para el desarrollo de la obra se empleará agua cruda que proporcionará el contratista a través de pipas. Se almacenará en el sitio a través de tambos o tanques, a la llegada de las pipas se aplicará para generar la humedad óptima de los agregados pétreos. El uso será para la compactación de terraplenes en excavaciones, elaboración de concretos y morteros.	48	Metros cúbicos	N	T	-1	1		
	El abastecimiento de agua de los sanitarios móviles se estima considerando 1813 jornadas de trabajo y 50 L/por jornada durante los 180 días de duración de la obra para la estación de servicio.	90,65	Metros cúbicos	N	T	-1	1		
	El abastecimiento de agua potable será responsabilidad de los contratistas se estima un consumo de 2 L/trabajador/día, considerado de acuerdo a lo estimado por el representante de la empresa.	3,62	Metros cúbicos	N	T	-1	1		
CALIDAD DEL SUELO	IMPACTO SOBRE EL SUELO DEBIDO AL RETIRO DEL MATERIAL EDÁFICO DURANTE LA EXCAVACIÓN.							-5	3
	Será retirado suelo calidad tipo II para el desplante hasta en una profundidad de un metro y medio con el propósito de efectuar el desplante de las cimentaciones y además para la fosa que contendrá los tanques de almacenamiento..	600	Metro cúbico	N	T	-2	1		
	POR EXPLOTACIÓN DE BANCOS DE MATERIALES PETREOS.								
	Durante el desarrollo de la obra se requerirá de los siguientes volúmenes de materiales pétreos: Tepetate: 28 m3; Grava, 75.00, m3; Arena, 135.00, m3; En total: 238.00 m3.	238	Metros cúbicos	N	P	-3	2		
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	IMPACTO DEBIDO A LA PERMANENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS.							-2	2
	En función del número de días que permanecerán los trabajadores en obra se obtiene un total unitario de 1813 jornadas, a razón de 0,5	906,50	kg./obra	C	T	-1	1		

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

	Kg./día/trabajador se obtiene un volumen estimado de generación de residuos sólidos de 906,5 kg. de residuos sólidos generados por los trabajadores en toda la obra.								
	Se generará cascajo, desperdicio y escombro por desperdicio de las obras.	50	Metros cúbicos	C	T	-1	1		
RESIDUOS PELIGROSOS.	DERRAMES ACCIDENTALES DE DIESEL Y ACEITES PROVENIENTES DE MAQUINARIA Y EQUIPO.							-1	1
	Por el desarrollo de las actividades de instalaciones, pintura, etc., se generará un volumen estimado en 200 kg. de residuos peligrosos.	120	Kg.	C	T	-1	1		
EFFECTOS SOBRE LA FAUNA.	IMPACTOS A LA FAUNA							0	0
	Respecto a la fauna durante los trabajos de campo no se observaron ningún tipo de fauna, limitándose a algunas aves pequeñas. Debido a la alta presión antropogénica por actividades agrícolas en la zona no se observaron especies con estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 o algún otro ordenamiento aplicable.	-	ejemplar/100 Km2	N	P	0	0		
EFFECTOS SOBRE LA FLORA.	IMPACTO SOBRE LA VEGETACION							-2	1
	La zona ya se encontraba impactada en este sentido, pero se afectarían matorrales y pastos. Estas especies no se encuentran con estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 o algún otro ordenamiento aplicable.	-	Árbol	N	P	-2	1		
PAISAJE	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE.	1	impacto	C	T	-1	1	-1	1
	Debido a que el predio se desmontara, esto afectó el paisaje temporalmente.								
NIVELES DE RUIDO.	IMPACTO SOBRE LA ATMÓSFERA POR INTENSIDAD DEL RUIDO POR EL USO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.							-1	1
	La fuente de emisión de ruido es la maquinaria Los niveles de ruido estimados durante el desarrollo de la obra de preparación del sitio, son de 79 dB en los horarios de las 7:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes y el sábado de las 7:00 a las 14:00 horas.	79	DB(A)	C	T	-1	1		
RIESGO AMBIENTAL.	IMPACTO SOBRE EL MEDIO A EVENTOS DURANTE EL USO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE USAN COMBUSTIBLE							-1	0
	Por el manejo de maquinaria se pueden presentar accidentes a los trabajadores y terceros.	1	Riesgo	C	T	-1	0		
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS									
POSIBILIDADES DE EMPLEO.	Se genera empleo para 1813 jornadas durante 180 días en total que dura la obra de construcción de la Estación de Servicio.	1.813	jornadas de trabajo	F	T	5	5	5	5
DIVERSIDAD DE EMPLEO	Durante el tiempo que durara la obra se requerirá de los servicios de diferentes ramas dentro de la construcción como son en Instalaciones eléctricas, Instalaciones mecánicas, electrónica, albañilería, acabados, etc.	40	empleos	F	T	5	5	5	5
SERVICIOS COMERCIALES	Los trabajadores de la obra requerirán de servicios comerciales como los son para satisfacer necesidades biológicas como el hambre y la sed, lo que generara que se atraiga la atención de vendedores de productos como comida y bebida venta a los trabajadores de la obra.	1	comercio	F	T	2	2	2	2
VALOR DE LAS PROPIEDADES.	Se elevará la plusvalía para los predios de uso comercial.	1	Valor	F	P	4	2	4	2
SERVICIOS DE TRANSPORTE. VIAL	IMPACTO SOBRE LA VIALIDAD Y TRANSPORTE DEBIDO AL TRASLADO DE MATERIALES Y POR EL MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS.							-1	1
	Por el movimiento de vehículos para el manejo de los agregados pétreos se podrían generar impactos viales en el área periférica del proyecto.	1	Impacto vial	C	T	-1	1		
TOTALES POR LA						-5	31	-5	31

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

CONSTRUCCIÓN									
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
ASPECTOS AMBIENTALES									
CALIDAD DEL AIRE.	IMPACTOS AL AMBIENTE POR TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA							-1	2
	Se impactará por los vehículos que lleguen a cargar combustible a la Estación de servicio. Se estima que se emitirán por vehículos a diésel y gasolina. Se estima que se despachara entre 250 y 300 vehículos por día.	0,8	kg./día	C	P	-1	2		
CALIDAD DE LAS AGUAS.	Agua residual doméstica generada por los baños públicos y de empleados y por la limpieza de la Estación de servicio	600	L/día	C	P	-1	1	-1	1
CALIDAD DEL SUELO	NO SE IMPACTA se cuenta con las autorizaciones correspondientes y la zona está establecida como de aprovechamiento.			C	P	-1	1	-1	1
IMPACTO SOBRE EL MANTO ACUÍFERO Y SALUD PÚBLICA DEBIDO A LA PERMANENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS.									
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Se estima una generación de 630, Kg./mes por los trabajadores, así como por los servicios con que cuenta la Estación de servicio como son los baños públicos, la venta de aceites y aditivos y la que se genera además en la tienda de auto servicio.	630	kg./mes	C	P	-1	1	-1	1
RESIDUOS PELIGROSOS.	Se advierte que el principal impacto positivo al ambiente está asociado con el incremento de la infraestructura en el estado de Aguascalientes para la venta de combustibles de como son gasolinas regular de 87 octanos, gasolina de mínimo 91 octanos, Diésel y lubricantes para los vehículos automotores de la zona.	600.000	L/mes	F	P	8	7	7	7
	Por actividades de mantenimiento y limpieza de la estación de Servicio	2.160	Kg./año	C	P	-1	0		
NIVELES DE RUIDO.	NO SE IMPACTA MAS DE SU CONDICIÓN INICIAL					0	0	-1	1
	Se efectuará tránsito de vehículos al durante todo el día.	80	dB(A)	C	P	-1	1		
RIESGO AMBIENTAL.	RIESGO AMBIENTAL DEBIDO A LA OPERACIÓN DEL PROYECTO.							-1	1
	Existe el riesgo por derrames, fugas y en su caso incendio por el manejo de los productos manejados.	1	Riesgo	C	P	-1	1		
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS									
POSIBILIDADES DE EMPLEO.	Se generaran empleos para el mantenimiento y funcionamiento de la Estación de servicio	12	empleos	F	P	5	5	5	5
SERVICIOS COMERCIALES	Se abatirá el déficit en la zona en cuanto a la demanda de combustibles además de que esta actividad generara otro tipo de actividades comerciales.	1	valor	F	P	5	5	5	5
VALOR DE LAS PROPIEDADES.	Se mantiene su plusvalía para predios de uso comercial.	1	Valor	F	P	5	2	5	2
SERVICIOS DE TRANSPORTE. VIAL	IMPACTO DEL TRANSPORTE.							2	1
	Se incrementa el flujo vehicular.	300	viajes día	C	P	2	1		
TOTALES POR OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						18	27	18	27

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

ACUMULADOS POR CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y LAS DE CARÁCTER GENERAL						13	58	13	58
ETAPA DE ABANDONO									
ASPECTOS AMBIENTALES									
CALIDAD DEL AIRE.	IMPACTO SOBRE LA ATMÓSFERA POR INTENSIDAD DEL RUIDO POR EL USO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.							-2	2
	La fuente de emisión de ruido son la maquinaria pesada para la demolición de las obras. Los niveles de ruido estimados durante el desarrollo del abandono sitio, son de 79 dB en los horarios de las 7:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes y el sábado de las 7:00 a las 14:00 horas.	79	dB	C	T	-1	1		
	IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE POR LA GENERACIÓN DE POLVOS.								
	Por el movimiento de escombros en la etapa de abandono se espera que se presente una generación de emisiones de partículas temporal durante el desarrollo de la obra, para efectos de la MIA se considera del mismo volumen que la de durante la construcción, pero se efectuará en el término de un mes con lo anterior se reduce la magnitud e importancia.	107	Kg./obra	C	T	-1	1		
CALIDAD DE LAS AGUAS.	NO SE EMPLEA AGUA EN EL ABANDONO								
CALIDAD DEL SUELO	Se convierte en suelo de conservación	1.966,34	metros cuadrados	F	P	3	2	3	2
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE, AGUA, ACUÍFERO, SUELO Y SALUD PÚBLICA DEBIDO A UN INADECUADO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.							-1	1
	Se generará escombros durante las actividades de abandono del sitio, este se estima en la misma cantidad que durante la construcción	140	Metros cúbicos	C	T	-1	1		
RESIDUOS PELIGROSOS.	IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE, AGUA, ACUÍFERO, SUELO Y SALUD PÚBLICA DEBIDO A UN INADECUADO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.							-1	1
	Por el desmantelamiento de las obras del proyecto se generarán residuos peligrosos. Se desinstalarán los tanques de almacenamiento de combustibles.	30	ton	C	T	-1	1		
EFFECTOS SOBRE LA FAUNA.	Ninguno significativo								
EFFECTOS SOBRE LA FLORA.	Se establece el programa de reforestación de las áreas afectadas por las operaciones asociadas con el proyecto.	1.966,34	metros cuadrados	F	P	9	7	9	7
RIESGO AMBIENTAL.	IMPACTO SOBRE EL MEDIO A EVENTOS DURANTE EL USO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE USAN COMBUSTIBLE							-1	0
	Por el manejo de maquinaria se pueden presentar accidentes a los trabajadores y terceros.	1	Riesgo	C	T	-1	0		
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS									
POSIBILIDADES DE EMPLEO.	Se podrán generar hasta 10 empleos en un mes.	10	empleos día	F	T	2	2	2	2
VALOR DE LAS PROPIEDADES.	Se pierde plusvalía	1	Valor	F	P	-3	2	-3	2
SERVICIOS DE TRANSPORTE VIAL	IMPACTO SOBRE LA VIALIDAD Y TRANSPORTE DEBIDO AL TRASLADO DE MATERIALES Y POR EL MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS.							-1	1
	Por el movimiento de vehículos para el manejo de los agregados pétreos se podrían generar impactos viales en el área periférica del área de abandono.	1	Impacto vial	C	T	-1	1		
TOTAL ETAPA DE ABANDONO						5	18	5	18

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

El escenario ambiental modificado, considerando una evaluación cualitativa y cuantitativa del proceso de cambio que generará la obra, operación y mantenimiento de la estación de Servicio se presenta a continuación destacando los factores ambientales más relevantes y significativos que fueron obtenidos de la aplicación de las metodologías para la identificación y descripción cualitativa de los impactos ambientales por el desarrollo de las obras asociadas con el proyecto, operación y mantenimiento

1. La magnitud de los impactos e importancia para cada una de las etapas del proyecto se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 20.- Acumulado magnitud e importancia de los impactos ambientales por la construcción y operación del proyecto.		
ASPECTO AMBIENTAL POR ETAPA ORDENADOS POR ORDEN DE MAGNITUD.	ACUMULADO MAGNITUD	ACUMULADO IMPORTANCI A
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.		
ASPECTOS AMBIENTALES		
Calidad del aire.	-4	4
Calidad de las aguas.	-3	3
Calidad del suelo	-5	3
Eliminación de residuos sólidos.	-2	2
Residuos peligrosos.	-1	1
Efectos sobre la fauna.	0	0
Efectos sobre la flora.	-2	1
Paisaje	-1	1
Niveles de ruido.	-1	1
Riesgo ambiental.	-1	0
TOTALES PARA ASPECTOS AMBIENTALES	-20	16
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS		
Posibilidades de empleo.	5	5
Diversidad de empleo	5	5
Servicios comerciales	2	2
Valor de las propiedades.	4	2
Servicios de transporte. Vial	-1	1
TOTALES PARA ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	15	15
TOTALES POR LA CONSTRUCCIÓN	-5	31
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.		
ASPECTOS AMBIENTALES		
Calidad del aire.	-1	2
Calidad de las aguas.	-1	1
Calidad del suelo	-1	1
Eliminación de residuos sólidos	-1	1
Residuos peligrosos.	7	7

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Niveles de ruido.	-1	1
Riesgo ambiental.	-1	1
TOTALES PARA ASPECTOS AMBIENTALES	1	14
Aspectos socioeconómicos		
Posibilidades de empleo.	5	5
Servicios comerciales	5	5
Valor de las propiedades.	5	2
Servicios de transporte. Vial	2	1
TOTALES PARA ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	17	13
Totales por operación y mantenimiento	18	27
ETAPA DE ABANDONO		
ASPECTOS AMBIENTALES		
Calidad del aire.	-2	2
Calidad de las aguas.	0	0
Calidad del suelo	3	2
Eliminación de residuos sólidos.	-1	1
Residuos peligrosos.	-1	1
Efectos sobre la fauna.	0	0
Efectos sobre la flora.	9	7
Riesgo ambiental.	-1	0
TOTALES PARA ASPECTOS AMBIENTALES	7	13
Aspectos socioeconómicos		
Posibilidades de empleo.	2	2
Valor de las propiedades.	-3	2
Servicios de transporte. Vial	-1	1
TOTALES PARA ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	-2	5
Totales por abandono	5	18

Tabla 25

La escala de los indicadores aplicados para su valoración es propuesta y definida por el evaluador en función de la significancia que las componentes ambientales y las acciones así como de los valores de la ponderación. Esto depende mucho de la experiencia del evaluador y en gran medida influye sobre los resultados finales de la evaluación.

Para interpretar la Matriz de Cuantificación de Impactos Ambientales y emitir las respectivas conclusiones, se utilizan los siguientes indicadores:

Por aspectos ambientales y socioeconómicos

Indicador del total de impactos (positivos, negativos y neutros) recibidos por componentes ambientales por etapa:

- Alto: Mayor de 55
- Medio: Entre 35 - 55

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

- Bajo: Menor de 35

Por el acumulado total

Indicador del total de impactos (positivos, negativos y neutros) recibidos por el acumulado total por etapa:

Alto Mayor de 60

Medio Entre 40 - 60

Bajo Menor de 40

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN		
INDICADOR	VALOR	CONCLUSIÓN
AMBIENTAL	16	BAJO
SOCIOECONÓMICO	15	BAJO
TOTAL	31	BAJO

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
INDICADOR	VALOR	CONCLUSIÓN
AMBIENTAL	14	BAJO
SOCIOECONÓMICO	13	BAJO
TOTAL	27	BAJO

ETAPA DE ABANDONO		
INDICADOR	VALOR	CONCLUSIÓN
AMBIENTAL	13	BAJO
SOCIOECONÓMICO	5	BAJO
TOTAL	18	BAJO

Los impactos negativos más significativos se presentan en la construcción afectando el elemento suelo debido a las excavaciones y por explotación de bancos de materiales pétreos. Los impactos negativos más significativos al aire son por la generación de polvos durante la limpieza del terreno y excavación y por el desprendimiento de gases de combustión por el uso de maquinaria y equipo que se empleará en la construcción de la estación de servicio.

Considerando la construcción, el impacto es de 31, considerado bajo, en cuanto a la operación y mantenimiento del proyecto se ha determinado que en resumen se determina un impacto positivo de 27 por su importancia y magnitud, que resulta de bajo impacto considerando la implantación de un plan de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

contingencias y principalmente el desarrollo de infraestructura para el servicio de combustible para vehículos automotores que consuman gasolina y diésel.

Se ha considerado en la identificación y descripción de los impactos ambientales aquellos que se generarían durante la etapa de abandono del sitio, en resumen, representan un impacto al entorno que se calculó en 18 positivo por su magnitud, de bajo impacto, respaldándolos principalmente en el retiro de escombros y la generación temporal de empleos.

Resultan poco significativos los impactos que en materia de residuos peligrosos, fauna y ruido se pueden generar al ambiente por la realización de las obras asociadas con este proyecto.

Por lo anterior y en términos de esta manifestación el proyecto resulta viable en términos ambientales debido principalmente, al impacto positivo que genera la obra y operación de la estación de servicio, generando infraestructura para el servicio de combustible para vehículos automotores que consuman gasolina y diésel.

15.- ALTERNATIVAS DE SOLUCION

En este se describen las alternativas de solución la mitigación, prevención, control, restauración o compensación de los impactos adversos más significativos que modificarán la estructura del sistema ambiental del área de estudio.

En este anexo se presenta un cuadro resumen comparativo donde se describan las diferentes alternativas de cada una de las medidas de mitigación por etapas y sobre qué impacto actúan, para lo anterior se consideró las alternativas planteadas en los capítulos anteriores presentados en esta manifestación de impacto ambiental, lo anterior permite identificar el grado que será abatido los impactos ambientales generados. En términos generales el impacto generado por la implantación de las alternativas de soluciones se valoró y se inscribió en 15 puntos para la magnitud para la preparación, construcción y operación mantenimiento de la Estación de servicio.

Adicional a las alternativas de solución se establecen las siguientes medias obligatorias en términos de la legislación aplicable:

Con fundamento en el Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente se establece que la Estación de servicio deberá contar con las siguientes especificaciones:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

- Al inicio de las operaciones se debe establecer y presentar un programa de capacitación del personal que va a laborar en la Estación de servicio y del equipo relacionado con ésta, acompañado de la documentación que acredite al responsable técnico; y el programa específico para atención a contingencias.

Los programas de capacitación para el personal que se desempeñará en la Estación de servicio son los siguientes:

Manejo de extinguidores.

Plan de evacuación en caso de emergencias.

Conocimiento y aplicación de Las normas ecológicas vigentes.

16.- SOLUCION ADOPTADA

En este se describen las alternativas de solución la mitigación, prevención, control, restauración o compensación de los impactos adversos más significativos que modificarán la estructura del sistema ambiental del área de estudio.

M: medida de mitigación.

P: medida de prevención.

CT: medida de control.

R: medida de restauración.

CP: medida de compensación

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN						
ASPECTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	M	P	CT	R	CP
CALIDAD DEL AIRE	Con la finalidad de evitar la erosión eólica del suelo y dispersión de polvos en el aire durante estas actividades será necesario realizar diariamente durante la época de secas riegos con agua tratada, en dos horarios al día, matutino y vespertino. Ellos se deberán realizar con ayuda de pipas de abastecimiento de agua con capacidad de 5 y 8 m3. Artículo 10 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMOSFERA.					
	Las actividades de excavación se realizarán por partes a manera de prevenir la generación excesiva de partículas sólidas que pueden suspenderse sobre el medio circundante por efecto del viento. Artículo 16 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMOSFERA.					
	Se cubrirá con plástico los amontonamientos temporales de tierra y arena si hay probabilidad de ocurrencia de vientos fuertes. Artículo 10 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE					

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

	EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.					
	Los vehículos de carga y maquinaria debe estar en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con el programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los contratistas. Se establece en esta manifestación de impacto ambiental que los vehículos a diésel que se empleen en la construcción del proyecto de la estación de servicio deben de contar con el certificado de verificación vigente emitido por la entidad correspondiente del Estado, así como de lona que cubra los materiales pétreos durante su transporte. Artículo 16 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.					
CALIDAD DE LAS AGUAS	Se prohíbe el empleo de agua potable para las actividades de compactación y elaboración de concretos y morteros, los contratistas deberán obtener agua cruda o tratada transportada en pipas. Artículo 45 LEY DE AGUAS NACIONALES.					
	Se debe contratar el servicio de sanitarios móviles para los trabajadores temporales que participarán en la construcción de las obras con abastecimiento de agua potable. Artículo 9 fracción XI LEY DE AGUAS NACIONALES.					
	La dotación de agua potable para el consumo de los trabajadores, se hará a través de las presentaciones comerciales. Se manejará en garrafones y se sirve en vasos desechables. Su traslado será en camionetas cubiertas. Se almacena a la sombra y se coloca en balancines. Artículo 9 LEY DE AGUAS NACIONALES.					
CALIDAD DEL SUELO	En el caso de que existiera sobrante de suelo vegetal removido, será dispuesto de acuerdo a lo indicado por la autoridad municipal. Artículo 98 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
	Si durante los trabajos de preparación del sitio o excavación se encuentran enterrados maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado y/o bienes arqueológicos, se debe actuar de conformidad a la legislación y normatividad vigentes aplicables.					
	El material pétreo debe de provenir de bancos autorizados por el Instituto de Ecología del Estado de Querétaro y si es el caso de otros Estados deben contar con las autorizaciones relativas. Se efectuará almacenamiento en el sitio de materiales pétreos y se cubrirán con lonas para evitar que se dispersen partículas.					
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Se debe colocar estratégicamente en la zona de obras tambos de 200 litros de capacidad con tapa, debidamente identificados para la colecta de los residuos sólidos. Los residuos domésticos serán dispuestos por el servicio de limpia municipal y los de obra, a los sitios indicados por la autoridad municipal. Artículo 137 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
	El promovente será el responsable de la disposición final que se haga de los escombros y residuos de obra generados, por lo que se deberá verificar que éstos no se tiren en cielo abierto. Artículo 137 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
	Durante las actividades preliminares como son: limpieza, excavación y nivelación del terreno se generará material de desecho, mucho del cual puede ser reutilizado, el material que no pueda ser reutilizado será confinado en los depósitos de basura con los que cuenta el municipio. Artículo 137 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
	Para los residuos sólidos se debe mantener un control estricto en su almacenamiento y posterior disposición, procurando que los periodos de entrega hacia los servicios de limpieza municipales no superen los tres días como máximo, previniendo la atracción de fauna nociva. Artículo 137 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
	Los materiales que pueden ser reutilizados, serán remitidos a un espacio previamente determinado al interior del predio, evitando se revuelvan con otra clase de residuos. Los materiales que sean factibles de reciclaje, también serán separados del resto y dispuestos o comercializados con empresas especializadas en dicha actividad. Artículo 137 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
RESIDUOS PELIGROSOS	Dentro de la zona de obras, estará prohibida la realización de reparaciones mecánicas mayores en la maquinaria y cambios de aceites y lubricantes, estos deben realizarse en sitios específicos para ello, fuera del predio. Artículo 152 bis LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
	En caso de que haya resultado suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se procederá conforme a la normatividad vigente aplicable. Se contará con un tambo con aserrín para absorber, en su caso, los posibles derrames de diésel de la maquinaria el suelo contaminado se maneja					

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

	como residuo peligrosos. Artículo 152 bis LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
EFFECTOS SOBRE FAUNA	LA Se establece estrictamente la prohibición de caza, comercialización, captura de cualquier tipo de fauna durante la preparación, construcción y operación de la Estación de Servicio.					
EFFECTOS SOBRE FLORA	LA En las áreas verdes que se tendrán dentro de la estación de Servicio se sembrará pasto y algunas especies vegetales que aún no se ha definido.					
	Se prohíbe efectuar quema de maleza y pastos del predio objeto del desarrollo del proyecto o de los vecinos.					
	Se debe establecer un programa de mantenimiento y cuidado de las plantas sembradas como producto del programa de reforestación incluyendo riego, fertilización y control de plagas.					
PAISAJE	Debido al paisaje urbano en la zona se cuidará la arquitectura del proyecto para mejorar la apariencia de la zona, sin embargo debido al carácter del proyecto.					
NIVELES DE RUIDO	Los automóviles camionetas y camiones utilizados durante el desarrollo de esta etapa deberán cumplir con los límites máximos permisibles según la NOM-080-ECOL-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores. Además, todos los vehículos deberán circular con el escape cerrado y a baja velocidad. Se establece que toda la maquinaria y equipos deben contar con silenciadores y mofles.					
	Para mitigar la generación de ruido, se establecerán jornadas de trabajo dentro de los horarios diurnos. Con esta acción se pretende dar cumplimiento a la NOM-081-ECOL-94, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.					
RIESGO AMBIENTAL	Durante la realización y conclusión de la obra, se implementarán las medidas y trabajos necesarios para resguardar la vida e integridad física de los trabajadores, peatones y terceras personas. De manera permanente, se deberán supervisar las actividades a realizar por personal competente a fin de prevenir acciones inseguras.					
	Los empleados contarán con Seguro Social para casos de emergencias menores, se contará con un botiquín dentro de la caseta de residencia de obras. En caso de emergencias mayores, el personal lesionado será trasladado al hospital del sector salud más cercano.					
	Cuando se utilicen herramientas de alto riesgo se enfatizará en la utilización de equipo de protección personal, como goggles, guantes, botas de trabajo, casco, mascarilla, etc. Además, se prohibirá ingerir bebidas embriagantes y estupefacientes dentro de la obra para evitar accidentes.					
	En el caso de los gases de soldadura y corte, su almacenamiento se realizará en una caseta de material incombustible, cubierta de la intemperie con techo de lámina metálica y ventilado naturalmente para prevenir la formación de atmósferas explosivas. El manejo de estos materiales deberá sujetarse al empleo por parte de personal capacitado y completarse con la elaboración de una bitácora de entradas y salidas que permitan un control de volúmenes adecuado.					
	A efecto de disminuir el riesgo de generar una responsabilidad ambiental, el contratista se compromete a contar con un programa de seguridad y con un plan de atención de emergencias aplicable durante todo el tiempo en que este en vigencia su contrato.					
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
ASPECTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	M	P	CT	R	CP
CALIDAD DEL AIRE	Los vehículos de carga y automóviles en general deben estar en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con el programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los propietarios. Se establece en esta manifestación de impacto ambiental que los vehículos a diésel y gasolina deben de contar con el certificado de verificación vigente emitido por la entidad correspondiente, así como de cumplir con los ordenamientos que establece la SCT descritos en la manifestación de Impacto ambiental.					

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

	Artículo 16 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.					
CALIDAD DE LAS AGUAS	Se deben de instalar sanitarios ahorradores de agua de 6 L por descarga. Artículo 92 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.					
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Se debe instalar depósitos de 200 L con tapa, ubicados e identificados con una leyenda que indique los tipos de residuos sólidos a recibir, además de que se almacenaran en el cuarto de sucios, mientras se destinan a su disposición final. LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.					
	Se recomienda elaborar e implantar un programa interno de manejo integral de los residuos sólidos, en donde se promuevan labores de reutilización y reciclaje de materiales.					
RESIDUOS PELIGROSOS	Los residuos generados por las actividades de mantenimiento y limpieza que sean peligrosos de acuerdo a la normatividad aplicable se deben de disponer hacia empresas especializadas para su disposición final					
RIESGO AMBIENTAL	Para minimizar el riesgo ambiental se debe mantener las medidas de seguridad y planes de emergencia establecidos para la operación y se recomienda su actualización y revisión anual.					
	Previo a la instalación de los tanques de almacenamiento de gasolinas y diésel, se debe efectuar la verificación de espesores de acuerdo a especificaciones por una unidad de verificación, se realizaran pruebas de hermeticidad. Se debe verificar el estado de la pintura y superficie exterior y interior del tanque, de manera que no presente oxidación ni agrietamientos. La periodicidad de la inspección se efectúa semanalmente, particularmente la verificación de espesores se efectuará anualmente. Cuando en función de los resultados de la medición de los espesores estos no se encontraron dentro de las especificaciones del fabricante, se deberá sustituir el o los tanques de almacenamiento por uno nuevo.					
	Llevar a cabo los programas de inspección y mantenimiento preventivo de los equipos y dispositivos señalados en la manifestación de Impacto ambiental con la periodicidad establecida.					
	Instalar e implantar todas las medidas determinadas en el estudio de riesgo ambiental asociado específicamente aquellos determinados para la prevención y atención de incendio, explosión, y sistemas de contención para derrames que fueron establecidos por el proyectista y aquellos que en su caso fueron establecidos derivado del desarrollo del estudio de riesgo.					
	6. Se establece que debe de tener instalaciones adecuadas que permitan la ventilación natural.					
	7. Se debe establecer la distribución y capacidad del equipo y dispositivos contra incendios de acuerdo a lo que establezca el estudio de riesgo ambiental asociado a esta manifestación de impacto ambiental y debe contar con pasillos amplios, que permitan el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.					
	8. Se debe establecer las señales y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos y materiales que se manejan.					
	9. Se deben establecer el reglamento en donde se incluya que el acceso sólo será a personal autorizado, con prohibición de fumar, fumar, beber o ingerir alimentos en zonas restringidas.					
	10. Se establecerá en el reglamento la estación de servicio el orden y limpieza de las instalaciones.					
	ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO					
ASPECTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	M	P	CT	R	CP
	Los automóviles, camionetas y camiones deberán cumplir con los límites máximos permisibles según la NOM-080-ECOL-1994, que establece los niveles máximos de					

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

CALIDAD DEL AIRE	emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores. Además, todos los vehículos deberán circular con el escape cerrado y a baja velocidad.					
	Para mitigar la generación de ruido, se establecerán jornadas de trabajo dentro de horarios diurnos. Con esta se pretende dar cumplimiento a la NOM-081-ECOL-94, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.					
	Los vehículos de carga y maquinaria deben estar en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con el programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los contratistas. Deben de cumplir con las normas establecidas en relación con las emisiones máximas permisibles a la atmósfera.					
	Se debe efectuar riegos con agua tratada, por lo menos, en dos horarios al día, matutino y vespertino. Ello se deberá realizar con ayuda de pipas de abastecimiento de agua con capacidad entre 5 y 8 m3.					
	El retiro de escombros deberá realizarse por medio de camiones de volteo con lonas o mallas que cubran la totalidad de la caja contenedora cuando salgan de los límites del predio, además de moderar la velocidad de desplazamiento de vehículos y maquinaria para evitar la dispersión de las partículas sólidas. La contratación de este servicio se deberá hacer con empresas que garanticen el buen estado de los vehículos para evitar la dispersión incrementada de polvos, gases y humos, así como la generación de ruidos durante todo su trayecto.					
ELIMINACION DE RESIDUOS SÓLIDOS	El promovente será el responsable de la disposición final que se haga de los escombros y residuos de obra generados, por lo que se deberá verificar que éstos no se tiren en cielo abierto.					
RESIDUOS PELIGROSOS	Llevar a cabo el programa posoperatorio.					
	Los residuos peligrosos generados en la etapa de abandono y desmantelamiento deben ser dispuestos a través de una empresa especializada y autorizada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.					
EFFECTOS SOBRE LA FLORA	Se establece que las áreas abandonas sean reforestadas y se establezca un programa de mantenimiento para tal fin. Posterior al desarrollo del programa post operatorio.					
RIESGO AMBIENTAL	Durante la realización del abandono del sitio, se implementarán las medidas y trabajos necesarios para resguardar la vida e integridad física de los trabajadores, peatones y terceras personas. De manera permanente, se deberán supervisar las actividades a realizar por personal competente a fin de prevenir acciones inseguras.					
	Los empleados contarán con Seguro Social, para casos de emergencias menores, se contará con un botiquín dentro de la caseta de residencia de obras. En caso de emergencias mayores, el personal lesionado será trasladado al hospital del sector salud más cercano.					
	Cuando se utilicen herramientas de alto riesgo se enfatizará en la utilización de equipo de protección personal, como goggles, guantes, botas de trabajo, casco, mascarilla, etc. Además, se prohibirá ingerir bebidas embriagantes y estupefacientes dentro de la obra para evitar accidentes.					

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

17.- CONCLUSIONES

La empresa PETRALL S. A. de C. V., es una empresa mexicana que presenta para evaluación el proyecto de una Estación de Servicio denominada "PETRALL S.A. DE C.V.", que tiene como propósito principal el abatir el déficit de combustibles para vehículos automotores en el municipio de Aguascalientes, Ags.

Las actividades que se destacan en lo relativo a que pueden ocasionar cambios en el medio físico, natural y socioeconómico en términos generales son las siguientes:

En el medio físico y natural:

Las actividades que generarán un impacto durante la construcción de éste proyecto son las excavaciones, la generación de escombros, el acarreo de materiales al sitio de la obra, la emisión a la atmósfera derivado de los vehículos que lleven el material, la generación de residuos sólidos durante la etapa de construcción y de operación, la descarga de agua residual de los trabajadores durante la etapa de preparación, construcción y operación del sitio y el ruido por la maquinaria durante la etapa de construcción.

En el medio socioeconómico:

Durante la etapa de construcción se prevé la generación de empleos temporales para los habitantes de las colonias cercanas, durante la etapa de operación se prevé la generación de empleos para la atención de la estación de servicio y estos consistirán en 6 despachadores (divididos en tres turnos), un gerente, una secretaria y una persona para la limpieza del área de servicios y oficinas, además de que periódicamente se contratara a técnicos especializados en dar mantenimiento a la estación de servicio.

Se advierte que en el principal impacto positivo al ambiente está asociado con el incremento de la infraestructura en el estado de Aguascalientes para la distribución de combustibles y que además reúna las especificaciones normativas asociadas para su eficiente funcionamiento.

El predio en el que se ubicará la estación de servicio se localiza en Av. Del Coleadero No. 308, Fraccionamiento Vista Alegre, Aguascalientes, Ags. Las obras proyectadas para la estación de servicio se desarrollarán en 180 días aproximadamente.

Los recursos ambientales que se afectaran son los siguientes.

RECURSOS NATURALES	TEMPORALIDAD Y CAUSAS DE LA AFECTACIÓN.
Vegetación.	Desmontes.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Suelo vegetal.	<p>Despalmes.</p> <p>Se tendrá que despalmar 20cm de tierra vegetal en la totalidad de su superficie,</p>
Suelo y Agua.	<p>Compactaciones y/o nivelaciones.</p> <p>Se ha proyectado la compactación con tepetate en capas para nivelar la plataforma y además hacer riegos periódicos para evitar la dispersión del polvo de la plataforma, Para lo anterior se estima que se requerirá de aproximadamente 4,100 L de agua cruda para el proceso de compactación.</p>
Suelo	<p>Rellenos.</p> <p>Debido a que el terreno se tendrá que nivelar con una plataforma de tepetate.</p> <p>Con tepetate: 1,074.50 m³.</p> <p>Gravilla en fosa de tanques 255 m³</p> <p>Arena en fosa de tanques 48.10 m³</p> <p>Para los cuales se establece en esta manifestación de impacto ambiental que provendrán de bancos autorizados por el gobierno del estado de Aguascalientes.</p>
	<p>No se realizarán actividades de corte ni de desviación de cauces y algún otro tipo de trabajo que pudiera afectar los recursos naturales de la zona.</p>
Atmósfera.	<p>Se podrán generar durante el desarrollo del proyecto emisiones a la atmósfera causadas por la superficie de despalme expuesta esto será temporal y para áreas parciales de la superficie el tiempo máximo de afectación será de 180 días, este impacto se puede estimar en 62.41 kg/obra.</p>

No será afectado el recurso fauna por el desarrollo del proyecto.

Se desarrollarán las siguientes actividades:

Preparación del sitio: trazo y nivelación, excavaciones, carga y acarreo de materiales, rellenos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Construcción: Plantillas, zapatas, muros, cadenas, dalas, losas formas, acabados, instalaciones, cancelería y puertas, impermeabilización y pintura, instalaciones eléctricas, sanitarias e hidráulicas, Instalaciones mecánicas.

Se han establecido las especificaciones de los equipos para prevenir, controlar o mitigar la contaminación al suelo, agua y aire, así como los métodos y programas para realizar inspecciones y mantenimientos preventivos de los equipos y la periodicidad en que se llevarán a cabo.

Con respecto al riesgo ambiental asociado con esta manifestación de impacto se presenta, en su caso los sistemas de aislamiento de las diferentes áreas o equipos con riesgos potenciales de incendio, explosión, y sistemas de contención para derrames que fueron establecidos por el proyectista y aquellos que en su caso fueron establecidos derivado del desarrollo de un estudio de riesgo.

Se ha establecido el programa de abandono que se llevará a cabo al término de la vida útil de proyecto en donde se establecen los posibles usos con las recomendaciones establecidas ya sean recreativas o comerciales.

El área de estudio, en función de los componentes del sistema ambiental afectados por las actividades del proyecto, considerando que no se efectuaron ni se efectuaran cambios sustantivos al relieve, que la vegetación existente no tiene una riqueza ambiental significativa y que no se desarrollan obras que determinen un cambio en la distribución de organismos asociados con rutas migratorias, así como que no se generarán cambios hidrodinámicos que impliquen el cambio de cause de las escorrentía con cuerpos de agua, así como que no es significativa la dispersión de partículas que se efectuará durante el proceso de construcción y no se efectuarán obras y actividades que tengan un impacto al suelo a las aguas superficiales subterráneas, siempre y cuando se lleven a cabo los procedimientos de inspección y programas de mantenimiento, se determinen esta manifestación de impacto ambiental que el área de estudio estará delimitada por las colindancias del predio, esta superficie está representada en el plano de conjunto anexo a la presente manifestación de impacto ambiental.

Del análisis realizado sobre los diversos ordenamientos en los ámbitos federal, estatal y municipal, se determina que el proyecto es congruente con los ordenamientos ecológicos establecidos para el área en donde se pretende ubicar, asimismo se establece cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable para las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto siempre y cuando se lleve a cabo las medidas establecidas y señaladas en esta manifestación de impacto ambiental derivadas del análisis de la normatividad aplicable y aquellas analizadas como referencia y que se elaboran ex profeso para las actividades que en la estación de servicio se desarrollan.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Por las actividades que se realizan en las colindancias el proyecto de la estación de servicio no se constituyen un mayor impacto de riesgo o actividades incompatibles por el desarrollo del proyecto. Por las condiciones de urbanización que tiene el sitio en donde se llevará a cabo el proyecto de la estación de servicio se determina en esta manifestación de impacto y estudio de riesgo ambiental, que son adecuadas y suficientes para el desarrollo del proyecto. El predio en donde se encuentra proyectada la estación de servicio cuenta con una vía de comunicación principal para el acceso y dos secundarias, una para acceso y otra para salida.

Los asentamiento humanos actuales en la colindancia del predio en donde se pretende llevara a cabo el proyecto no constituyen un factor de impacto o riesgo a las actividades de los vecinos. Por la sensibilidad social el predio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto no es cuestionable su aceptación por los grupos sociales existentes.

El proyecto generara empleo temporal durante los 180 días que dura la obra, a personal técnico preferentemente de las colonias cercanas al sitio, al concluir las obras se generará fuentes de empleo a los trabajadores de la zona.

El escenario ambiental modificado, considerando una evaluación cualitativa y cuantitativa del proceso de cambio que generará la obra y operación de la estación de servicio se presenta a continuación destacando los factores ambientales más relevantes y significativos que fueron obtenidos de la aplicación de las metodologías para la identificación y descripción cualitativa de los impactos ambientales por el desarrollo de las obras asociadas con el proyecto y operación y mantenimiento de la estación de servicio.

18.- SOPORTE BIBLIOGRAFICO

- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Última Reforma DOF 06-04-2010

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Última Reforma DOF 06-04-2010

- LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES Secretaría General de Gobierno SEGOB.

Última Reforma DOE 03-06-2019.

- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2016-2040 H. Ayuntamiento de Aguascalientes/Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- LEY DE PROTECCIÓN CIVIL PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES Ley publicada en la Primera Sección del Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes, el lunes 8 de julio de 2013. Última reforma publicada en el periódico oficial: 25 de diciembre de 2017.
- SANTIAGO G. ALONSO, MIGUEL AGUILO Y ÁNGEL RAMOS. DIRECTRICES Y TÉCNICAS PARA LA ESTIMACIÓN DE IMPACTOS. Madrid, Universidad Politécnica, 1987
- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES 2040. Instituto Municipal de Planeación, Implan.

19.- ANEXOS

1. Acta Constitutiva empresa PETRALL S.A. DE C.V./Poder del representante Legal.
2. Copia de identificación oficial del representante Legal

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

3. Cedula de R.F.C. de empresa PETRALL S.A. DE C.V.
4. Cedula de R.F.C. del Responsable técnico de la elaboración de la MIA
5. Cedula profesional del responsable técnico
6. Copia documentos que acreditan la propiedad del terreno
7. Plano Topográfico
8. Proyecto Ejecutivo Estación de Servicio PETRALL S.A. DE C.V.
9. Copia del uso de suelo
10. Carta responsiva y confirmación de correo electrónico para notificaciones.
11. Anexo fotográfico.
12. Plano de distribución de vegetación.
13. Plano de ubicación de tomas fotográficas.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL**

Acta Constitutiva PETRALL S.A. DE C.V./Poder del representante legal

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Copia de identificación oficial del representante Legal

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL**

Cedula de R.F.C. de PETRALL S.A. DE C.V.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL**

Cedula Profesional del Responsable técnico de la elaboración de la MIA

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Copia Documentos que acreditan la propiedad del terreno

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Plano Topográfico

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL**

Proyecto Ejecutivo Estación de Servicio PETRALL S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Factibilidad de uso de suelo

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Responsiva y notificación de correo electrónico para recibir notificaciones

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Anexo fotográfico

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Plano de distribución de vegetación

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

Plano de distribución de tomas fotográficas