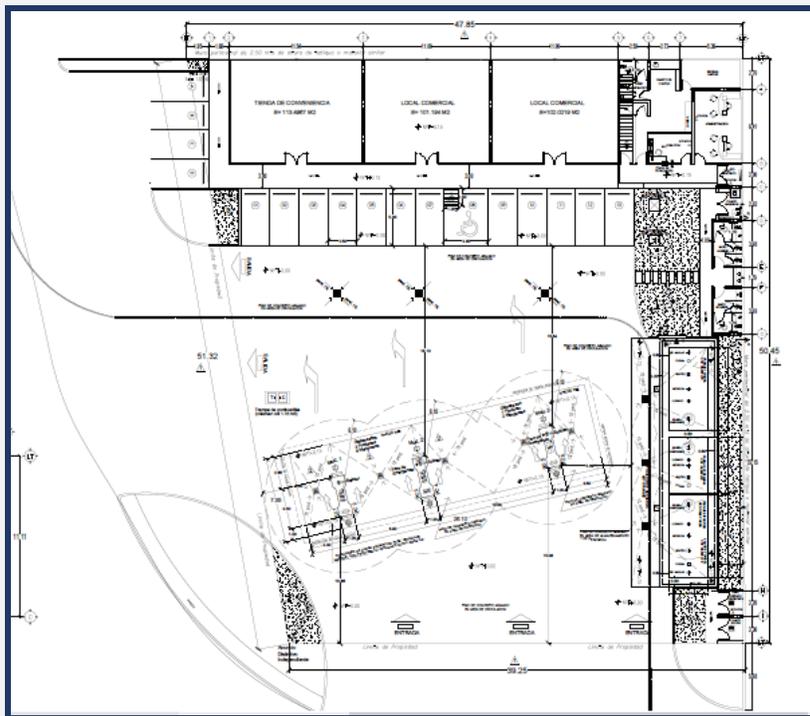


INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE UNA ESTACION DE SERVICIO (GASOLINERA)



Que presenta la empresa

ESTACION DE SERVICIOS GMS S. DE R.L. DE C.V.

A la:

**AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN
AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS
(ASEA)**

Mayo del 2021

San Gabriel, Jalisco. A 31 de Mayo del 2021

ASEA

DIRECCION GENERAL DE GESTION COMERCIAL DE LA UNIDAD DE GESTION SUPERVISION, INSPECCION Y VIGILANCIA COMERCIAL

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209 (Periférico Sur),
Jardines en la Montaña,
C.P. 14210,
Ciudad de México
P R E S E N T E.

En cumplimiento a lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; la empresa **ESTACION DE SERVICIOS GMS, S. DE R.L. DE C.V.**; presenta a su consideración para su revisión y evaluación respectiva **EL INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL**, del proyecto: **CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE ESTACION DE SERVICIO (gasolinera)**, que se pretende ubicar por la Carretera Ciudad Guzman-Autlan Cuatro Caminos Km.49, Municipio de San Gabriel, Jalisco.

El domicilio y correo electrónico para oír y recibir notificaciones es el siguiente:

[REDACTED]

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

Sin más por el momento, agradezco de sus atenciones y quedo a sus órdenes.

C. MIGUEL CHACON FARIAS
Representante Legal
ESTACION DE SERVICIO GMS,
S. DE R.L. DE C.V.

CONTENIDO

Página

Cap. I.-	DATOS DE IDENTIFICACION	4
	a) Nombre y ubicación del proyecto	5
	b) Datos generales de la empresa promotora	8
	c) Datos generales del responsable de la elaboración del informe	
Cap. II	REFERENCIAS AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	9
	a) Las normas oficiales u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales aplicables a la obra o actividad.	10
	b) Al plan parcial de desarrollo urbano u ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad.	17
	c) Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta secretaria.	24
CAP. III.-	ASPECTOS TÉCNICOS AMBIENTALES	37
	a) La descripción general de la obra o actividad proyectada.	38
	b) Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas	61
	c) Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.	62
	d) Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto	70
	e) Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.	94
	f) Programa de vigilancia ambiental	107
	g) Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.	108
	h) Condiciones adicionales.	108
	CONCLUSIONES	109
	ANEXOS	116

CAPITULO I

DATOS DE IDENTIFICACION

I.-DATOS DE IDENTIFICACION EN LOS QUE SE MENCIONE.

a). -NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO NUEVO: CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE UNA ESTACION DE SERVICIO (GASOLINERA), EN LA LOCALIDAD DE SAN GABRIEL, JALISCO.

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

El predio donde se proyecta La Construcción, Instalación y Operación de la estación de servicio (gasolinera) se ubica físicamente por la Carretera Ciudad Guzman-Autlan, Cuatro Caminos Km.49, en el Municipio de San Gabriel, Jalisco; en las coordenadas geográficas siguientes:

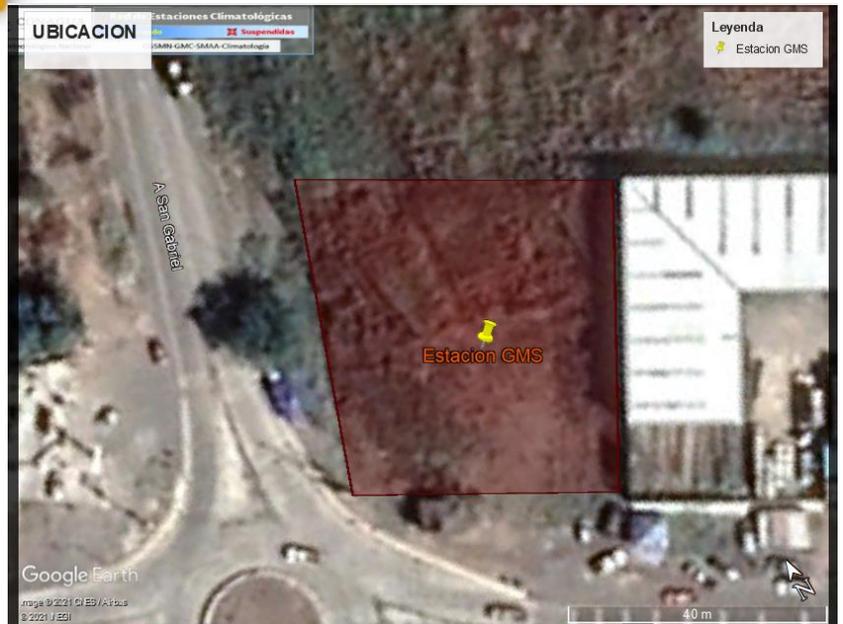
- Longitud Oeste: 103° 48' 01.79"
- Latitud Norte: 19° 40' 56.85"

Google Earth - Editar Marca de posición

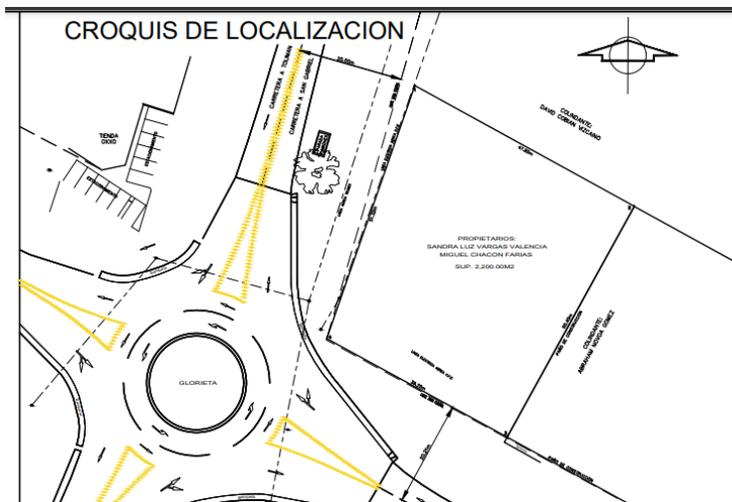
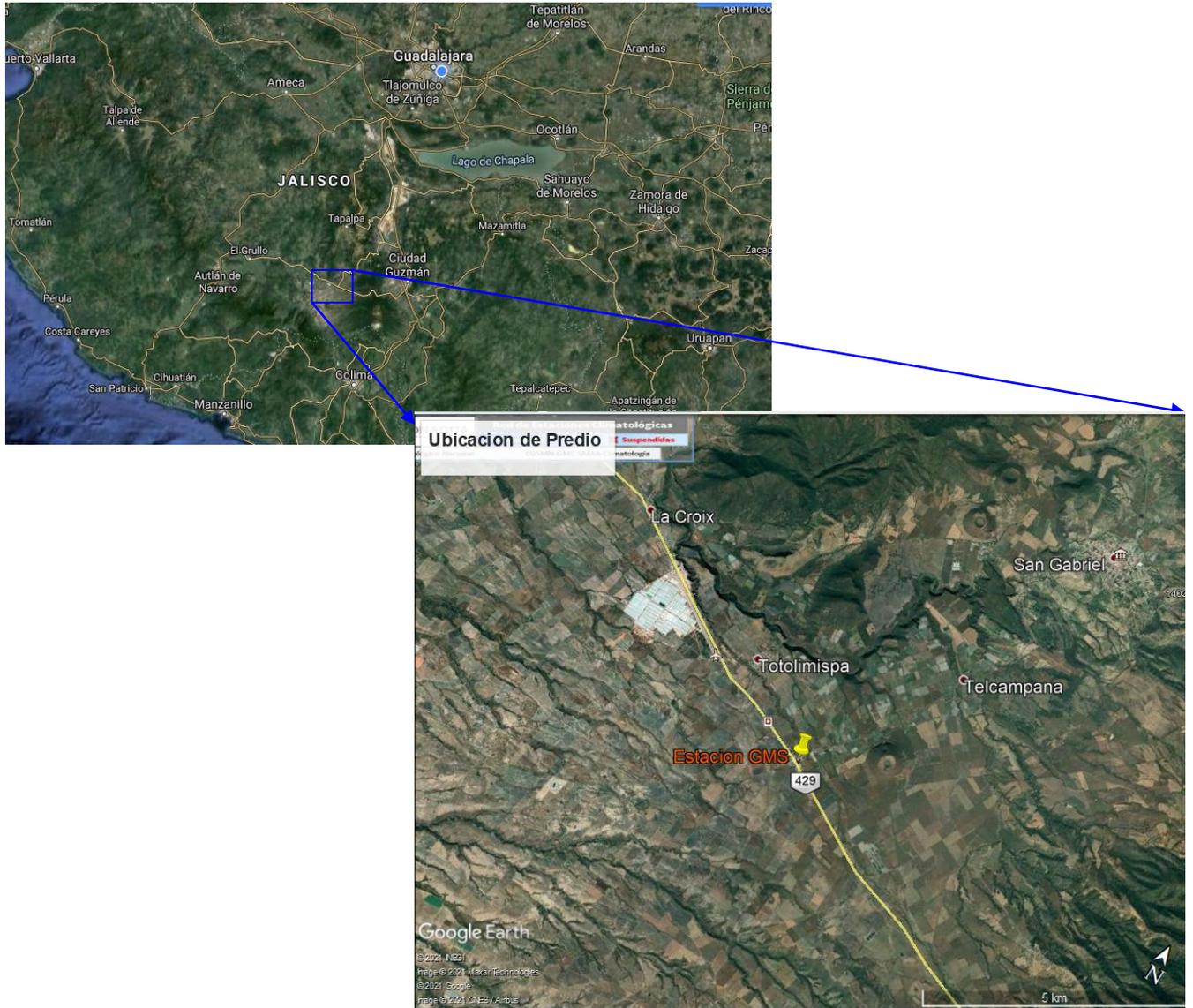
Nombre:

Latitud:

Longitud:



UBICACIÓN FISICA.



SUPERFICIE TOTAL DE PREDIO Y DEL PROYECTO.

La superficie total del predio y destinada al establecimiento de la estación de servicio; corresponde a una superficie de 2,200 metros cuadrados, según se constata en el Contrato de Arrendamiento con fecha del 29 de marzo del 2021 y avalada en el Dictamen de Usos y Destinos Específicos emitido por la Dirección de Obras Públicas del Municipio de San Gabriel, Jalisco; donde se proyecta construir y establecer una estación de servicio (gasolinera) que almacenara un volumen total de hidrocarburos (diésel y gasolina) de 160,000 litros.

La superficie de 2,200 metros de acuerdo a plano de proyecto, se encuentra distribuida de la manera siguiente:

CUADRO DE AREAS EN PLANO DE PROYECTO

Área de predio para Estación de Servicio:	2,200 m²	100%
Superficie de Área de almacenamiento y descarga	159.07 m ²	7.23%
Superficie de Área de dispensarios	166.11 m ²	7.55%
Área administrativa	25.10 m ²	1.14%
Cuarto de sucios	4.44 m ²	0.20 %
Cuarto de Residuos Peligrosos	4.42 m ²	0.20 %
Cuarto de limpios	12.35 m ²	0.56%
Cuarto eléctrico	3.72 m ²	0.16%
Cuarto de maquinas	5.44 m ²	0.25%
Cuarto de Facturación	9.15 m ²	0.42%
Locales comerciales	316.71 m ²	14.40%
Areas Verdes	149.80 m ²	6.80%
Conteo y escaleras	29.64 m ²	1.35%
Área de circulaciones	1,110.60 m ²	50.49%
Área de estacionamiento	169.00 m ²	7.68%
Sanitarios para publico	23.17 m ²	1.35
Sanitario para empleados	11.28 m ²	0.31%
Área de rodamiento y circulaciones	1,606.64 m ²	46.60%
Área de estacionamiento	240.71 m ²	6.98%
Áreas Verdes	1020.20 m ²	29.59%

INVERSIÓN REQUERIDA

La inversión requerida para la realización del proyecto de construcción, instalación y operación de la estación de servicio (gasolinera), será de aproximadamente [REDACTED] según lo externo el gerente de la empresa ESTACIÓN DE SERVICIOS GMS, S. DE R.L. DE C.V.

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

NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Por ser aún proyecto, actualmente no se cuenta con el personal que laborará en la construcción y operación de la estación de servicio (Gasolinera), pero se estima que la plantilla laboral se conformará con el personal siguiente:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	PUESTO
Residente de Obra	1
Oficial de albañil	2
Ayudantes en general	5
Operario de maquinaria de trabajo	1
Técnicos especializados	3
Velador	1

PERSONAL PARA ETAPA DE OPERACIÓN:
6 despachadores (2 por turno)
1 persona de mantenimiento
1 encargado de estación
1 administrativo.

DURACIÓN TOTAL DE PROYECTO

La duración total del proyecto en su etapa constructiva se contempla de un tiempo aproximado de 12 meses, una vez se cuenta con los permisos correspondientes. Con antelación se han venido realizado los trabajos administrativos de planeación, diseño de ingeniería conceptual y de detalle, así como la obtención de permiso y autorizaciones.

En cuanto a la vida útil de la operación de la estación de servicio (gasolinera) en general, se define por la vida útil de los tanques de almacenamiento, estipulando un tiempo de 30 años.

b). -DATOS GENERALES DE LA EMPRESA PROMOVENTE

1.- NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.

ESTACION DE SERVICIOS GMS, S. DE R.L. DE C.V.
Estación de Servicio (GASOLINERA)

2.-REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE.

EL R.F.C. del propietario es: ESG201210783

3.-NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

El representante legal de la empresa ESTACION DE SERVICIOS GMS, S. DE R.L. DE C.V. de acuerdo a lo señalado en la cláusula transitoria Sexta de la Escritura Pública No.47602., se designa a: MIGUEL CHACON FARIAS.

Anexo: Copia de Acta Constitutiva

4.-DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES

[Redacted address information]

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

C.-DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL INFORME

1.-NOMBRE O RAZON SOCIAL

DIECOSEC S.A. DE C.V.
Obregón 127-A
Tlaquepaque, Centro
San Pedro, Tlaquepaque, Jal.
Tel: 36 35 40 49.
Email: diecosec@hotmail.com

2.-REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES O CURP

Reg. Fed. Caus: DIE-001103-NU2

3.-NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL.

Gerardo Villarruel Arana.

4.-RESPONSABLES TÉCNICOS:

Nombre: *ING. GERARDO VILLARRUEL ARANA*
Ced. Prof: En trámite.
Domicilio: [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

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

Nombre: BEATRIZ VAZQUEZ MORALES
Profesión: Lic. en Biología
Ced. Prof: En trámite
Domicilio: [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

CAPITULO II

REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA A LOS SUPUESTOS DEL ART.31 LGEEPA

II.-REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA A LOS SUPUESTOS DEL Art. 31 LGEEPA

a) LAS NORMAS OFICIALES U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES APLICABLES A LA OBRA O ACTIVIDAD.

LEY DE HIDROCARBUROS

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo y 28, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Hidrocarburos. Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.

Para los efectos de esta Ley, se considerarán yacimientos transfronterizos aquéllos que se encuentren dentro de la jurisdicción nacional y tengan continuidad física fuera de ella.

También se considerarán como transfronterizos aquellos yacimientos o mantos fuera de la jurisdicción nacional, compartidos con otros países de acuerdo con los tratados en que México sea parte, o bajo lo dispuesto en la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar.

Artículo 95.- La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.

Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) en

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

siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría.

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

ARTÍCULO 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando: I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades; II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría.

el Artículo 110 establece que, Para la prevención y control de la contaminación de la atmósfera. - las emisiones contaminantes de la atmósfera producidas por el uso de maquinaria y vehículos durante la preparación del sitio y construcción deben ser reducidas y controladas para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico". Al respecto el proyecto de la estación de servicio contempla un programa de mantenimiento que garantiza que los vehículos y maquinaria utilizados durante la obra trabajaran en óptimas condiciones mecánicas, evitando así en lo posible emisiones contaminantes.

Para la prevención y control de la contaminación del suelo, siguiendo los lineamientos del Artículo 136, los residuos que se acumularán durante la construcción, estos, serán almacenados temporalmente y recogidos por empresa contratada para su disposición final. Durante la etapa de operación, los residuos a generar serán almacenados en un área habilitada para prevenir cualquier afectación al suelo y entregados a empresa autorizada para su disposición final.

En cuanto al ruido, los trabajos durante la preparación y construcción serán realizados únicamente durante un horario diurno, y no afectar a los asentamientos cercanos. Además, la legislación Estatal sobre aspectos de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente comprende ámbitos de competencia Federal, Estatal y Municipal. Además de la Leyes y diversos reglamentos se cuenta con Normas Oficiales Mexicanas de carácter federal para prevenir y reparar daños al medio ambiente.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. Última reforma publicada DOF 31-10-2014

Artículo 1o.- El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

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

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS: Párrafo reformado DOF 31-10-2014.

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

CAPÍTULO IV DEL PROCEDIMIENTO DERIVADO DE LA PRESENTACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO: Artículo 29.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:

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

II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o

III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE JALISCO

TITULO PRIMERO Ordenamiento y regulación de los centros de población

CAPITULO I Disposiciones generales

En el **Artículo 1.** Indica definir las normas que permitan dictar las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos en el Estado de Jalisco y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, conforme a los fines señalados

en el párrafo tercero del artículo 27 y las fracciones V y VI del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Y en el **Artículo 2.** En términos de lo dispuesto en el párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se considera de interés público y de beneficio social, en el punto X. se considera como de interés La preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los centros de población.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES

En lo que respecta a las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, diseño, construcción, operación y mantenimiento o el aprovechamiento de los recursos naturales y en general, todos los impactos ambientales relevantes que pueden producir actividad, se ha considerado lo siguiente:

- **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
Donde el objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
- **NOM-052-ECOL-1993** establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligros por su toxicidad al ambiente.
- **NOM-093-ECOL-1995** que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en Estaciones de Servicio y de Autoconsumo.
- **NOM-001-SEMARNAT-1996**, Que establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales.
- **NOM-052-SEMARNAT-2005**, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.
- **MOFICACION DEL ANEXO NORMATIVO III**, Lista de Especies en Riesgo de la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, “Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora

y Fauna Silvestre-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de Lista de Especies en Riesgo”

- **NAE-SEMADES-007/2008.** Establece criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco. Publicada en el periódico oficial "El Estado de Jalisco", el 16 de octubre de 2018.

**RESTRICCIONES A LOS PREDIOS CON BASE AL PUNTO 6.1.3. NOM-005-ASEA-2016
DISTANCIAS DE SEGURIDAD A ELEMENTOS EXTERNOS.**

	CRITERIO	DISTANCIA (M)	CUMPLE
a	Entre el área de despacho de combustibles (a partir del eje vertical del dispensario) con respecto a los lugares de reunión pública.	15	SI
b	Entre el predio y Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P., tomando como referencia la ubicación de los tanques de almacenamiento localizados dentro de las plantas de gas al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio.	100	Si
c	Entre el predio y antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del petróleo, tomando como referencia los límites del predio de la Estación de Servicio a los elementos de restricción señalados.	30	SI
d	Distancia con respecto a Instalaciones de Estaciones de Servicio de Carburación de Gas Licuado de Petróleo, tomando como referencia la tangente de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio.	30	SI

	CRITERIO	DISTANCIA (M)		CUMPLE	
e	Si por algún motivo se requiere la construcción de accesos y salidas sobre ductos de transporte o distribución de Hidrocarburos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deben estar acordes con la Normativa aplicable y las mejores prácticas nacionales e internacionales.	N/A		N/A	
	Las Estaciones de Servicio que se encuentren al margen de carreteras se ubicarán fuera del derecho de vía de las autopistas o carreteras. Los carriles de aceleración y desaceleración deben ser los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía.	20 m.		SI	
g	Las Estaciones de Servicio que se construyen al margen de carreteras requieren construir carriles para facilitar el acceso y salida segura.			SI	
h	Considerar la superficie y frente mínimo necesarios de la Estación de Servicio de acuerdo al ANEXO 5.	Superficie mínima (m2)	Frente principal mínimo (m lineal)	Superficie (m2)	Frente principal mínimo (m lineal)
		400	20	2,200	39.25

VINCULACION DE PROYECTO CON EL ANEXO 4 NOM-005-ASEA-2016 GESTION AMBIENTAL

La Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades que se realizaran se encuentran en el supuesto establecido en los Artículos 28 Fracción II y 31 Fracción 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; Artículo 29 fracción 1 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Asimismo, se tiene que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que; en consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria.

La presente Norma, se aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los regulados, establece las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de la seguridad industrial y operativa, y protección ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo para gasolinas y diésel.

GESTIÓN AMBIENTAL.

DISPOSICIONES GENERALES	VINCULACION
<p>1. Para el desarrollo de las actividades indicadas en la presente Norma, el Regulado debe cumplir con lo siguiente</p>	<p>a. A efecto de que se apliquen medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, antes de realizar cualquier actividad debe verificar:</p> <p>1. La existencia de mantos acuíferos en la zona en que se pretende desarrollar la actividad.</p> <p>2. Si está ubicado dentro de áreas naturales protegidas o sitios RAMSAR.</p> <p>3. Si está ubicado en áreas que requieran de la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal, o en zonas donde existan bosques, desiertos, sistemas ribereños y lagunares.</p> <p>4. Si está ubicado en áreas que sean hábitat de especies sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de</p>
	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que se realizó estudio de mecánica de suelos y se determinó la NO presencia de agua a la profundidad de 15 m.</p> <p>El predio propuesto para la estación de servicio, no se encuentra dentro de área natural protegida o sitios RAMSAR, este se ubica dentro de un área Área de Reserva Urbana a Urbana a Corto Plazo, Industria, Infraestructura y Comercios y Servicios.</p> <p>El predio no presenta</p>

	<p>extinción o probablemente extintas en el medio silvestre.</p> <p>5. Si está ubicado en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua.</p>	<p>vegetación forestal, el uso de suelo era de agrícola y pastizales, no forma parte como hábitat de especies sujetas a protección especial, ni adyacente a cuerpos de agua. En el uso de suelo se tipifica como predio rustico.</p>
--	---	--

DISPOSICIONES GENERALES	VINCULACION
<p>b. Los Regulados deben contar con:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El Registro de generador de residuos peligrosos.2. El Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que se cumplirá con las disposiciones señaladas en la Legislación Ambiental aplicable en materia de residuos y lo dispuesto por la presente Norma Oficial Mexicana.</p>
<p>c. El Regulado debe contar con un Programa de Vigilancia Ambiental que contenga las medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados por el desarrollo de la Estación de Servicio.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de las obras y actividades que se desarrollaran se ajustaran a un Programa de Vigilancia Ambiental, en los términos establecidos en el presente informe.</p>
<p>d. Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que se cumplirá con las disposiciones, lineamientos y obligaciones dispuestas en la Legislación Ambiental aplicable en materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial desde la etapa de construcción hasta la operación.</p>
<p>e. Debe indicar las acciones a implementar para cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de ruido.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que durante la construcción no se rebasara y con los límites máximos permisibles, dispuestos en las Normas Oficiales Mexicanas y la Legislación Ambiental aplicable en materia de ruido, ya que la maquinaria a utilizar en la construcción deberá de cumplir con la afinación mecánica y la verificación de emisiones de gases.</p>

DISPOSICIONES GENERALES		VINCULACION
	f.-En los casos en que se hayan construido desniveles o terraplenes, éstos deben contar con una cubierta vegetal de tipo herbáceo o de otro material para evitar la erosión del suelo.	No es vinculante al proyecto, ya que no se contempla la construcción de desniveles o terraplenes, sin embargo la capa vegetal obtenida de la preparación del terreno se almacenara para la reincorporación en la formación de áreas verdes establecidas en proyecto.
	g.- Durante la etapa de construcción o remodelación, en caso de que se requiera instalar campamentos, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deben ser temporales y ubicarse en zonas ya perturbadas, preferentemente aledaños a la zona urbana, considerando lo siguiente:	No es vinculante al proyecto, ya que no se contempla la implementación de campamentos.
	h. Para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto se debe usar agua tratada y/o adquirida. (no potable).	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se contempla la utilización de agua tratada y/o adquirida para la realización de las obras de construcción y durante la operación se adquirirá a través de pipa contratada, así durante la operación que se almacenara en 2 cisternas de 10 m ³ c/u.
	i. En caso de que haya resultado suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se debe proceder a la remediación del suelo	Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que, en caso de encontrarse en el supuesto establecido, se realizarán acciones de remediación en el sitio, de acuerdo a lo señalado en la Legislación Ambiental aplicable en materia de suelos.

DISPOSICIONES GENERALES		VINCULACION
<p>2. Preparación del sitio y construcción.</p>	<p>a. Para los materiales producto de la excavación que permanezcan en la obra se debe aplicar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos.</p>	<p>Es vinculante al proyecto, debido a que se proyecta establecer un programa periódico de riego para mitigar la emisión de polvos durante la preparación y construcción, así como resguardar la capa vegetal producto de la preparación del sitio, para su posterior reincorporación en áreas verdes.</p>
	<p>b. Se deben tomar las medidas preventivas para que en el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza, no se contamine el agua y/o suelo.</p>	<p>Es vinculante al proyecto, debido a que durante la construcción se utilizarán soldaduras, así como hidrocarburos para la maquinaria de construcción, que será adquirida de la estación vecina solo cuando sea requerible, no se contempla almacenar solvente o combustible durante esta etapa en la obra.</p>
	<p>c. Si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentran enterrados maquinaria, equipos, recipientes, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado, se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Legislación Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en caso de encontrarnos en el supuesto.</p>
	<p>d. Los sitios circundantes que hayan sido afectados por la instalación y construcción de la Estación de Servicio, se deben restaurar a sus condiciones originales, urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Legislación Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en caso de encontrarnos en el supuesto.</p>

DISPOSICIONES GENERALES		VINCULACION
3. Operación y mantenimiento.	Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.	Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que se realizarán actividades de monitoreo y en caso de encontrarse en el supuesto señalado, se cumplirán las disposiciones establecidas en la Legislación Ambiental aplicable.
4. Abandono del sitio.	a. En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.	Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que en caso de encontrarse en el supuesto establecido, se realizarán acciones de abandono de acuerdo a lo señalado en la Legislación Ambiental aplicable.
	b. Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.	Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Legislación Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables para la realización del retiro de los tanques, desmantelamiento y/o demolición de instalaciones en la etapa de abandono de sitio.

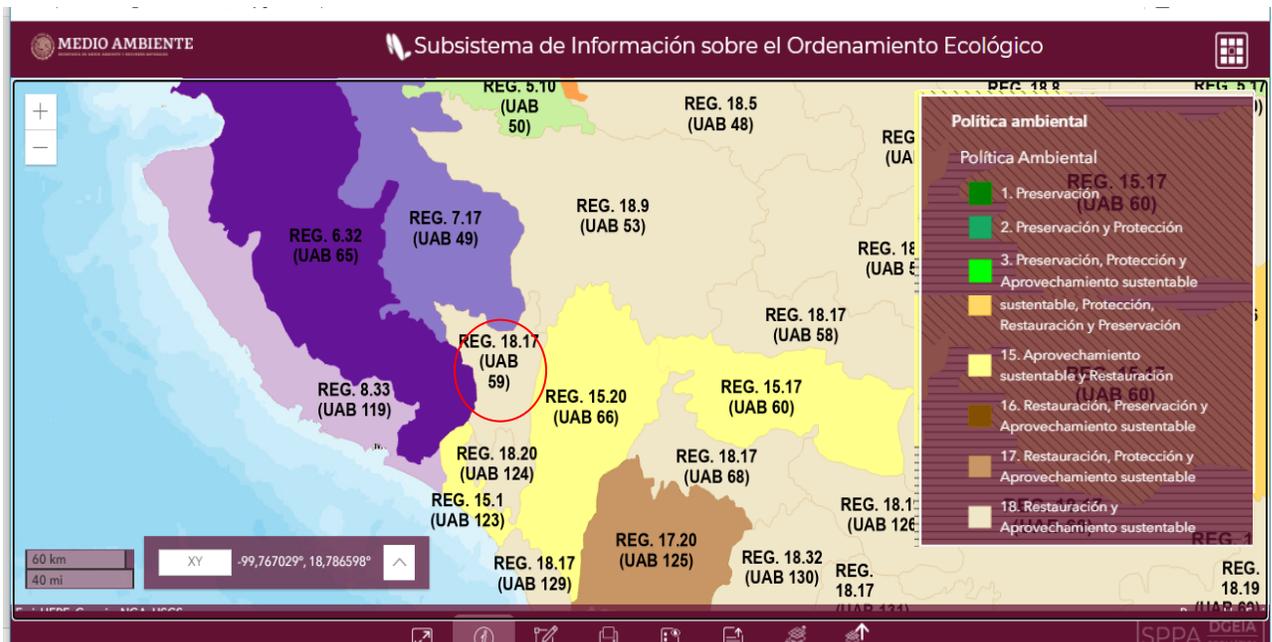
b) AL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO U ORDENAMIENTO ECOLÓGICO EN EL CUAL QUEDA INCLUIDA LA OBRA O ACTIVIDAD

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

Al Gobierno Federal, a través de la SEMARNAT, le corresponde establecer las bases para que las dependencias y entidades de la APF formulen e instrumenten sus programas sectoriales con base en la aptitud territorial, las tendencias de deterioro de los recursos naturales, los servicios ambientales, los riesgos ocasionados por peligros naturales y la conservación del patrimonio natural. Todo ello, tiene que ser analizado y visualizado como un sistema, en el cual se reconozca que la acción humana tiene que estar armonizada con los procesos naturales.

Dentro de este contexto, el predio propuesto para establecer la estación de servicio (gasolinera) se encuentra dentro de la Unidad Ambiental Biofísica 59, Volcanes Colima, Región 18.17 con una prioridad de atención Alta, con una política ambiental de Restauración y Aprovechamiento Sustentable y de atención prioritaria considerada como Media.



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE JALISCO

El Ordenamiento Ecológico dentro del marco del desarrollo sustentable es un instrumento de la Política Ambiental cuyo objetivo es inducir y regular el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos” (LGEEPA, 1996), como base de la Política de Desarrollo Regional, donde se integren procesos de planeación participativa, con el fin de lograr la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, minimizando su deterioro a través de la selección de sistemas productivos adecuados; en un marco de equidad y justicia social.

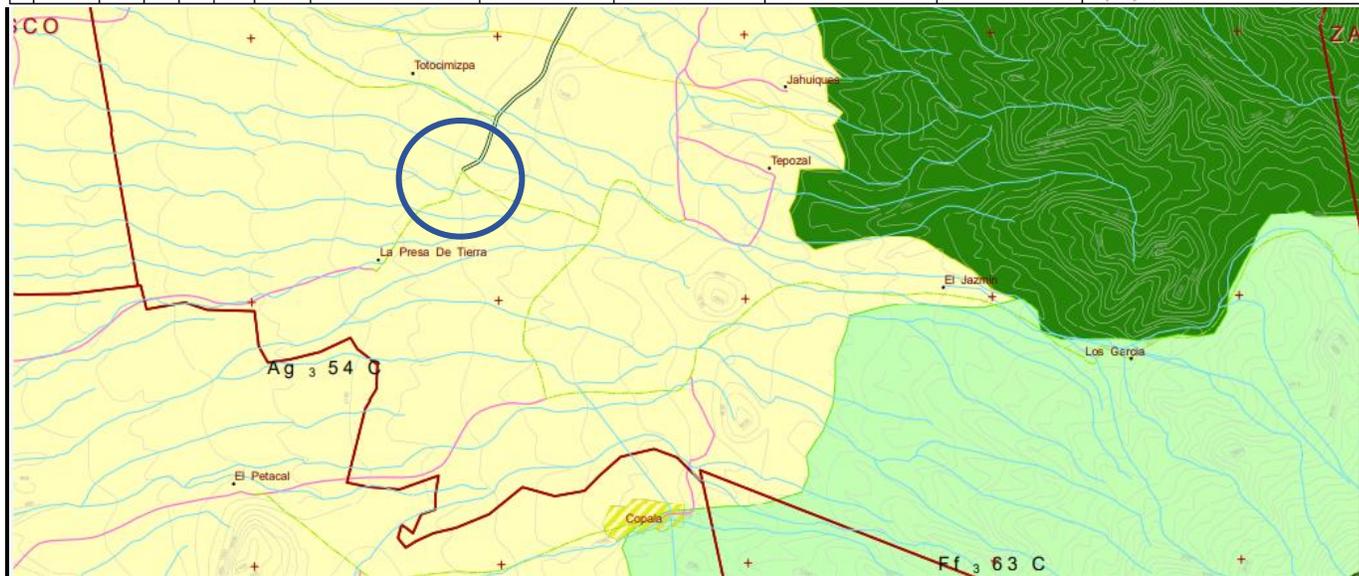
En base al predio propuesto para el proyecto de la estación de servicio, se ubica dentro de la Región O6 Sur, en la Unidad de Gestión Ambiental AG 3 054 C que tiene establecida una política de Aprovechamiento, con uso predominante del suelo Agrícola de fragilidad ambiental Alta.

UGA AG₃ 054 c

CLAVE	INDICADOR	SIGNIFICADO
AG	Uso de Suelo predominante	Agricultura
3	Fragilidad Ambiental	Media
054	No. de UGA	
C	Política Territorial	Conservacion: Política territorial de Conservación de aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos de suelo actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante pero no merecen ser preservadas en el SINAP y con uso condicionado a las actividades industriales.
Usos Compatibles		--0--
Usos Condicionados		Pecuario Forestal Asentamientos Humanos Infraestructura
Criterios Involucrados		Ag- 5,6,11,12, 16,19,20, 21, 25,27,28,30 P 1, 16,17 Fo 15 Ah 3, 7, 10, 13, 14,16,19, 24, 26, 30 Tu 1,2,3,4,5,6,7,10, 12,14,16 In 2,3,4,5,6,7,20 If- 4,16,20

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIOS GMS, S. DE R.L. DE C.V.**

REG.	UGA	CLAV.USO PRED.	CLAVE LÍMITE	NÚM. DE UGA	CLAVE POLÍTICA TERR.	LIM.SUST.	POLÍTICA TERRITORIAL	USO DEL SUELO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPAT.	CRITERIOS
6	Ag ₃ 054 C	Ag	3	054	C	MEDIA	CONSERVACIÓN	AGRICOLA		PECUARIO FORESTAL ASENTAMIENTOS HUMANOS INFRAESTRUCTURA		Ag 19, 11, 12, 5, 16, 20, 21, 25, 27, 28, 30, 10, 6 P 1, 16, 17 Fo 15 Ah 3, 7, 13, 26, 16, 24, 19, 10, 14, 30 Ff 4, 16, 20



CRITERIOS DE LA UGA APLICABLES AL PROYECTO:

Criterio UGA	No. Criterio	Descripción del Criterio	Aplicabilidad al proyecto y propuesta
AG			
	5,	Promover una diversificación de cultivos acorde a las condiciones ecológicas del sitio.	No aplica al proyecto
	11	Incorporar abonos orgánicos en áreas sometidas en área recurrente en monocultivo.	No aplica al proyecto
	12	Incorporar coberturas orgánicas sobre el suelo para evitar erosión	No aplica al proyecto
	16	Las prácticas agrícolas, tales como barbecho, surcado y terraceo, debe realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.	No aplica al proyecto, la zona es rural

Criterio UGA	No. Criterio	Descripción del Criterio	Aplicabilidad al proyecto y propuesta
AG			
	19	Promover y estimular el uso de controladores biológicos de plagas y enfermedades	No aplica al proyecto, pero el proyecto de estación de servicio una vez entre en operación establecerá fumigación de las instalaciones y control de plagas
	20	En aquellas áreas alta y muy alta vulnerabilidad natural reglamentar la utilización de pesticidas	No aplica al proyecto
	21	Llevar a cabo un estricto control sobre las aplicaciones de productos agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, pesticidas) en tierras productivas	No aplica al proyecto
	25	Poner en marcha un programa de vigilancia epidemiológica para trabajadores agrícolas permanentes.	No aplica al proyecto
	27	Promover pequeñas agroindustrias para impulsar el comercio de productos alimenticios locales.	No aplica al proyecto
	28	Impulsar educación no formal sobre conservación y restauración de recursos naturales para productores.	No aplica al proyecto
	30	Mantener una franja mínima de 20 metros de ancho de vegetación nativa sobre el perímetro de los predios agrosilvo pastoriles.	No aplica al proyecto
P			
	1	Regular la población ganadera en áreas de pastoreo de acuerdo con la capacidad de carga del sitio.	No aplica al proyecto
	16	En aquellos sitios donde existan un área mixta de pastoreo y vegetación natural incorporar ganadera diversificada	No aplica al proyecto
	17	El uso del fuego realizarse en sitios donde no represente un riesgo para el ecosistema circundante.	No aplica al proyecto; pero para minimizar riesgos hacia el proyecto de estación de servicio, por los predios vecinos que no presentan ninguna actividad de uso, se tomarán las medidas adecuadas para no suscitar riesgos.

Criterio UGA	No. Criterio	Descripción del Criterio	Aplicabilidad al proyecto y propuesta
Fo			
	15	Organizar y poner en práctica las técnicas para evitar el desperdicios de madera en el monte y realizar la pica y acomodo de los residuos de los aprovechamientos con el fin de reducir el riesgo de incendio en los bosques.	No aplica al proyecto
AH			
	3	Eliminar residuos sólidos solo con el uso del suelo, solo en asentamiento menores con 1500 habitantes y cuando no se comparta la cuenca atmosférica. Con una ciudad con problemas de contaminación.	El proyecto de estación de servicio (gasolinera) por el giro que pretende, no contempla realizar ninguna quema de ningún tipo, antes bien contara con equipo de atención de control y combate de incendios, además de que los residuos generados en el establecimiento serán destinados a donde el municipio los autorice ya sea a limpia municipal o se contratara empresa autorizada para su recolección o disposición final.
	7	Promover e impulsar las construcciones en zonas sísmicas cumplan con criterios de construcción antisísmicos establecidos en la normatividad.	El proyecto contempla lo establecido en los resultados y recomendaciones del Mecánica de Suelos, que establece un coeficiente sísmico de 0.50 con base a la Regionalización Sísmica de la Republica.
	10	Promover y estimar el saneamiento de aguas freáticas para la reutilización de las mismas.	El proyecto de estación de servicio contempla la implementación de una fosa séptica, ya que se carece de línea de drenaje y agua.

Criterio UGA	No. Criterio	Descripción del Criterio	Aplicabilidad al proyecto y propuesta
	13	Establecer un sistema de manejo integrado de residuos sólidos municipales, que incluya acciones ambientalmente adecuadas, desde el origen, almacenamiento y recolección, transporte tratamiento y disposición final de basura, con el fin de evitar la contaminación de mantos freáticos y aguas superficiales, contaminación de suelo y daños a la salud.	La estación de servicio (gasolinera) tendrá establecidos contenedores para la separación de los residuos de manejo especial, tal como se establece en la norma (NAE-SEMADES-007/2008), además contara con empresa contratada autorizada para la recolección y disposición final de estos residuos.
	14	Las ampliaciones a nuevos asentamientos urbanos y/o turísticos deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y/o domestico independiente.	El proyecto establece que se contara con un sistema de drenajes separados.
	16	Impulsar un sistema de ciudades para la articulación regional evitando la progresiva desarticulación y el despoblamiento de las áreas rurales interiores.	No aplica al proyecto. El proyecto de la estación de servicio contribuirá al ofertar empleos temporales y permanentes a los habitantes de la localidad.
	19	Se prohíbe el establecimiento de asentamientos humanos en suelos con alta fertilidad	No aplica al proyecto. Antes bien el Municipio de San Gabriel tuvo a bien otorgar el Dictamen de Usos y Destinos Específicos como viable para establecer la estación de servicio, bajo el sustento y acorde al esquema de zonificación actual y del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de la localidad.

Criterio UGA	No. Criterio	Descripción del Criterio	Aplicabilidad al proyecto y propuesta
	24	Promover e impulsar la plantación de especies nativas, en áreas verdes con el objetivo de una educación ambiental no formal, sobre la riqueza biótica del lugar	El proyecto contempla establecer áreas verdes, en las que solo se implementaran gramíneas y arbustos propios para la estación de servicio y de la zona.
	26	Impulsar y apoyar la formación de recursos humanos según las áreas de demanda resultantes de las propuestas de ordenamiento visualizándolas como áreas de oportunidad laboral para los habitantes del lugar.	No aplica al proyecto, Sin embargo el proyecto contempla contratar mano de obra de la localidad desde la etapa de preparación del sitio hasta la operación.
	30	Elaborar ordenamiento urbano en poblaciones mayores de 2500 habitantes.	No aplica al proyecto
Tu			
	1	Con el fin de promover e impulsar el interés por conocer las diversidades culturales y naturales del municipio establecer módulos de información local y de corredores turísticos.	No aplica al proyecto.
	2	Promover y estimular las fiestas tradicionales locales para capitalizar el interés turístico	No aplica al proyecto. El proyecto de la estación de servicio se establecerá con respeto a la armonía cultura de la zona.
	3	Promover la participación comunitaria en el rescate de valores históricos y culturales	No aplica al proyecto. El proyecto de la estación de servicio se establecerá con respeto a la armonía cultura de la zona.
	4	Promover la participación de las comunidades en la creación y mantenimiento de infraestructura turística	No aplica al proyecto. El proyecto de la estación de servicio se establecerá conforme a la armonía y cultura de la zona.
	5	Promover e impulsar la preservación y aprovechamiento de pueblos y sitios históricos como marco del e establecimiento de programas de turismo para recatar vínculos con lo rural.	No aplica al proyecto. El proyecto de la estación de servicio se establecerá respetando la armonía cultural de la zona.

Criterio UGA	No. Criterio	Descripción del Criterio	Aplicabilidad al proyecto y propuesta
	6	Con el fin de desarrollar el turismo rural propia el contar con casas de la comunidad como alberges casas rurales, haciendas y paraderos carreteros	No aplica al proyecto.
	7	A fin de impulsar el turismo rural se apoyarán y promoverán comedores de alimentos tradicionales con una cuidadosa regulación sanitaria.	No aplica al proyecto.
	10	Con el fin de conocer la amplia diversidad de valores ambientales que posee Jalisco promover senderos de interpretación ambiental en autopistas.	El proyecto de la estación de servicio contempla establecer áreas verdes que se cobijaran por gramíneas y arbustos propios de la zona.
	12	En cada región del estado contar con una oferta hotelera que responsa a las demandas de la promoción turística y de organización de eventos	No aplica al proyecto.
	14	Monitorear la calidad de las aguas utilizadas recreativamente	No aplica al proyecto.
	16	Todo desarrollo turístico que implique la modificación de la cobertura natural del suelo, requerirá de un estudio de impacto ambiental.	No es vinculante con el proyecto, sin embargo la construcción y operación de la estación de servicio (gasolinera) cumplirá con los requerimientos ambientales establecidos en la LGEEPA y demás normativa, criterios y regulaciones en la materia.
In			
	2	Realizar auditorías ambientales y promover la autorregulación mediante la certificación de seguridad ambiental.	El proyecto de estación de servicio (gasolinera), cumplirá con las normativas, criterios y disposiciones que indique la legislación en la materia.

Criterio UGA	No. Criterio	Descripción del Criterio	Aplicabilidad al proyecto y propuesta
	3	Diseñar e instrumentar estrategias ambientales para que las empresas incorporen como parte de sus procedimientos normales la utilización de tecnologías y metodologías de gestión ambiental, en materia de residuos peligrosos, las alternativas tecnológicas y de gestión.	El proyecto de estación de servicio (gasolinera) contempla establecer contrato con empresa autorizada para la recolección y disposición final de estos residuos peligrosos, se sugiere a la empresa contemplar tecnología alternativa.
	4	Establecer monitoreo ambiental en zonas industriales	El proyecto de estación de servicio (gasolinera), cumplirá con las normativas, criterios y disposiciones que indique la legislación en la materia.
	5	Promover el uso de criterios de calidad en la producción de alimentos bebidas, conservas, calzados, hilos y telas, ropa, muebles de madera, que permitan una internalización de los productos	No aplica al proyecto.
	6	Inducir el cambio de base económica buscando la diversificación congruente entre potencial y posibilidades.	El proyecto de estación de servicio (gasolinera), contribuirá de manera general al ofertar empleos temporales y permanentes para los habitantes de la localidad de San Gabriel, con el fin de impulsar una mejora economía social.
	7	Establecer plantas para el tratamiento de las aguas residuales de los giros industriales.	El proyecto de estación de servicio (gasolinera) por el momento no contempla implementar planta de tratamiento de aguas residuales, se sugiere implementar un sistema de tratamiento de agua, ya que la zona carece de línea de drenaje municipal.

Criterio UGA	No. Criterio	Descripción del Criterio	Aplicabilidad al proyecto y propuesta
	20	Promover e impulsar la innovación tecnológica para el mejoramiento ambiental.	El proyecto de estación de servicio (gasolinera) no contempla de primer momento la tecnología alternativa, pero si tecnología de alta calidad con el fin de ofrecer una instalación ambientalmente segura.
If			
	4	El establecimiento de infraestructura considerara la generación de posibles riesgos.	El proyecto de estación de servicio (gasolinera) contempla implementar infraestructura y equipamiento, así como actividades y programa de mantenimiento preventivo y operativo para evitar riesgos.
	16	En los taludes de los caminos y carreteras deberán estabilizarse con materiales que garanticen la seguridad contra derrumbes y deslizamientos de materiales.	No aplica para el proyecto.
	20	Establecer rutas de acceso seguras evitando áreas susceptibles a erosión a derrumbes y deslizamientos.	No es vinculante con el proyecto. Sin embargo en relación al proyecto de construcción de la estación de servicio se determina que el predio no presenta antecedentes de anomalías geológicas, como fallas, fracturas, oquedades, subsidencia, etc.

Importante señalar que no se detectaron incompatibilidades del proyecto con los criterios y usos considerados para la UGA aplicable, ya que el proyecto se llevara a cabo con las Normas y Parámetros establecidos y aplicables a este rubro.

PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN

El predio donde se proyecta establecer la estación de servicio, promovido por la empresa ESTACION DE SERVICIOS GMS; S. DE R.L. DE C.V.; se ubica físicamente por la Carretera Ciudad Guzmán Autlan, Cuatro Caminos Km. 49, en el Municipio de San Gabriel, Jalisco; que conforma un predio rustico que no se encuentra tipificado dentro del Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Gabriel, sin embargo con fundamento en el Código Urbano para el Estado de Jalisco en vigencia el H. Ayuntamiento de San Gabriel, otorgo el Dictamen de Usos y Destinos Específicos; como precedente con el giro específico de Reseva Urbana a Corto Plazo, Industrial, Infraestructura, Comercio y Servicios .

De acuerdo al Reglamento de Construcción y Desarrollo Urbano Municipal de San Gabriel 2018-2021, en el precepto 491 Capítulo I, Clasificación de Áreas, se establece que:

Las áreas de reserva urbana son las que corresponden a los terrenos donde se disponga el crecimiento del centro de población. En estas áreas corresponderá a las autoridades municipales promover el desarrollo de las obras de urbanización básica, sin las cuales no se autorizará modalidad alguna de acción urbanística. En lo que corresponde a las Áreas consideradas como de reserva urbana a corto plazo, como es el caso del predio propuesto para establecer la estación de servicio, dentro de este reglamento son las áreas pertenecientes a la reserva urbana que cuentan con las obras de infraestructura básica o con la posibilidad de realizarlas, por lo que es factible autorizarlas y urbanizarlas de manera inmediata.

Es en ese tenor que en el Artículo 492 de dicho reglamento, se tipifican las Áreas de restricción por infraestructura o instalaciones especiales, consideradas las áreas próximas o dentro del radio de influencia de instalaciones, que, por razones de seguridad, señalando a las:

II. Instalaciones de riesgo: las referidas a depósitos de combustible, gasoductos y redes de distribución de energéticos, gasolineras, gaseras, centros de distribución de gas para vehículos automotores, cementerios, industrias peligrosas y demás usos del suelo que entrañen riesgo o peligro para la vida o la salud en sus inmediaciones, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo, señalando al respecto:

a. Que, en los casos de alto riesgo, por ser materia federal, será la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en base a la Ley General de la Salud, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes y reglamentos federales serán quien reglamente en la materia.

C). –SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTA PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARIA.

El predio propuesto para la Estación de Servicio, del promovente ESTACION DE SERVICIOS GMS. S. de R.L. de C.V; No se encuentra dentro de ningún parque industrial, el predio es rustico dentro de un área tipificada como de Reserva Urbana a Corto Plazo, con uso a la Industria, Infraestructura, Comercio y Servicios.

Bajo ese sustento la Dependencia de obras públicas del Municipio de San Gabriel, Jalisco; tuvo a bien otorgar el Dictamen de Usos y Destinos Específicos Expediente: 05/2018/2021, oficio 001/2010, con fecha del 28 de mayo del 2020, como procedente al giro comercial solicitado.

CAPITULO III ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES

III. ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES

A). -LA DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El proyecto de Estacion de Servicio (gasolinera) será destinada a la venta al público en general de Diésel y Gasolinas Regular y Supreme, así como lubricantes y aditivos.

Su operación estará conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana de NOM-005-ASEA-2016, como norma reguladora.

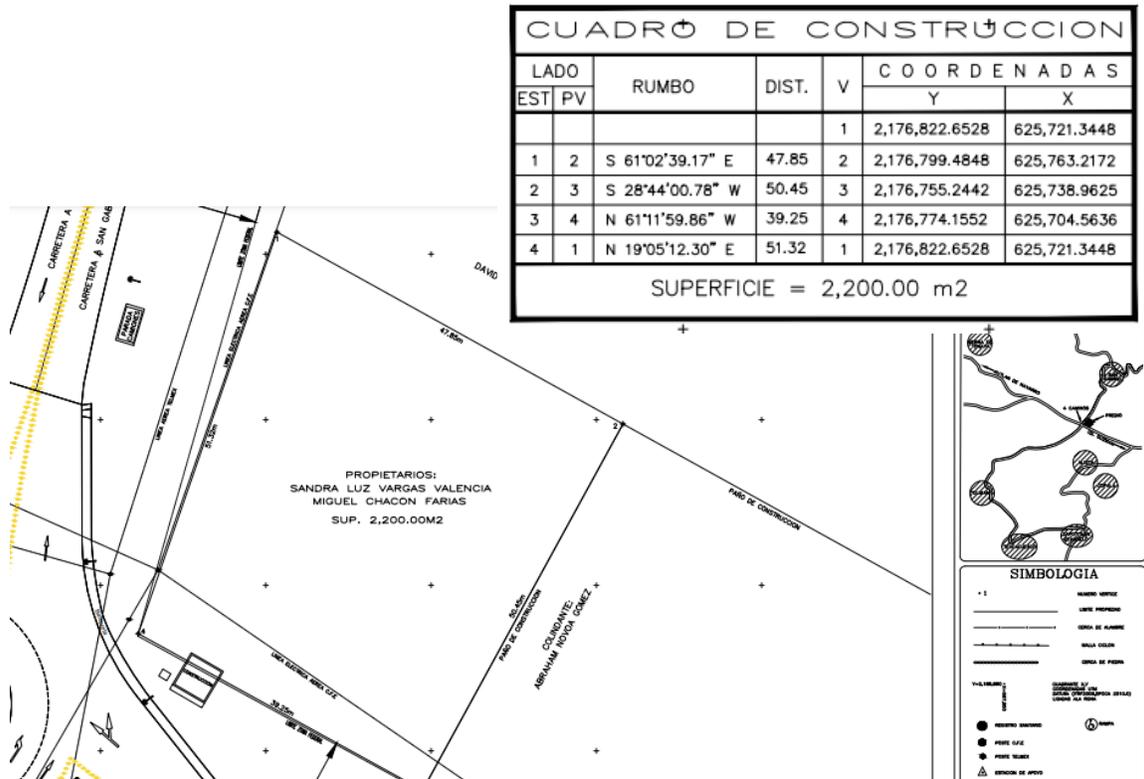
El principal objetivo es efectuar el suministro de los combustibles a los usuarios que circulen por la carretera de colindancia y área de influencia, de una forma adecuada y segura, de acuerdo a las exigencias técnicas de seguridad y ambientales de acuerdo a las autoridades correspondientes

El predio se ubica en las coordenadas geográficas siguientes:

Coordenadas Geográficas:

- ✚ Longitud Oeste 103° 48' 01.81"
- ✚ Latitud Norte 19° 40' 56.95"
- ✚ Altitud 1277 msnm

Coordenada UTM: datum geodésico WGS 84 de los puntos principales del polígono del predio propuesto para la estación de servicio (gasolinera)

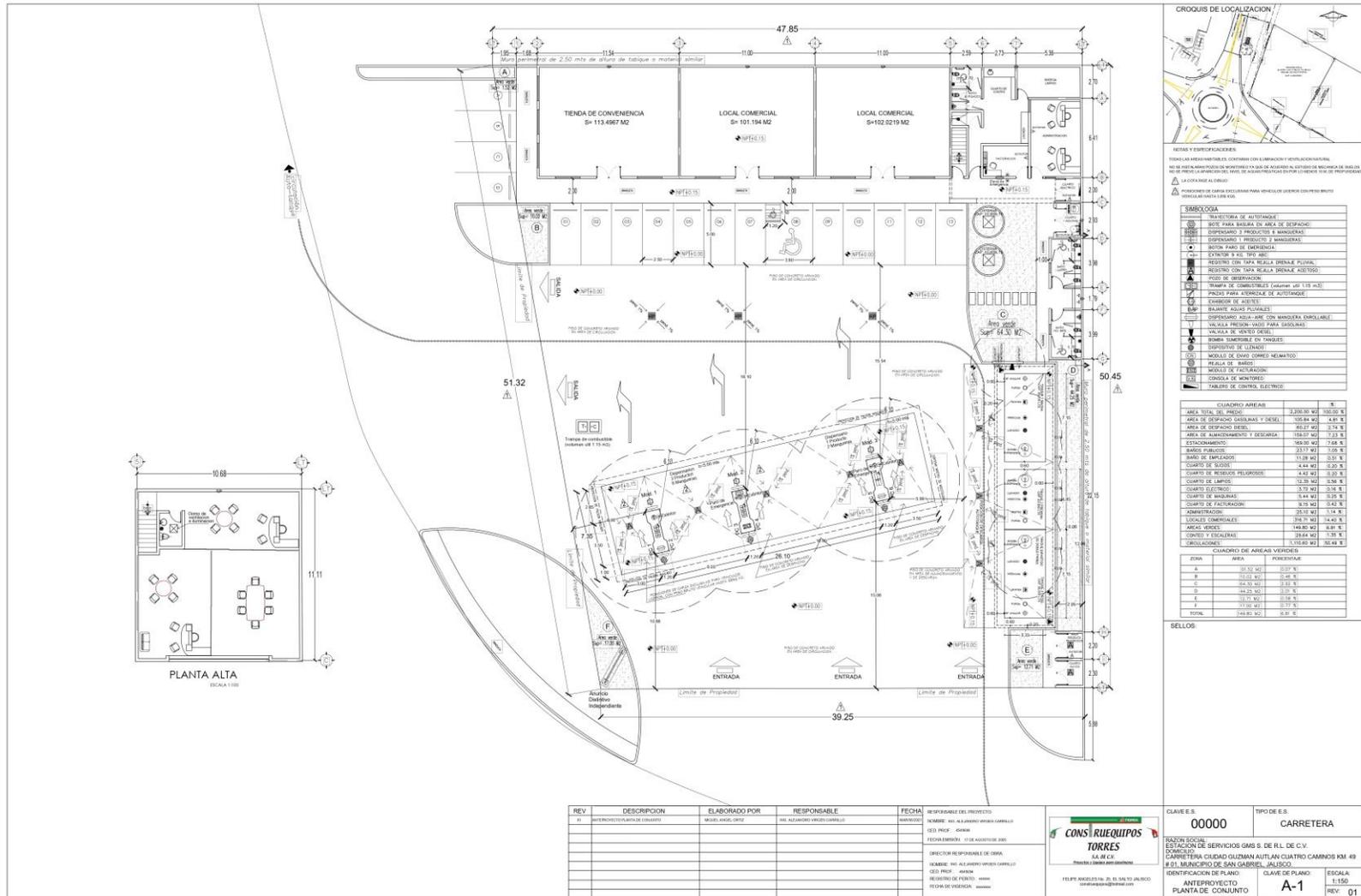


El predio donde se proyecta establecer la estación de servicio (gasolinera) corresponde a un predio rustico que formo parte de la parcela 94 Z1 95/5 del Ejido de Guadalupe, del municipio de San Gabriel, Jalisco; que presenta una superficie 0022-00, Según Oficio de Aclaración de Superficie firmado y ratificado por el Notario Público No. 1 y del Patrimonio Inmueble Federal con fecha del 12 de mayo del 2020 y que notifico bajo oficio 1109 al director de Registro Público de La Propiedad y Comercio, con sede en Zapotlán El Grande, Ciudad Guzmán; misma superficie que fue arrendada por la empresa promovente Estación de Servicios GMS, S. de R.L. de C.V; por salvo conducto de su gerente la señora Sandra Luz Vargas Valencia, según se establece en Contrato de Arrendamiento con fecha de abril del 2021.

Para llevar a cabo tal proyecto, se cuenta con el Dictamen de Usos y Destinos Específicos, Expediente: 05/2018/2021, expedido con fecha del 28 de mayo del 2020; emitido por la Dependencia de obras públicas del Municipio de San Gabriel, Jalisco.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIOS GMS, S. DE R.L. DE C.V.**

Distribución de la superficie. Estación de Servicio (Gasolinera).



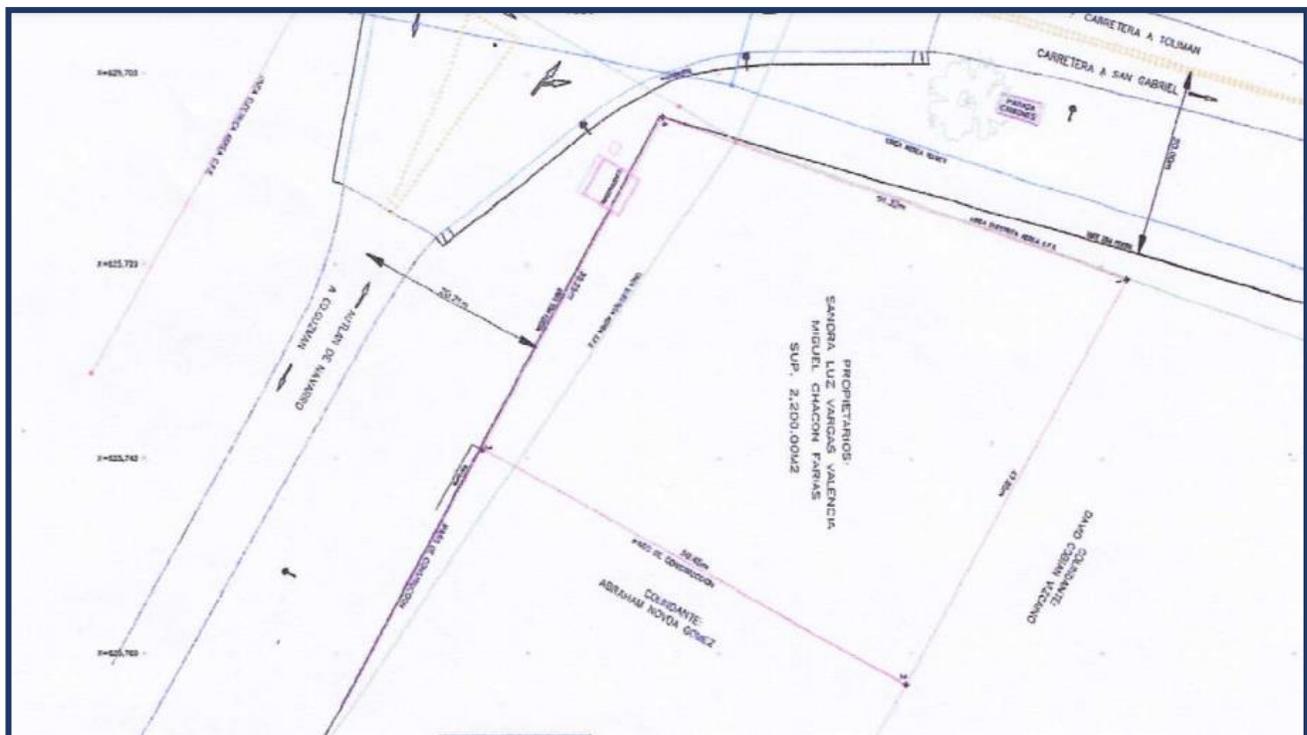
USO ACTUAL DE SUELO Y EN SUS COLINDANCIAS

El predio propuesto para la Estación de Servicio, se encuentra enclavado en un área rural, es un predio rustico, dentro de una zona tipificada como de Área de Reserva Urbana a Corto Plazo, con uso de suelo de Industrias, Infraestructura, comercios y servicios.

Las medidas y linderos del predio total de acuerdo al Contrato de Arrendamiento son las siguientes:

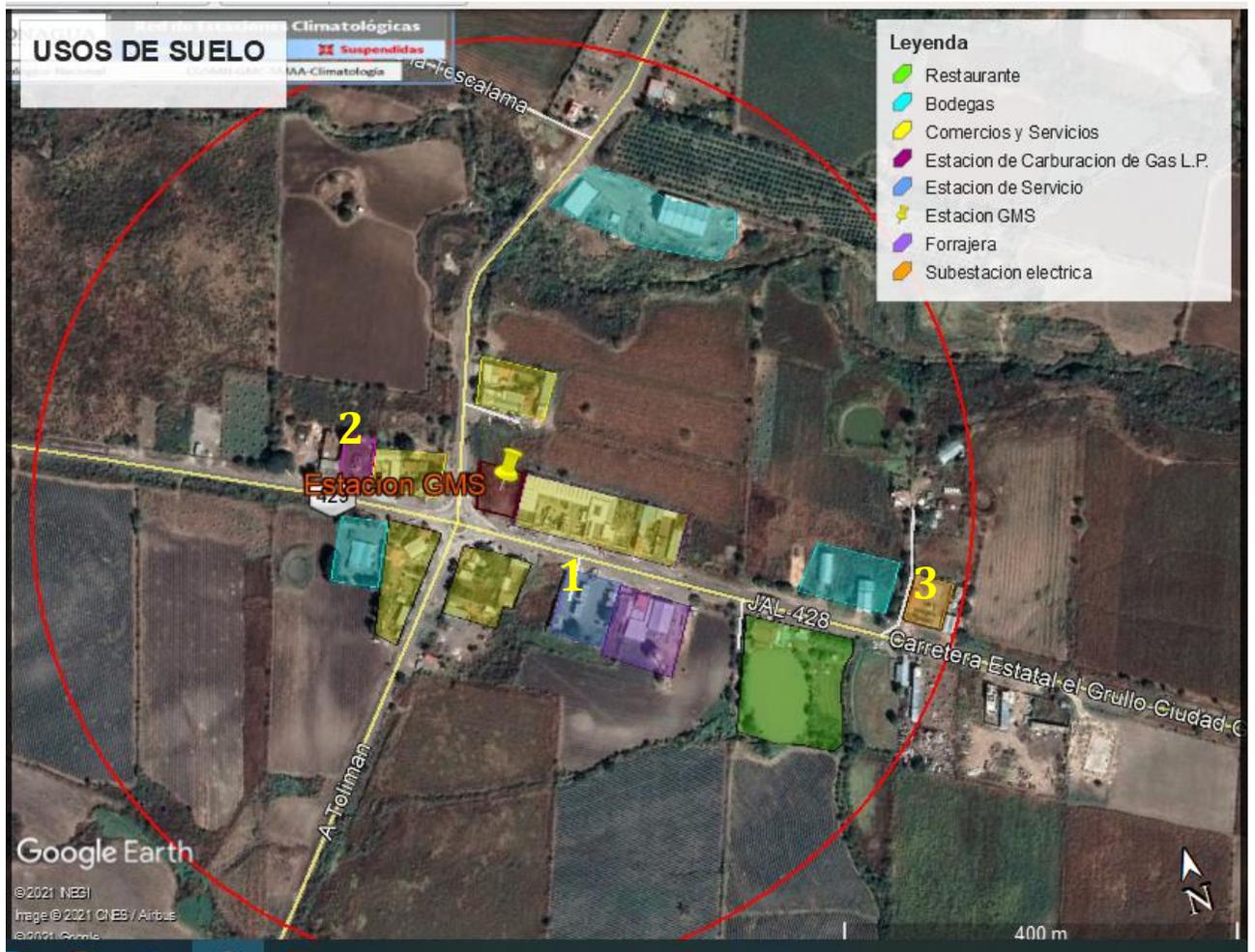
Norte:	47.85 metros con propiedad privada de David Covián
Sur:	39.25 metros con Carretera Ciudad Guzman-Autlan
Oriente:	50.45 metros con propiedad particular de Abraham Novoa
Poniente	51.32 con Carretera cuatro caminos-San Gabriel

En el caso particular el área de influencia indirecta que conforma un área de 500 metros, se constituye por un área rural agropecuaria de tierras de cultivo y de agostadero, prioritariamente, donde se denotan algunos usos de suelos que se ubican principalmente en el corredor de las carreteras principalmente comercios y servicios.



Actividades de Uso de Suelo:

NO.	LUGAR	DIRECCIÓN	DISTANCIA APROX. (M)
1	Estación de Servicios PL/8602/EXP/ES/2015	Sur-Este	93.63 m.
2	Estación de Carburación de Gas L.P.	Nor-Oeste	113.24 m
3	Subestación eléctrica.	Norte	420.88 m.



Fuente: Google maps. Área de influencia indirecta.

EQUIPAMIENTO.

De acuerdo al Plano A-1, Planta de Conjunto, la estación de servicio (gasolinera) se conforma por los elementos constructivos siguientes:

1.-Area de tanques.

La capacidad de almacenamiento total de combustible que se proyecta establecer en la estación de servicio, se contempla será de 160,000 litros, donde el combustible se distribuirá de la manera siguiente:

- ✚ 1 (un) tanque subterráneo de doble pared, tipo bipartido de una capacidad de 100,000 litros para almacenar gasolina Premium en un compartimento de 40,000 litros y un segundo compartimento de 60,000 litros para el almacén del diésel.
- ✚ 1(un) tanque subterráneo de doble pared de una capacidad de 60,000 litros para almacenar gasolina magna.

Los tanques serán ecológicos de la marca TIPSA de doble pared, de las características siguientes:

El tanque más reconocido en México, se aprovechan las bondades de ambos materiales en su fabricación, instalación y operación; consta de un tanque primario construido de acuerdo a la norma UL58 exigida para tanques subterráneos; todas las uniones de los tanques de acero llevan ensamble con pestaña (incluyendo las tapas), añadiendo rigidez al cuerpo y originando un ensamble perfecto.

El tanque primario se prueba de acuerdo a la norma UL58, para después fondearse con primer antioxidante; ya después se le “ajusta”, utilizando un proceso de termofusión, una chaqueta de polietileno de alta densidad importado y completamente avalado por la norma UL1746; lo que crea una verdadera contención secundaria. Finalmente, después de selladas todas las boquillas y la entrada hombre, se establece un vacío en el espacio intersticial, el cual estará monitoreado desde el día en que se finalizó su fabricación, hasta el día que se entregue en su estación de servicio.

Este tanque combina la resistencia del acero (y su compatibilidad con todos los combustibles) como material para la elaboración de su compartimento interior, y las bondades elásticas del polietileno de alta densidad; que se ajusta completamente a el tanque primario pero que nunca deja de actuar como un verdadero contenedor secundario.

Cada tanque cuenta con el sistema de pruebas de hermeticidad; que consta de un vacuómetro verificando el vacío aplicado en su espacio intersticial, con el que el tanque sale de la planta, así Ud. podrá verificar la hermeticidad de ámbos tanques (primario y secundario) cuando se le entreguen en su estación de servicio, así como durante toda la vida útil del tanque. La empresa fabricante expide un certificado de garantía por escrito (30 años) por cada tanque.

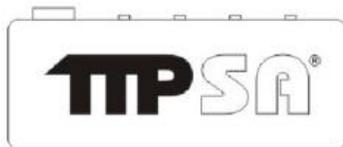
Los tanques serán confinados dentro de una fosa construida en su totalidad de concreto hidráulico armado $F'c$ 250 kg/cm², enjarrada e impermeabilizada en su interior como en su exterior para garantizar la no entrada de humedades a la misma, y retener posibles derrames internos y con esta medida evitar la contaminación al subsuelo.

La losa superior de fosa será de concreto hidráulico armado de $Fc=250$ kg/cm, reforzado de acero del 3# con capacidad de soportar tráfico, terminado escobillado de un espesor de 30 cm.

Las anclas para los tanques será de concreto hidráulico serán de $Fc=250$ kg/cm, reforzado con acero del #4, terminado común.

Además, dentro de esta fosa se colocaron dos pozos de observación ubicados en las esquinas de la fosa en forma línea diagonal, donde su función será detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TANQUES



Talleres Industriales Potosinos, S. A. de C. V.

Presenta:

Tanques de doble pared para el almacenamiento de combustibles en estaciones de servicio
Acero - Polietileno



Tanque cilíndrico horizontal doble pared acero-fibra de vidrio, ecológico para almacenamiento de combustible, fabricado bajo las normas UL-58, UL-1746 y especificaciones PEMEX.

Tanque primario:

Fabricado bajo norma UL-58.

Cuerpo y tapas placa acero al carbón ASTM-A-36

Tapas planas con ceja

Soldadura arco sumergido sistema automático

Placa de desgaste (choque) en parte inferior alineadas a cada boquilla

Entrada hombre

Acabado exterior pintado rojo oxidado

Coples de 4" de diámetro

Prueba Neumática a 3 lbs por pulgada cuadrada

Tanque secundario

Fabricado bajo norma UL 1746.

Material polietileno de alta densidad, con un mínimo de espesor de 3.2 mm (1/8") tipo 4261 A HDPE que protege al tanque primario contra la corrosión.

Las uniones entre envoltorio y tapas son soldadas con cordón del mismo material de polietileno de alta densidad.

Prueba neumática a 1 lb por pulgada cuadrada

Prueba de vacío a 10" de mercurio

Esfuerzo de tensión de ruptura $230\text{kg/cm}^2 = 3285\text{ lb/pulg}^2$

Fuerza de unión es costura $285\text{ kg/cm}^2 = 4071\text{ lb/pulg}^2$

Resistencia al desgarro $205\text{ Kg/cm}^2 = 2928\text{ lb/pulg}^2$

Temperatura de fusión 122 °C.

2.-Area de despacho.

Para el despacho de hidrocarburos se contempla establecer tres dispensarios, dos de triple posición de carga por lado, para el despacho de los tres productos (Gasolina regular, gasolina supreme y diésel) y un dispensario de una posición de carga por lado para el despacho de diésel, todos de la marca Gilbarco Modelo NP3-1 Encore -500S:

Mangueras: 4 gasolina regular

4 gasolina supreme

6 diésel

Los dispensarios de diesel, contarán con una capacidad de flujo por manguera de 19 a 227 litros por minuto por manguera a una presión de operación de 4.40 lbs/plg^2 (4.40 kg/plg^2).

Los dispensarios para gasolinas contarán con una capacidad de flujo de 5 a 45 litros por minuto por manguera, a una presión de operación de 4.40 lbs/plg^2 (4.40 kg/plg^2).

Además, se establecerán dispensarios para agua y aire, (uno por cada isla).

Los dispensarios presentaran un diseño modular que facilita el mantenimiento, medidores metálicos de combustible de doble posición de carga por lado para dos productos diésel, y gasolina magna.

- Con diseño para recibir sistema de recuperación de vapores tipo balance, asistidos por vacío o de extracción.
- Cámara de aire para disparar temperaturas
- Voltaje de 120 volts 60 hz
- Pantalla luminosa de cristal líquido con iluminación posterior y visión angular que resultan altamente legibles y evitan el reflejo a contra luz.

3.-Bomba

Sobre cada tanque se instalará una bomba marca **FEPETRO**, es ideal para aplicaciones de alta capacidad de bombeo, presenta rango de 1.5 HP con capacidades de bombeo, hasta 985 LPM (260 GPM) el tubo de succión, con válvula de retención de sifón, válvula de retención interna de acción, válvula de alivio de presión, tornillo de prueba de presión, detector de fugas, etc.



4.-Sistema de Monitoreo de Tanques.

Los tanques contarán con un sistema de monitoreo de alta calidad, de la marca de la **MARCA VEEDER-ROOT**, para detección de fugas y control de inventarios.

Su diseño modular le permite seleccionar los dispositivos que necesite para sus requerimientos específicos de sus negocios

Dentro de las capacidades del monitoreo de fugas se cuenta con:

- Inventario electrónico de tanques con capacidad de monitoreo de detección de fugas.
- Detección de fugas de tanque
- Detección de fuga en línea
- Medición de inventarios
- El sistema se puede instalar con poca o ninguna interrupción en las operaciones de la estación.
- Reconciliación de inventarios disponibles a través de interface a la consola POS.
- Salida de reveladores internos programables pueden deshabilitar las motobombas en la presencia de alarma
- Censores periféricos son continuamente monitoreados y tienen niveles de activación programables.
- Cable de enterrado directo que elimina la necesidad de instalar conductores eléctricos.
- Batería de respaldo proporciona protección contra la pérdida de la información.

El Sistema de medición TLS-350R de Gil barco Veeder-Root optimiza la medición de tanques automática ya que incluye la capacidad de administrar el inventario de manera automática Este sistema completamente integral recolecta la información de ventas de los dispensadores electrónicos y mecánicos en forma automática, y proporciona una reconciliación global con las entregas y los inventarios dentro del tanque.



El proceso de calibración automática pasa por los niveles operativos típicos del tanque a medida que se despacha combustible. Luego de analizarse una cantidad suficiente de datos válidos, se

dispone de calibraciones de tanque actualizadas. Los gráficos de calibración de tanques actualizados también pueden obtenerse del TLS-350R mediante una interfaz RS-232 utilizando una computadora.

La conexión automática de tanques a medidores del TLS-350R elimina la posibilidad de que una cantidad de producto que se está despachando a través de un medidor se reconcilie contra el producto equivocado. Al comenzar el despacho, el TLS-350R reconoce una reducción en el inventario dentro del tanque y asocia la reducción a un despacho. Esta asociación permite una conexión exacta del medidor al tanque.

Tuberías Conductoras de Hidrocarburos.

La tubería para el diesel, y gasolinas, será flexible de 1 ½ pulgada de diámetro marca APT, primaria con secundaria integrada, con tubería terciaria diámetro de 4 pulgadas (102 mm) calidad certificada por UL o ULC marca APT con pendiente mínima del 1% hacia los tanques. Presión de operación: 30 Lb/pulg² (206,84k pa)

Tubería para Recuperación de Vapores, será rígida de fibra de vidrio pared sencillo de 3" de diámetro calidad certificada por UL o ULC y 1SO9001 con pendiente mínima de 1% hacia tanques con presión de operación de 30 Lbs/pulg² (206,84 kpa)

Tuberías para venteo, tipo rígida pared sencilla de acero al carbón de 3" de diámetro, pendiente mínima de 1% hacia tanques, presión de operación de 30lb/pulg² (208,84Kpa).



Dentro de los equipos complementarios se tienen los siguientes:

En cuanto al equipo complementario y válvulas será de la marca OPW.

	<p>Válvula de Emergencia Shut-Off.</p> <p>Requerida en las estaciones con tanques subterráneos. La Válvula Shut-Off, es una válvula de impacto que va instalada directamente debajo del dispensario de combustible, la intención es de cerrar el flujo de combustible en caso de impacto, para evitar derrames del mismo. En operación normal, la Válvula está abierta todo el tiempo y esta puesta en esta posición por un fusible. En situación de Emergencia, se funde o rompe el fusible y cierra la válvula para no permitir la salida de producto.</p>
	<p>Válvula de Venteo</p> <p>Un componente del extractor. Instalada en la línea de venteo de un tanque subterráneo. Durante el llenado de un tanque, la bola flotante al llegar a su nivel, no permite el escape de los vapores, lo que reduce el llenado y avisa para no llenar más el tanque al momento del llenado.</p>
	<p>Válvula Check</p> <p>Instalada en la intersección de una línea. Un resorte mantiene el flujo en una sola dirección, La figura 331S Tiene una malla de 20 mesh.</p>
	<p>Adaptadores y Tapas Para Recuperación de Vapor</p> <p>Usadas para la Fase 1 de recuperación de vapores. Los Adaptadores se instalan en la entrada de Recuperación de vapor del tanque en tanques subterráneos y encajan en la manguera y coplee de recuperación de vapor. Disponibles en varios modelos.</p>
	<p>Cople "Break-Away"</p> <p>Se usa en la manguera del combustible, y sirve para prevenir una derrama de producto en caso de un accidental rompimiento de la manguera, se rompe en este punto y cierra el flujo del producto.</p>

	Tapas ó "manholes" para acceso a previstas de tanques enterrados.
	Accesorios para carga y descarga de combustibles

Elementos y Componentes Auxiliares:

-Baños y Sanitarios para usuarios. Considerando sanitarios para personas con discapacidad; además de rampa de acceso y zona reservada para minusválidos. Los usuarios de la gasolinera tendrán libre acceso a los sanitarios para el público, éstos no se ubicarán en el área de oficinas y servicios, Los pisos estarán recubiertos con materiales impermeables y antiderrapantes convenientemente drenados. Los muros estarán recubiertos con materiales impermeables tales como lambrín de azulejo, cerámica, mármol o similares en las zonas húmedas.

- Baños para empleados. Los pisos y los muros tendrán las mismas características indicadas para los sanitarios destinados al público. El número mínimo de muebles sanitarios será de 2 lavabos, dos inodoros, un mingitorio.

-Bodega de limpios. Los pisos serán de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier material antiderrapante. Los muros estarán recubiertos con cemento-arena, lambrín de azulejo o similar

-Cuarto de conteo

-Oficina de facturación

-Oficina de administración

-Cuarto de sucios.

-Cuarto de residuos peligrosos. El espacio para el depósito de residuos peligrosos estará en función de los requerimientos del proyecto; el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que alojará en su interior.

-Cuarto de máquinas (donde se instalará -Compresora, Bomba de agua, sistema hidroneumático. El piso será de concreto hidráulico sin cubrir, los muros estarán recubiertos del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena, lambrón de azulejo, cerámica o cualquier otro material similar. En su interior se localizará el compresor de aire, el que deberá estar instalado en una base de concreto con un sardinel de solera metálica para contener cualquier derrame de aceite que pueda producirse.

- Cuarto de controles eléctricos. Donde se contará con el interruptor general de fuerza y alumbrado.
 - Trampa de combustibles y grasas. Se dará el tratamiento primario al agua contaminada de combustibles, grasas y aceites, de una capacidad útil de 1.15 m³ volumen útil.
 - 2 Cisternas prefabricada de 10 m³, cada una para el abastecimiento general de agua de toda la estación de servicio.
 - Circulaciones en el área de despacho y área de tanques se establecerán de concreto armado (Tipo A) F'c=250 Kg/cm² de 20 cm. de espesor, con una pendiente de 1% hacia los registros del sistema de drenaje de aguas aceitosas.
 - Accesos, circulaciones y estacionamientos generales se constituirán de concreto armado
- Además
- Tres locales comerciales
 - Áreas verdes en una superficie de 149.80 m² distribuida estratégicamente en seis (6) islas.
 - Oficinas Administrativas en planta alta.

Además, en la estación de servicio, se construirán sobre las instalaciones civiles, hidráulicas, electromecánicas y de seguridad necesarias, cumpliendo con los lineamientos emitidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas

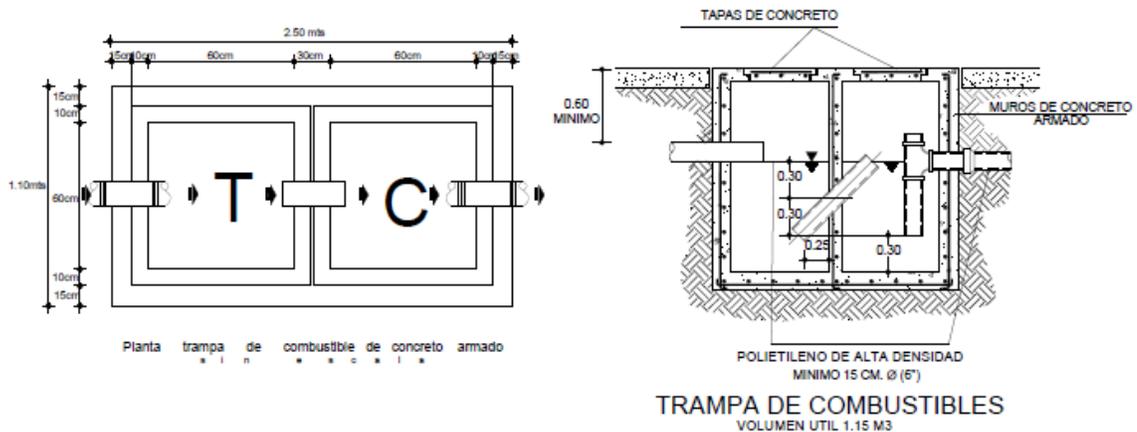
Es importante mencionar que en la estación de servicio se proyecta laborar las 24 hrs del día, de lunes a domingo durante los 365 días del año y se contará con las medidas de seguridad necesarias para la seguridad de la misma, como extintores, paros de emergencia, tubos de venteo, monitoreo electrónico, etc. que garantiza su buen funcionamiento y el bienestar de los empleados y usuarios.

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA TRAMPA DE COMBUSTIBLES Y GRASAS.

En cuanto a la trampa de grasas y combustibles, que se construirá en el predio del proyecto de la estación de servicio, donde su objetivo principal es de dar el tratamiento primario del agua contaminada de combustibles y grasas que provienen del área de servicio, misma que se constituye a través de dos cámaras en la cual se separa las grasas, y posteriormente se sedimentan separándose del agua, debido a que el predio y la zona carecen de línea de drenaje Municipal, la limpieza y recolección se dará periódicamente por empresa contratada y autorizada por la SEMARNAT.

Su estructura será construida de concreto hidráulico armado de alta resistencia, aplanada con pulido con cemento-arena, (enjarre.). Esta trampa tendrá una capacidad útil de 1.15 m³, volumen útil, lo que garantiza una adecuada contención en caso de un derrame en la estación de servicio.

DETALLE DE TRAMPA DE COMBUSTIBLES Y GRASAS



DETALLE CONSTRUCTIVO DE LOS POZOS DE OBSERVACION.

Los pozos de observación en número de 2 (dos) que se implementaran, en el interior de la fosa de concreto hidráulico armado, donde se alojara el tanque tipo bipartido para el almacenamiento de combustibles, en el relleno de gravilla de la fosa, mismos que se colocaran en forma diagonal esquinada, que prácticamente consiste en la colocación de un tubo de PVC, de 4", rasurado a la profundidad de límite de piso de fosa, estos permiten detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo.

Los pozos de observación estarán equipados de los siguientes dispositivos:

Tubo ranurado de 50.8 mm (2") de diámetro interior mínimo, con 1.5 m (5") de longitud y con conexión de rosca. Estarán enterrados hasta la profundidad máxima de excavación de la fosa.

Tubo liso de 50.8 mm (2") de diámetro interior mínimo, con longitud necesaria para alcanzar la superficie y con conexión de rosca.

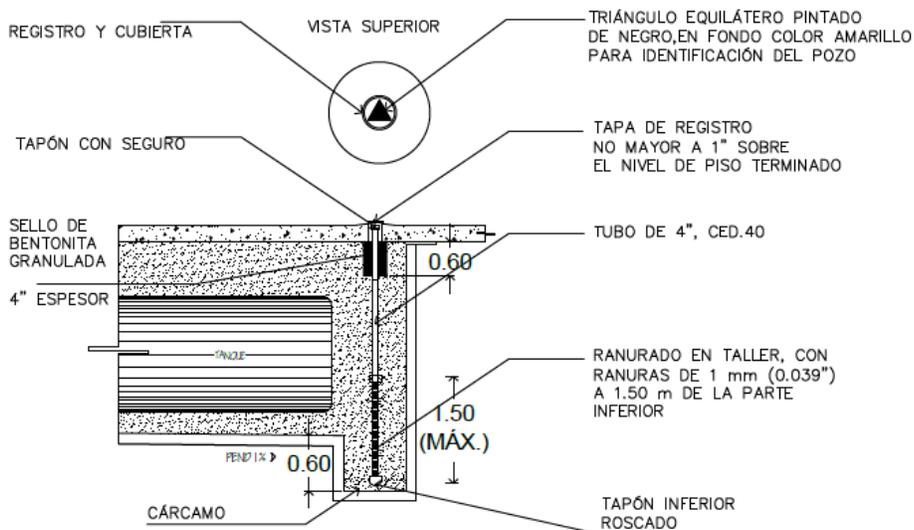
Un tapón inferior y un tapón superior.

Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 50.8 mm (2") y sello de cemento para evitar el escurrimiento preferencial a lo largo del tubo.

Una tapa superior metálica sellada que evite la infiltración de agua o líquido al pozo y sellada con cemento.

Los pozos de observación quedarán identificados, sellados y asegurados para prevenir la introducción accidental o deliberada de productos, agua u otros materiales.

La identificación de los pozos será con su registro y cubierta metálica y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta.



POZO DE OBSERVACIÓN

FOSA SEPTICA

Debido a que el predio y la zona de estudio no cuenta con servicios de drenaje sanitario; el proyecto contempla establecer una Fosa Séptica tipo prefabricada: Biodigestor Marca ROTOPLAS autolimpiable de 7000 litros

Especificaciones Técnicas:

Equipo para el tratamiento primario de aguas negras y grises para su descarga al pozo de absorción o infiltración, o donde el municipio autorice, ya que se carece de línea de drenaje Municipal en la zona.

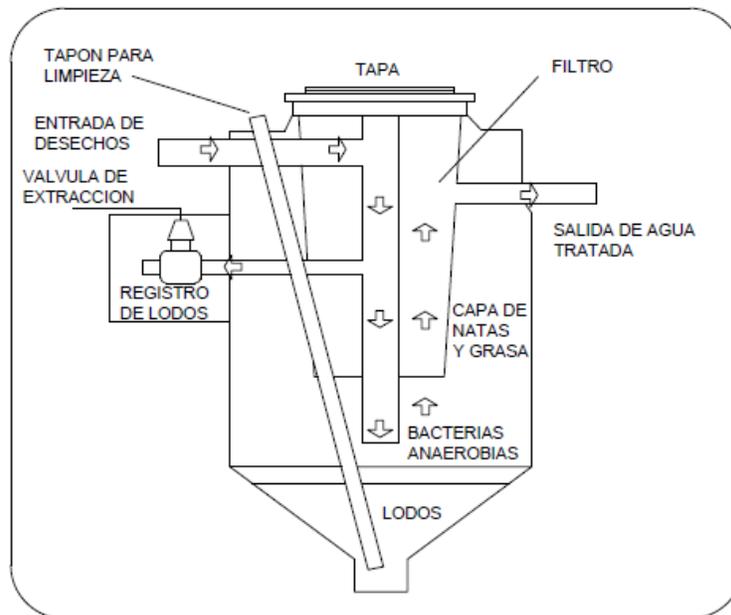
Sistema patentado de auto limpieza para purga de lodo, sin necesidad de usar equipo especial.

Utiliza un filtro anaerobio interno que aumenta la eficiencia de tratamiento de agua.

No requiere de energía eléctrica para su funcionamiento o algún producto químico para tratar el agua.

Fabricado con HDPE 100% virgen de una sola pieza (polietileno de alta densidad)

DETALLE DE BIODIGESTOR



Este tipo de fosa o biodigestor permite reutilizar el agua tratada para el riego de áreas verdes, utiliza el proceso anaerobio, separa líquidos de grasas, no daña al medio ambiente.

Su funcionamiento consiste de la forma siguiente:

1.-El agua contaminada entra por el tubo hasta el fondo del tanque, donde las bacterias, empiezan la descomposición, luego sube y una parte pasa por el filtro.

- 2.-La materia orgánica que se escapa es atrapada por bacterias fijadas en los arcos de plástico del filtro y luego ya tratada sale hacia el exterior.
- 3.-Las grasas salen a la superficie, donde las bacterias la descomponen volviéndose gas, líquido o lodo pesado que cae el fondo del tanque.
- 4.-Las aguas tratadas pueden ser utilizadas para el riego de áreas verdes o para filtrado al subsuelo.
- 5.-El periodo de extracción de los lodos es de preferencia cada 6 meses.



Biodigestor Autolimpiable

Especificaciones Técnicas

- Equipo para el tratamiento primario de aguas negras y grises para su descarga a suelo (pozo de absorción o infiltración) o drenaje.
- Sistema patentado de autolimpieza para purga de lodo, sin necesidad de usar equipo especial.
- Utiliza un filtro anaerobio interno que aumenta la eficiencia de tratamiento del agua, no requiere de electricidad para su funcionamiento o algún producto químico para tratar el agua.
- Fabricado con HDPE 100% virgen de una sola pieza (polietileno de alta densidad).

Cuadro de capacidades*

Tipo de Usuario	Aportación / Consumo diario por usuario	RP - 600 L (600 L)	RP - 1 300 L (1 300 L)	RP - 3 000 L (3 000 L)	RP - 7 000 L (7 000 L)
Zona Rural	130 L	5 personas	10 personas	25 personas	60 personas
Zona Urbana	260 L	2 personas	5 personas	10 personas	23 personas
Oficina	30 L	20 personas	43 personas	100 personas	233 personas

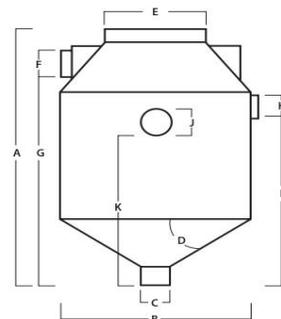
Cuadro de dimensiones

Referencia	RP - 600 L	RP - 1 300 L	RP - 3 000 L	RP - 7 000 L
A	1.60 m	1.90 m	2.10 m	2.60 m
B	0.86 m	1.15 m	2.00 m	2.40 m
C	0.25 m	0.25 m	0.25 m	0.25 m
D	45°	45°	45°	45°
E	18"	18"	18"	18"
F	4"	4"	4"	4"
G	1.33 m	1.64 m	1.83 m	2.38 m
H	2"	2"	2"	2"
I	1.27 m	1.54 m	1.68 m	2.27 m
J	2"	2"	2"	2"
K	1.15 m	1.39 m	1.48 m	1.87 m

*El cálculo para determinar el número de personas a proporcionar el servicio, es en función del tipo de usuario y su estimado de aportación diaria.



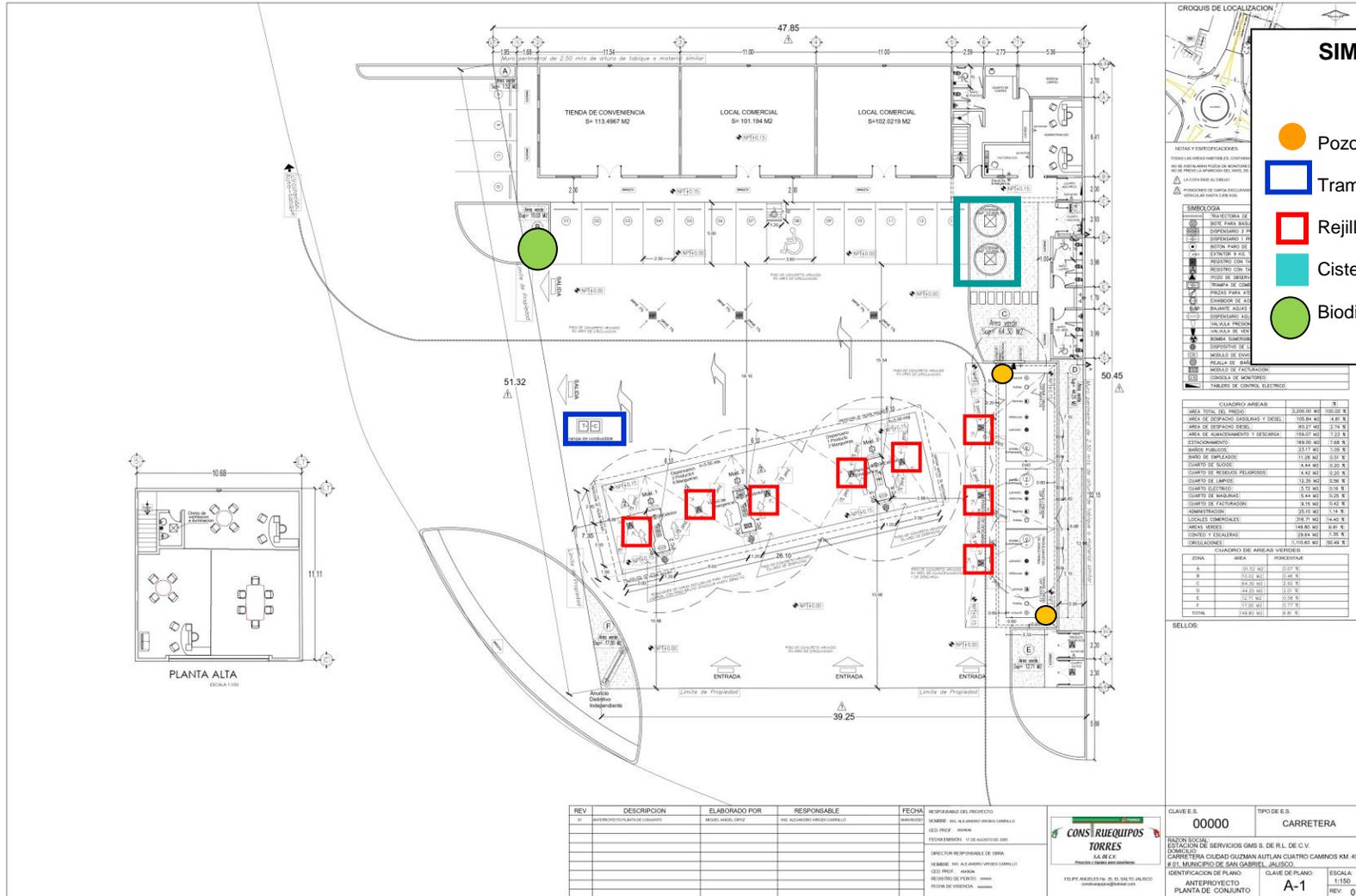
PATENTADO



© Rotoplas, 2017. Cualquier reproducción forja al dolo de producto o uso diferente al especificado invalida el respaldo de la garantía brindada por Rotoplas.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIOS GMS, S. DE R.L. DE C.V.**

UBICACIÓN DE ELEMENTOS AUXILIARES DE PROYECTO.



SIMBOLOGIA

- Pozo de Observación
- Trampa de combustibles
- Rejillas de grasas
- Cisternas
- Biogestor 7000 lts

CUADRO DE ÁREAS

ÁREA	ÁREA	PORCENTAJE
A	100.00 M ²	100.00 %
B	100.00 M ²	100.00 %
C	100.00 M ²	100.00 %
D	100.00 M ²	100.00 %
E	100.00 M ²	100.00 %
F	100.00 M ²	100.00 %
G	100.00 M ²	100.00 %
H	100.00 M ²	100.00 %
I	100.00 M ²	100.00 %
J	100.00 M ²	100.00 %
K	100.00 M ²	100.00 %
L	100.00 M ²	100.00 %
M	100.00 M ²	100.00 %
N	100.00 M ²	100.00 %
O	100.00 M ²	100.00 %
P	100.00 M ²	100.00 %
Q	100.00 M ²	100.00 %
R	100.00 M ²	100.00 %
S	100.00 M ²	100.00 %
T	100.00 M ²	100.00 %
U	100.00 M ²	100.00 %
V	100.00 M ²	100.00 %
W	100.00 M ²	100.00 %
X	100.00 M ²	100.00 %
Y	100.00 M ²	100.00 %
Z	100.00 M ²	100.00 %
TOTAL	100.00 M ²	100.00 %

SEALOS

CLAVE E.S.	TIPO DE E.S.
00000	CARRETERA

RAZÓN SOCIAL: ESTACIÓN DE SERVICIOS GMS S. DE R.L. DE C.V.
 CARRETERA CUATRO CAMINOS ALTAMIRAN CUATRO CAMINOS KM. 49
 E.S.T. MUNICIPIO DE SAN GABRIEL JALISCO.
 IDENTIFICACION DE PLANO: PLANTA DE CONJUNTO
 CLAVE DE PLANO: A-1
 ESCALA: 1:1500
 REV: 01

REV	DESCRIPCION	ELABORADO POR	RESPONSABLE	FECHA	RESPONSABLE DEL PROYECTO
01	REVISIÓN FINALIZADA	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
02	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
03	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
04	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
05	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
06	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
07	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
08	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
09	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA
10	REVISIÓN	MIGUEL ANGEL ORTEGA	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA	15/05/2023	ING. ADRIAN RAMIREZ GARCIA

CONSTRUEQUIPOS
TORRES
 S.A. DE C.V.
 FELIPE ANGELES SA. DE CV. SALTO JALISCO
 construequipos.com.mx

PROGRAMA DE OBRA

El programa general de trabajo, fue elaborado considerando los tiempos requeridos para la culminación de la obra.

Las actividades que se considera en el programa son: Preliminares y Permisos, Preparación del terreno y Construcción donde se considera la cimentación, estructuras, albañilería, e instalaciones y acabados se estima que se ocupara un tiempo de obra de aproximadamente 12 meses.

ACTIVIDADES	AÑO 2021-2022												
	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	
Preliminares y Permisos													
PREPARACION DEL SITIO													
Limpieza, trazo, despalme y nivelación													
CONSTRUCCION													
Excavaciones													
Cimentaciones													
Construcción de fosa de tanque													
Construcción de edificios (Oficinas, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, sanitarios, bodegas)													
Construcción e instalación de pozos de observación, absorción													
Construcción de columnas, estructura y techumbres en la zona de despacho													
Construcción e instalación de tuberías conductoras de hidrocarburos.													
Instalaciones generales (eléctrica, hidrosanitaria, mecánica , de agua y aire)													
Instalación de dispensarios e instrumentación													
Pavimentación de vialidades													
Acabados y detalles de edificio de oficinas y servicios													
Construcción y conformación del área verde													
Limpieza General de la obra													

DESARROLLO DE LA OBRA

El desarrollo de la obra se efectuará de acuerdo a los planos ejecutivos y Reglamentos aplicables.

La construcción de la estación de servicios (gasolinera), desde su etapa de preparación del sitio, hasta el inicio de operaciones, está considerado para un periodo de aproximadamente de 12 meses; contados a partir de que se cuente con todas las autorizaciones y permisos correspondientes y obtención de la licencia de construcción por parte del H. Ayuntamiento de San Gabriel, Jalisco.

Dentro de las actividades a realizar para la construcción e instalación de la estación de servicio, el Programa de obra contempla la siguiente:

-Como actividades preliminares de la obra, se realizaron actividades de gestión de permisos y elaboración de proyecto.

-Dentro de las actividades a realizar para la construcción e instalación de la estación de servicio, el Programa de obra contempla la siguiente:

Etapa de preparación del sitio:

- Actividades tendientes a la preparación, retiro de escombros-basura, y acomodo o movimiento de tierras
- Trazo y Nivelación, actividad que se ha realizado parcialmente.
- Excavación: Las excavaciones se realizarán tanto para la colocación de tuberías, mangueras y en general instalaciones hidráulicas, eléctricas, sanitarias, fosa de tanque de almacenamiento, y cimentaciones de estructuras para zonas de despacho y cimentación de edificio.

Las excavaciones se realizarán de acuerdo a los niveles de desplante que se indican en el proyecto, así como a lo indicado por el ingeniero responsable de la obra.

No se realizará almacenamiento de combustibles para la maquinaria de trabajo durante esta etapa, en virtud de que el combustible a utilizar se suministrará de forma diaria, de la estación de servicio que se encuentra frente al predio de estudio.

Etapa de Construcción:

- Construcción de Zapatas y losas
- Construcción e instalación de dos cisternas de 10 m³ cada una, para almacenar agua que será acarreada mediante pipa contratada.

- Construcción de una fosa de contención del tanque de combustible de concreto hidráulico armado, sellada e impermeabilizada.
- Construcción de bases para columnas de la techumbre, islas de dispensarios, oficina, trampa de combustibles y aceites.
- Construcción de servicios y oficinas
- Impermeabilización interna y externa de fosa de tanque, para garantizar la no entrada de humedades a la misma.
- Instalación y montaje de los dos tanques de almacenamiento de combustibles
- Colocación de la red de drenaje sanitario, instalación de la red de drenaje de operación, instalación de red de agua y aire para la estación de servicio, instalación y montaje de bombas en tanques de combustible, y colocación de dispensarios, colocar columnas de acero y techumbres, instalación eléctrica, instalación de servicios sanitarios, lavabos y accesorios en sanitarios, instalar drenaje pluvial.
- Construcción de accesos y vialidades internas de concreto hidráulico armado
- Instalación de tuberías de conducción de: combustibles, agua y aire, cableado eléctrico, tierra física e instalación, colocar y probar.
- Conexión de drenaje pluvial, drenaje sanitario y el drenaje de operación se conducirá primeramente a trampa de combustibles y aceites, para su tratamiento primario
- Se colocará señalamiento de obra para prevenir accidentes durante la construcción.
- En esta etapa no se tendrá el almacenamiento de combustibles para la maquinaria de trabajo, el combustible a utilizar se suministrará de forma diaria, de la estación de servicio más cercana al sitio de la obra.

Etapa de Operación

En cuanto al proceso en general, y una vez que la estación de servicio, inicie operación normal las actividades serán las siguientes:

- **Recepción de combustible:**

Arribo del auto – tanque.

Colocación de medidas de seguridad

Verificación del Producto

Descarga del producto.

Partida del auto – tanque.

➤ **Despacho de combustibles:**

Abastecimiento de combustible a los vehículos de particulares que lo requieran.

➤ **Venta de lubricantes, grasas y aceites.**

➤ **Supervisión y mantenimiento:**

Con la finalidad de constar y asegurar la correcta operación de la estación de servicio, que constan de mantenimiento correctivo y de mantenimiento preventivo .para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación, así como de sustitución de algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso se interrumpe su operación como:

- Supervisión y Mantenimiento de tanques de almacenamiento.
- Revisión de bombas sumergibles.
- Inspección y mantenimiento en zona de almacenamiento de combustibles.
- Inspección y Mantenimiento en área de despacho
- Revisión para detección de fugas en tuberías.
- Revisión y desazolve en registros y rejillas de drenajes aceitosos.
- Revisión de trampa de combustibles
- Mantenimiento a dispensarios.
- Supervisión y mantenimiento en cuarto de máquinas.
- Supervisión y mantenimiento en edificio de oficinas.
- Previsión y mantenimiento del sistema eléctrico.
- Mantenimiento a pozos de observación.
- Pruebas periódicas de hermeticidad en tanques y tuberías

Etapa de Abandono

No se contempla el abandono de las instalaciones, la vida útil de los tanques subterráneos de almacenamiento de hidrocarburos a instalar, se considera de 30 años, pero la extensión de las operaciones en la estación de servicio, dependerá de la renovación del equipamiento obsoleto o dañado y del mantenimiento programado de tipo preventivo o correctivo.

B). - IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las sustancias a emplearse durante las diferentes etapas del proyecto y que podrían provocar un impacto al ambiente se describen en la siguiente tabla:

ETAPA	SUSTANCIA	CLAVE CRETIB	NO. CAS	TIPO DE ALMACENAMIENTO	VOLUMEN
PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	Diésel para uso de maquinaria de trabajo	I	68334-30-5	No se almacenara en predio de obra	Según se requiera
	Solventes usados	T,I	--0--	En su envase de fabricación	Según se requiera
OPERACIÓN	Gasolina Magna	I	8006-61-9	tanque de doble pared subterráneo	60,000 lts
OPERACIÓN	Gasolina premium	I		Tanque bipartido de doble pared subterráneo	Compartimento de: 40,000 lts
	Diésel	I	68334-30-5	Tanque bipartido de doble pared subterráneo	60,000 lts
	Aceite lubricante de motor	I,T	6474-88-4	Cuarto techado	Tambo de 200 lts

1.- CAS: Chemical Abstract Service

2.- CRETIB: (C)Corrosivo, (R)Reactivo, (E) Explosivo, (T)Tóxico, (I)Inflamable, (BI)Biológico-Infecioso.

Se anexan Hojas de Datos de Seguridad.

C). - IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

La actividad principal de la estación de servicio (gasolinera), será básicamente el almacenamiento y venta al público de petrolíferos (Gasolina regular, gasolina supreme y Diésel), por lo que no se tendrán procesos de producción o transformación de materias primas dentro de las instalaciones de la estación de servicio.

El despacho de combustible lo hará el personal responsable de la operación de los dispensarios.

El suministro de combustible lo proveerá diversas empresas y el abasto será a través de auto tanques los cuales sujetan al siguiente procedimiento:

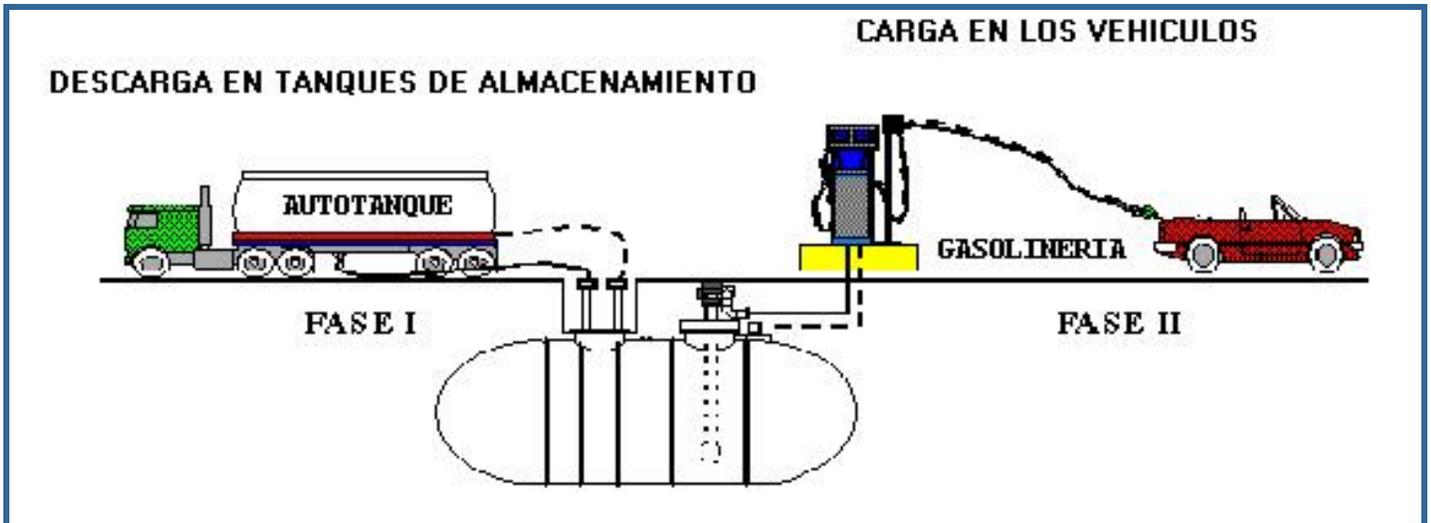
FACE I

1. Recepción: al llegar al auto tanque la estación se estaciona en los sitios señalados, se colocan cuñas en las ruedas, se conecta a tierra el auto tanque y verificar que todas las condiciones sean óptimas para la descarga.
2. Descarga: el operador coloca la manguera en la bocatoma del tanque y acciona el cierre hermético y conecta el otro extremo a la válvula de descarga de auto tanque. Una vez que ha concluido el vaciado del hidrocarburo del autotanque se desconecta del autotanque para escurrir el líquido restante al tanque de almacenamiento y posteriormente se conectara a la bocatoma.
3. Partida de autotanque: después de comprobar que se ha cumplido todas las etapas correspondientes a las operaciones se retira el autotanque al estacionamiento asignado.

FACE II

Despacho

- 1.-Es preferible que la manguera para el despacho se encuentre lo más próxima a la bocatoma del tanque del automóvil.
- 2.-Verificar que el motor del automóvil se encuentre apagado y si tienen teléfono celular asegúrese que este apagado, para no poder realizar ni recibir llamadas.
- 3.-Se quita el seguro para retirar el tapón del tubo de llenado de la gasolina, se coloca levantando la manija de la manguera, esto hace que la bomba quede lista para el llenado, se coloque la pistola en el tubo de llenado del vehículo y se suministra el combustible requerido por el cliente.
- 4.-Finalmente se coloca la pistola en el dispensario y el tapón de la gasolina del vehículo.



Emisiones Atmosféricas: En cuanto a las emisiones atmosféricas por la evaporación de hidrocarburos, principalmente compuestos orgánicos volátiles (COV), se producen en la estación de servicio durante:

- El llenado y respiración de los tanques subterráneos de almacenamiento de combustible;
- Los tanques de los automóviles por pérdidas durante el llenado.
- Además, se producen emisiones por derrames de combustibles y posterior secado evaporativo debido a rebases, chorreo de mangueras o circunstancias operativas.
- Olores. Los olores generados en la estación de servicio van en relación directa con las emisiones evaporativas, mismos que no presentan un impacto muy relevante en la medida que se controlen las emisiones evaporativas, éstos disminuirán notablemente.

Residuos Líquidos. Los residuos líquidos en las estaciones de servicio, se generan en las siguientes operaciones:

Actividades de la Estación de Servicio • Lavado de pisos;

- Derrames y pérdidas de gasolinas, diésel, aceites y grasas;
- Aguas de lluvia, proveniente de áreas de trabajo, zona de tanques, y otras áreas de manejo de combustibles, pueden estar contaminados con los productos manejados en esas áreas;
- Aguas residuales provenientes de los sanitarios.

Residuos Sólidos. Se define como residuos sólidos tanto a los sólidos propiamente tales, como a los semi-sólidos, líquidos y gaseosos que están confinados;

Se catalogan de peligrosos cuando presentan algunas de las siguientes características: toxicidad, inflamabilidad, reactividad o corrosividad.

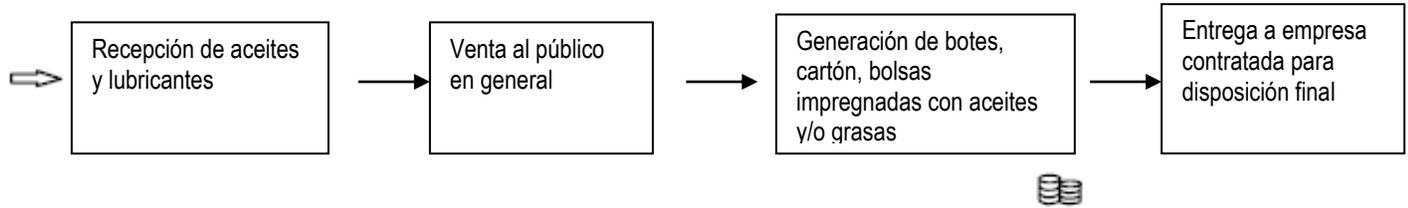
Prácticamente, los residuos sólidos generados son:

- Aceites y lodos provenientes de la limpieza de la trampa de combustibles y grasas
- Emulsiones de aceite como consecuencia de la limpieza de pisos, etc.;
- Textiles contaminados: materiales de absorción (para derrames) y paños de limpieza;
- Envases, plásticos y metálicos, contaminados con aceites, solventes, grasas, etc.;
- Otros residuos sólidos que se generan, son los residuos de envolturas o envases de alimentos y bebidas (cartón, aluminio, papel, plástico).
- Residuos de oficinas: Papel, cartón, plástico.

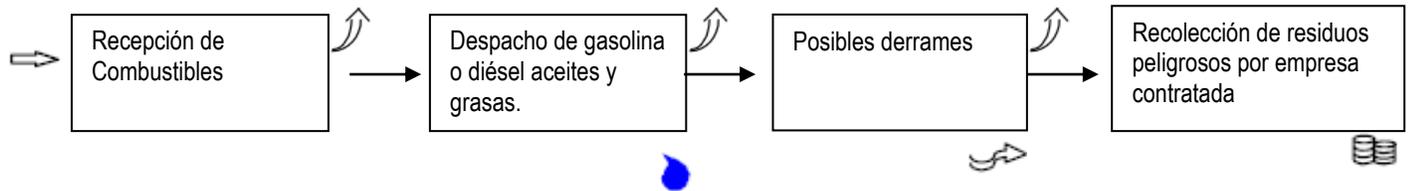
Las emisiones y descargas dentro del proceso de operación de la estación de servicio se plasman en el siguiente diagrama:

DIAGRAMA DE FLUJO DE EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS. ESTACION DE SERVICIO (Gasolinera)

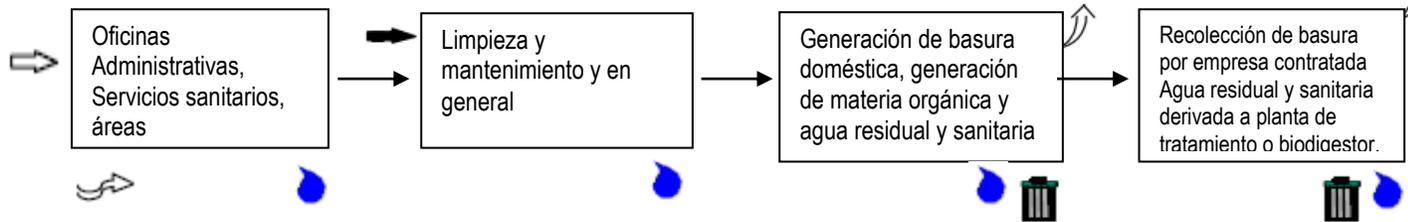
1.-RECEPCION DE ACEITES Y LUBRICANTES



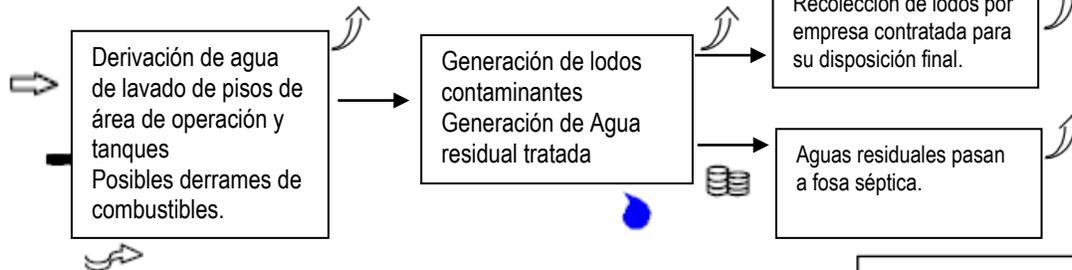
2.-AREA DE DESPACHO DE COMBUSTIBLES



3.-AREA ADMINISTRATIVA, SERVICIOS Y AREAS VERDES



4.-TRAMPA DE COMBUSTIBLES Y GRASAS



SIMBOLOGÍA			
ENTRADAS		SALIDAS	
Insumo directo		Emisiones al aire	
Insumo indirecto		Descarga de aguas residuales	
Agua		Generación de residuos de manejo especial o sólidos	
Energía (excepto energía eléctrica)		Generación de residuos peligrosos	

EMISIONES Y RESIDUOS GENERADOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO

Durante la preparación del predio, previo a la etapa de construcción, las sustancias clasificadas como peligrosas, que se utilizarán será el diésel y aceites automotores, estos serán utilizados por la maquinaria de construcción.

No se almacenarán en el predio, ya que se adquirirán de la estación de servicio más cercana según se requiera.

ETAPA DE PREPARACION.

Tipo de Residuo	Clasificación	Volumen (m ³)	Peso (Kg)	Característica CRETIB	TIPO DE ALMACENAMIENTO
1 Sólidos Urbanos	Embalaje, envase, empaque, resto de comida.		50/mes	ND	Tambor de 200 lts con tapa
Manejo Especial	escombro, chatarra, madera		50/Mes	ND	No se almacenara se retirara de inmediato del sitio de obra
2 Emisiones a la atmósfera,	Gases de maquinaria de trabajo (Co2)		1560/ Kg CO₂	ND	--0--
Residuos sanitarios		.5/mes		ND	En sanitario portátil, que el mantenimiento lo dará la propia empresa contratada, para el servicio

1.-Residuos Sólidos Domésticos La cantidad de desechos domésticos generados diariamente es muy variable, dependiendo del tiempo de estadía de las personas: empleados, usuarios de los distintos servicios de la estación de servicio. La cantidad total por persona, se estima aproximadamente entre 0,7 a 1 kg/día.

2.Cantidad emitida considerando que la maquinaria de trabajo por cada litro de diésel quemado emite 2.6 Kg. De CO₂

En cuanto al material de desperdicio de la obra y la basura orgánica generada, serán destinados a una empresa contratada autorizada para su disposición final.

Cabe señalar que el material considerado como peligroso (hidrocarburos para la maquinaria de trabajo), Se abastecerá directamente de la estación de servicio vecina, por lo que no se almacenará en el sitio de la obra.

Construcción.

El desarrollo de la obra se llevará a cabo de acuerdo a los planos ejecutivos aprobados por un tercer acreditado y basado en las especificaciones técnicas de la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIÉSEL Y GASOLINAS**, así como las normas constructivas establecidas en el Municipio de San Gabriel, Jalisco.

DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Tipo de Residuo	Clasificación	Volumen (m³)	Peso (Kg)	Característica CRETIB	TIPO DE ALMACENAMIENTO
Sólidos Urbanos	Embalaje, envase, empaque, resto de comida		300/mes	ND	Tambor con tapa Se almacena temporalmente en la estación y se entrega a empresa contratada.
Manejo Especial	escombros, chatarra, fierro, varilla, cartón		400/mes	ND	Se almacena temporalmente en la obra y se entregara a empresa contratada, para su disposición final.
Peligrosos	Bote de pintura, estopa, aceite, tiner		300/mes	Inflamable, toxico reactivo	En tambo hermético con tapa, y se contratara empresa autorizada por la Semarnat para su disposición final
Emisiones a la atmósfera,	Gases de maquinaria de trabajo (CO ₂)		400/ KG CO ²	ND	

Operación

Durante el funcionamiento de la estación de servicio (gasolinera), se realizarán actividades de mantenimiento, desde servicios desde pinturas y mantenimientos de accesorios, equipo; además que se generara basura, botes aluminio, fierro, plástico, etc; papeles, plásticos, cartón, mismos que serán concentrados en sitios específicos en contenedores para su disposición final por empresas contratadas, así mismo la estación de servicio trabajara de acuerdo a los establecido en la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIÉSEL Y GASOLINAS.**

Además, se manejarán sustancia que clasificamos como peligrosas, mismas que serán comercializadas en envases cerrados y es parte de los servicios que ofrecerá la estación de servicio a los automovilistas y chóferes para el mantenimiento de sus vehículos automotores.

Es importante mencionar que dentro del área de la gasolinera no se permitirá realizar ningún tipo de mantenimiento mecánico.

Se estima que por efecto de las supervisiones de mantenimiento de las líneas y equipo de la estación se podrían generar los siguientes residuos.

NOMBRE DEL RESIDUO	ETAPA EN QUE SE GENERA	CARACTERÍSTICAS CRETIB	TIPO DE ALMACENAMIENTO
Basura orgánica e inorgánica	Operación	ND	Residuo Solidó Tambor con tapa
Lodos aceitosos y botes impregnados de aceites	Operación	Toxico	Residuo Solido Tambor con tapa
Estopas impregnada de aceites lubricantes y aditivos	Operación	Inflamable, Toxico	Residuo Solido Tambor con tapa
Pintura	Operación (mantenimiento)	Reactivo, tóxico, inflamable	Residuo Liquido Tambor con tapa
Liquido Lubricantes	Operación	Reactivo, inflamable	Residuo Liquido Tambor con tapa

Se contará con un área destinada para el almacenamiento temporal de los residuos, estos residuos serán entregados a empresa contratada y autorizada por la SEMARNAT para su disposición final.

Cabe mencionar que, en esta etapa, las emisiones generadas corresponderán a emisiones evaporativas COV, no recuperadas de los combustibles gasolina regular, supreme y diésel.

d). -DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

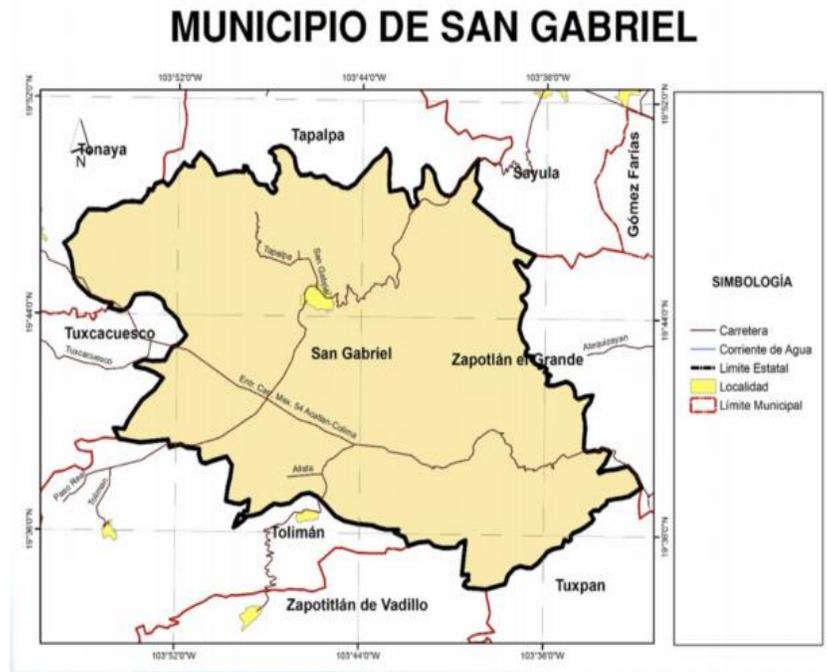
1 Rasgos Físicos.

El municipio de San Gabriel, Jalisco, se localiza al centro de la Región Sur del Estado, su ubicación se da entre las coordenadas 19° 35' 50" y los 19° 48' 55" de latitud norte; y entre los 103° 31' 55" a los 103° 54' 00" de longitud oeste, a una altura de 1,264 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte con los municipios de Tapalpa y Sayula, al sur con Tolimán y Zapotitlán de Vadillo, al oriente con Zapotlán el Grande, antes Ciudad Guzmán, y Gómez Farías, y al oeste con Tonaya y Tuxcacuesco.

El municipio en general, presenta una orografía muy irregular, hay desde zonas planas y semiplanas con lomas y laderas de 1,300 a 1,600 metros sobre el nivel del mar, así como tierras accidentadas con sierras y montañas que van de los 1,600 a los 3,700 metros sobre el nivel del mar hasta encontrar tierras planas que oscilan entre los 1,000 y los 1,300 metros sobre el nivel del mar que están destinadas para la producción de pastos, para la agricultura y la ganadería.

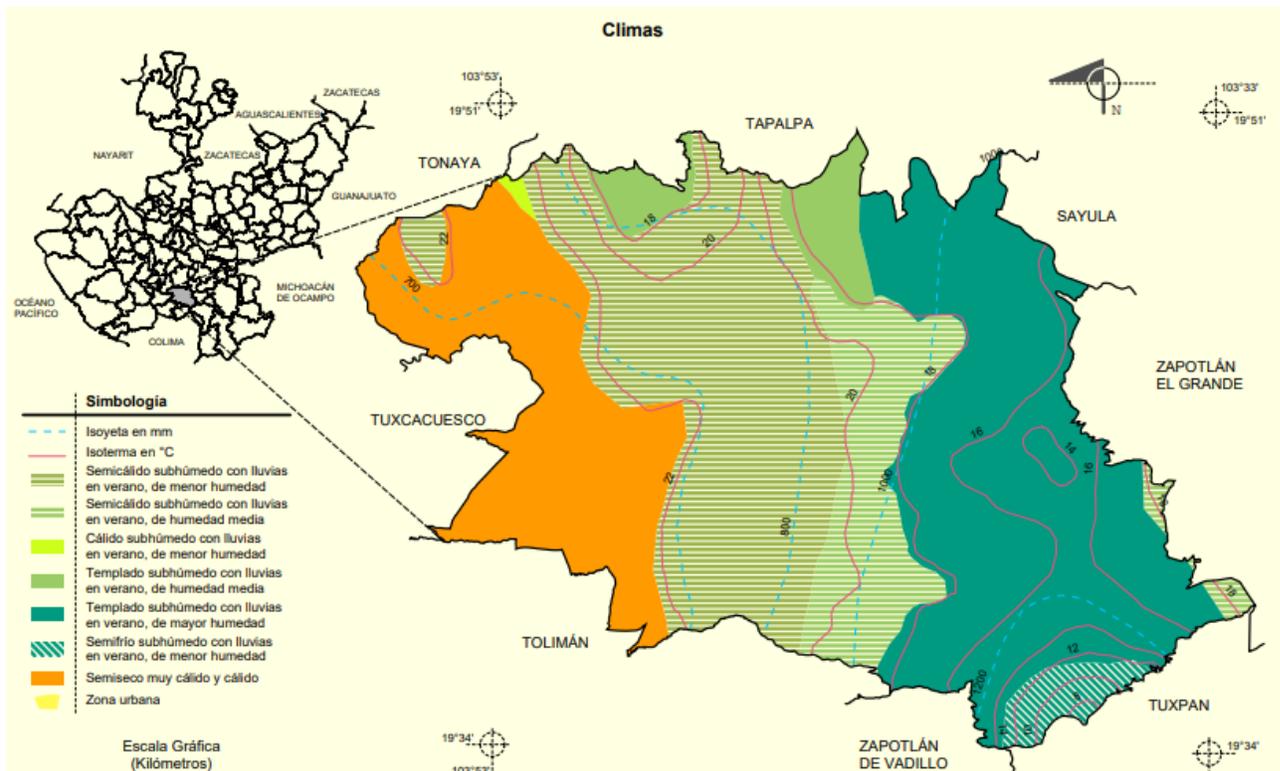
En este municipio es importante la existencia del Eje Volcánico Transversal en las inmediaciones de los municipios de Sayula y Tapalpa.



ASPECTOS ABIÓTICOS

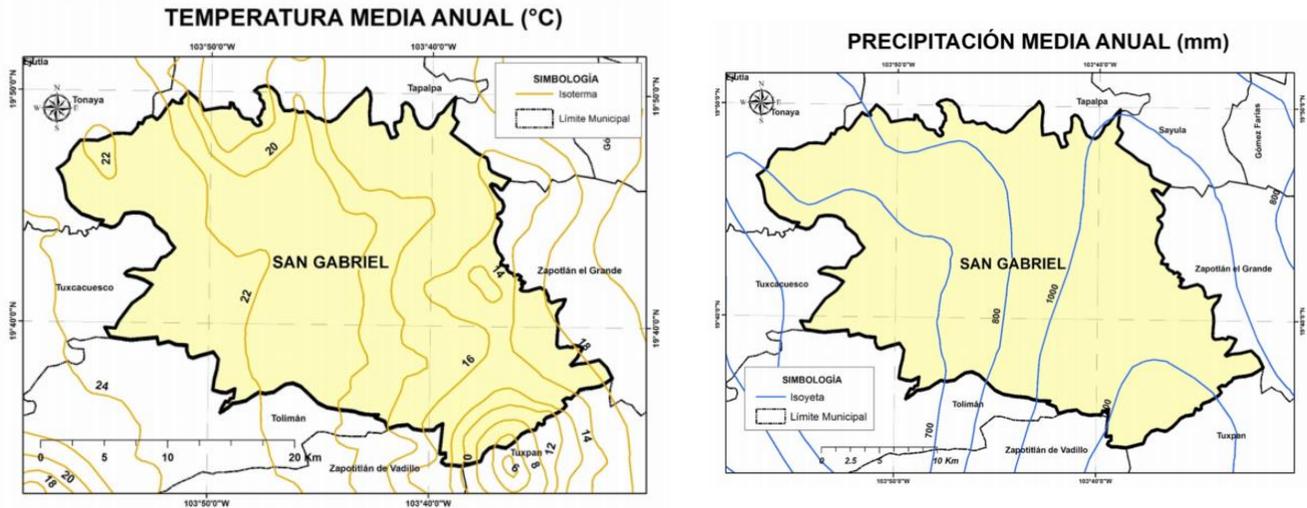
a) Clima

El clima que predomina el municipio de San Gabriel, Jalisco es Semicalido Subhúmedo con lluvias en verano ACw, de humedad media de acuerdo a la clasificación hecha por Köppen, modificada por Enriqueta García; registra una temperatura media anual de 26 grados centígrados. Los meses más calurosos son de mayo a octubre; las direcciones de los vientos son hacia el sur-oeste con velocidad moderada de 18 kilómetros por hora. La precipitación pluvial media es de 665.5 mm.



Fuente: Prontuario de Información Municipal San Gabriel, Jalisco.

De acuerdo con el Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (SIEG, 2014), establece que la temperatura Máxima Normal Anual corresponde a 29.9 °C, la temperatura media anual normal 18.9 °C y la temperatura mínima anual de 7.5 °C. así como una precipitación anual registrada de 665.5 mm.



En lo que corresponde a las tormentas eléctrica se registran un total de 18.7 tormentas eléctricas anuales, donde la mayor incidencia se presenta en el mes mayo, junio julio y septiembre, meses en los que se presenta el temporal de lluvias.

FENOMENOS METEREOLÓGICOS ESPECIALES.

Los fenómenos meteorológicos especiales que se presentan en la zona donde se encuentra establecido el predio propuesto para la construcción y establecimiento de la estación de servicio (gasolinera) de la empresa Estación de Servicios GMS, S. de R.L. de C.V; ubicado en la localidad de San Gabriel, Jalisco; según el Instituto de Meteorología de la Universidad de Guadalajara se establece lo siguiente:

- La fecha de la primera helada ocurre aproximadamente del 1 al 15 de diciembre, con un 80% de probabilidad.
- La última helada se registra del 1 al 31 de marzo.
- Periodo libre de heladas corresponde a un número mayor de 300 días.
- La probabilidad de registrarse una o más granizadas, es mayor del 30%, con una probabilidad de ocurrencia del mes de junio a octubre.
- El número de días nublados registrados es de 45 a 60 días, de los meses de junio a octubre.
- El número de días soleados registrados es mayor de 60 días, en los meses de junio a octubre.
- La Evapotranspiración Potencial Anual de la zona se presenta de 1200 a 1400 mm anuales.

VIENTOS HURACANADOS, HURACANES Y TORNADOS.

La dirección de los vientos dominantes en la localidad de San Gabriel, Jalisco; según datos Climatológicos del Instituto de Astronomía y Meteorología de la Universidad de Guadalajara son en dirección Nor-Oeste (SW) con una velocidad en kilómetros/hora de 18. La zona no es afectada por vientos huracanados ni tornados

Meses del Año	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Dirección del Viento	S 14	SW 13	SW 18	SE 16	SW 16	SW 20	SW 20	SW 20	SW 24	SW 16	SW 16	SW 16	SW 18

- (W). -Dirección del Viento
- (8). -Velocidad en Km/Hr.

GRANIZADAS.

Según el Servicio Meteorológico Nacional, en base a la estación 00014155 de la estación Tuxcacuesco por ser la estación más cercana al predio de estudio; registra 1.5 granizadas al año.

TORMENTAS ELÉCTRICAS.

Generalmente este fenómeno está relacionado con las precipitaciones sólidas como granizo o líquidas como lluvia, por lo que en función de las condiciones en las que se presenten, será la magnitud del posible daño, mismo que se encuentra relacionado con la época de lluvias, que se presentan en los meses de junio, julio, agosto y septiembre, donde los registros establecen 18.7 tormentas eléctricas anuales.

Estación 14155	Ene	Fe	Ma	Ab	Ma	Jun	Jul	Ag	Sep	Oct	No	Di	Anual
	0.0	0.3	0.1	0.2	1.0	3.3	4.6	4.0	3.5	1.4	0.2	0.1	18.7

El proyecto cumplirá con las especificaciones técnicas establecidas en la NOM- 063-SCFI-2001, que fija la colocación de una red de tierras físicas para minimizar los efectos de alguna tormenta eléctrica. Es importante mencionar que cercanos a la estación de servicio no se cuenta con edificios con pararrayos o apartarrayos que contribuyan a direccionar los rayos hacia ellos. Se sugiere al propietario de ser posible, coloque un apartarrayos para evitar cualquier contingencia de descarga a las instalaciones de la estación de servicio, por ser una zona abierta.

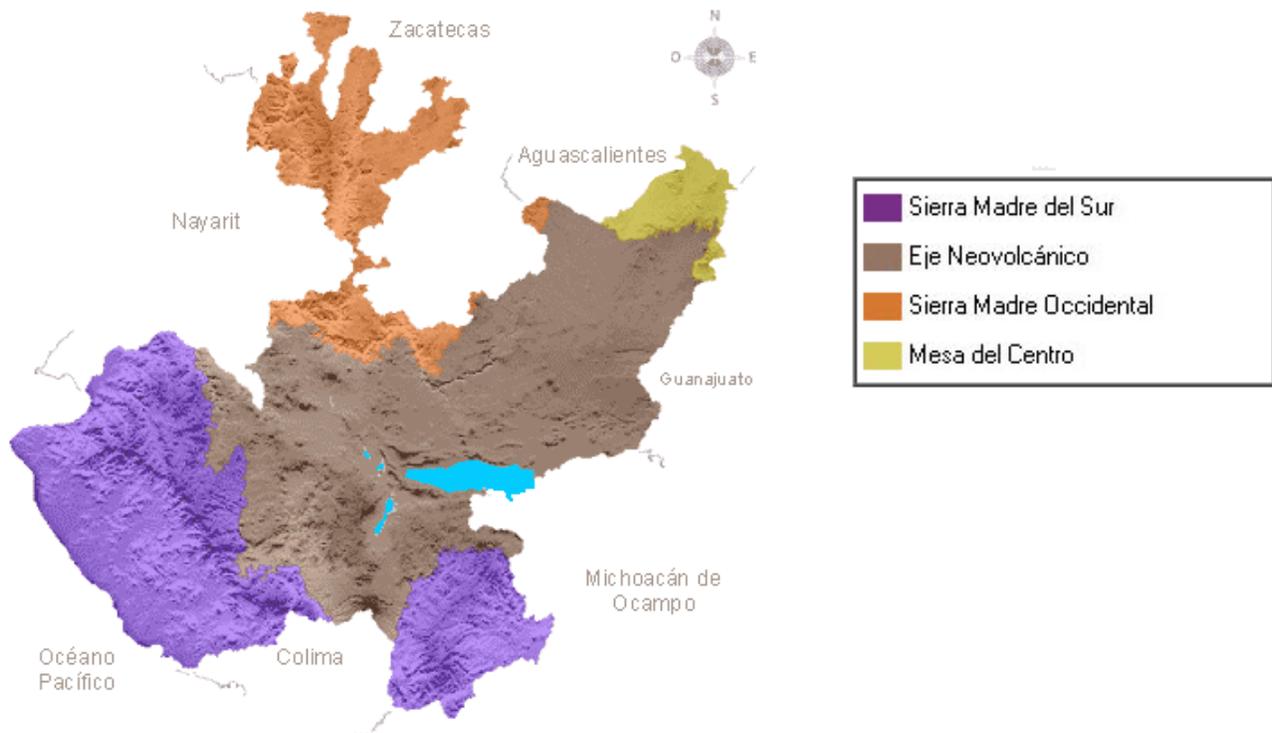
Se presentan en la página siguiente las Normales Climatológicas de 1981-2010, tomados de la estación: 00014155 de la estación Tuxcacuesco por ser la estación más cercana al predio de estudio.

Geología y geomorfología

Geología. En el estado de Jalisco las principales estructuras geológicas son: aparatos volcánicos, coladas de lava, fracturas y fallas normales, que han dado origen a los amplios valles y fosas tectónicas como la Laguna de Chapala.

Los afloramientos rocosos de la entidad están constituidos por rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas; con edades de formación del triásico hasta el cuaternario reciente. Las rocas metamórficas (esquistos) del triásico y jurásico son las más antiguas de la entidad sin embargo existen pocos afloramientos de ellas, siendo las rocas ígneas extrusivas del terciario las que predominan.

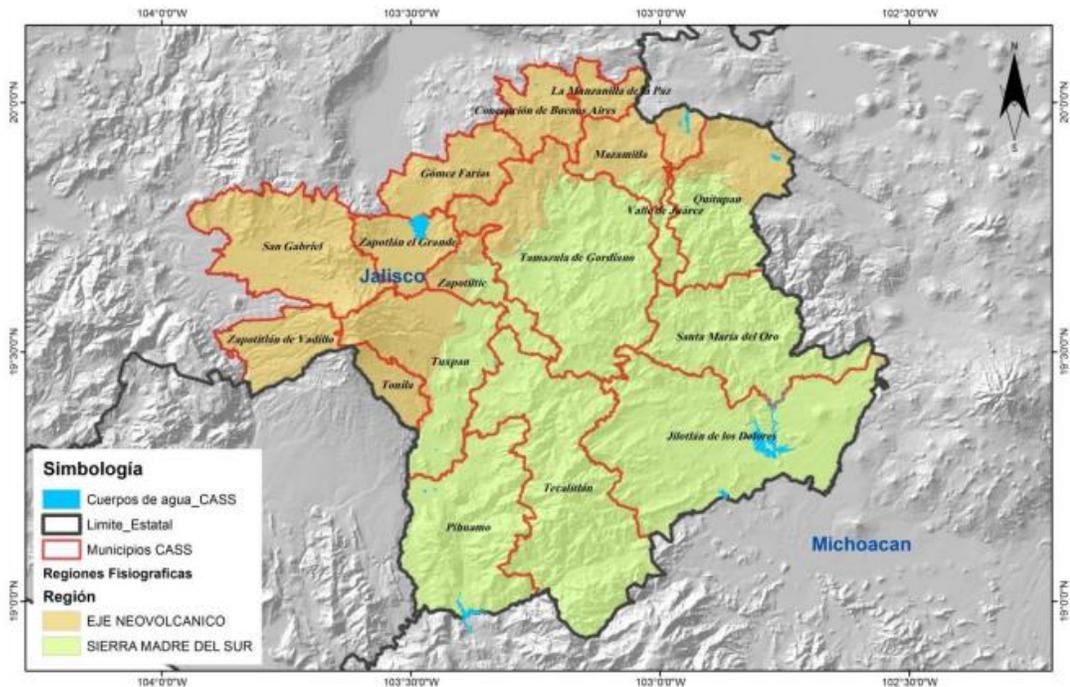
El estado de Jalisco está enclavado sobre cuatro provincias geológicas: La provincia de la Sierra Madre Occidental (al norte del Estado), La provincia de la Mesa Central (al noreste del Estado), La provincia del Eje Neovolcánico (porción central y este del Estado), y La provincia de la Sierra Madre del Sur (al oeste y sur del Estado).



La Geología estructural de la región está representada por cadenas montañosas compuestas principalmente por rocas volcánicas depositadas sobre el basamento metamórfico. Su desarrollo se ha llevado a cabo en el marco de la tectónica de placas característico de esta zona del país y del Estado. La fisiografía denominada como el conjunto de características físicas que tiene la Región Sureste de Jalisco, se han modelado como resultado de la evolución de la corteza terrestre desde el punto de

vista geológico, así como por las diversas influencias del medio natural como son la hidrología, el clima, la precipitación, la evaporación, etc. Esta región, según la Síntesis Geográfica de Jalisco se ubica en dos Regiones Fisiográficas; la Provincia del Eje Neovolcánico y la Provincia de la Sierra Madre del Sur.

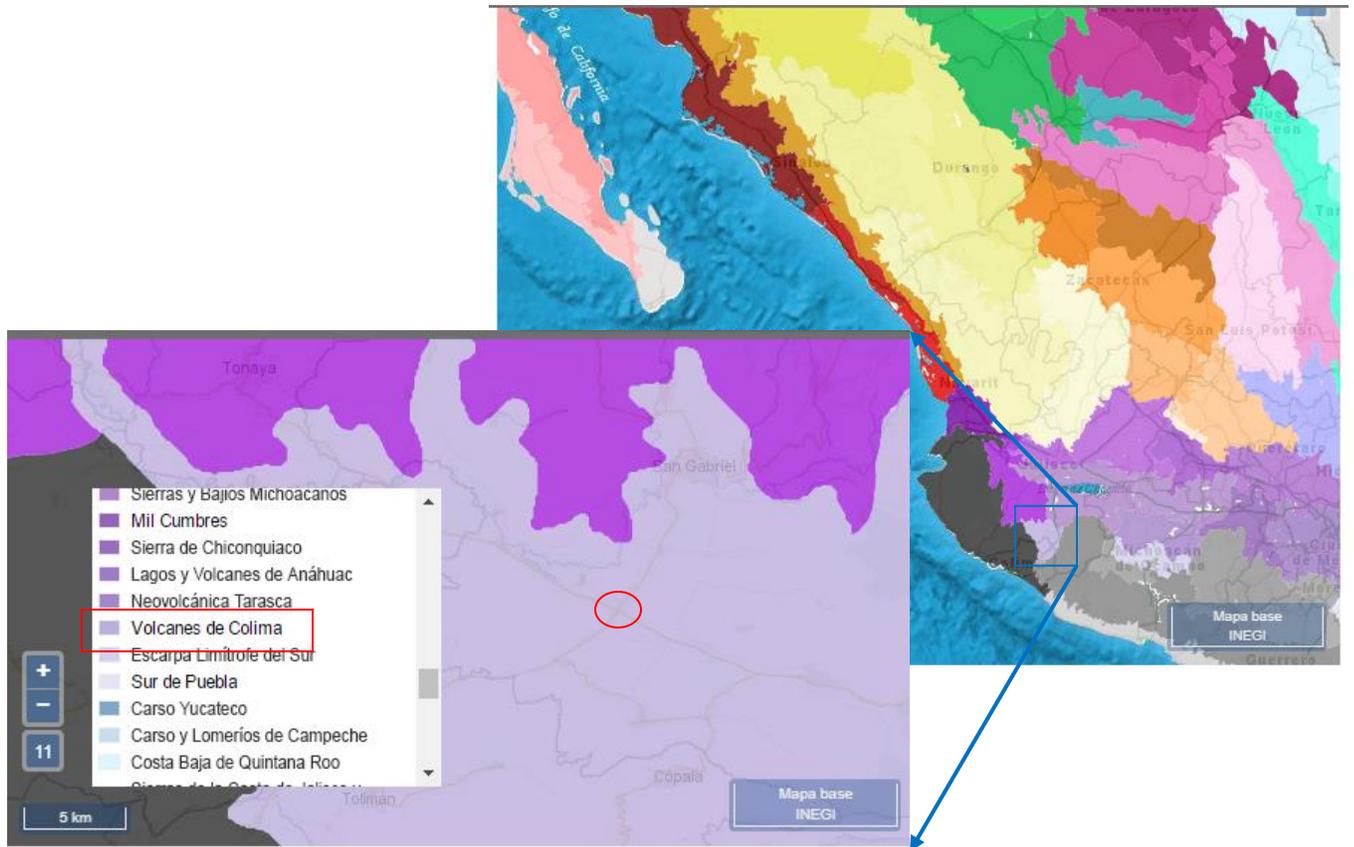
Fisiográficamente el municipio de San Gabriel, Jalisco; se encuentra ubicado sobre la provincia fisiográficas Eje Neo volcánico, caracterizada por una gran masa de rocas volcánicas de todos tipos, que se han ido acumulando debido a las constantes actividades volcánicas que se han presentado a lo largo del tiempo. Dentro de esta Provincia se encuentran ubicados los municipios de Mazamitla, **San Gabriel**, La Manzanilla de la Paz, Concepción de Buenos Aires y parte de los municipios de Quitupán, Valle de Juárez y Tamazula. A esta Provincia pertenecen las subprovincias de Chapala y de Escarpa; esta última presenta un solo tipo de tofoforma correspondiente a la Meseta Lávica, asociada con sierras y en la cual se ubica una porción del municipio de Jilotlán de los Dolores



Fuente: Estudio de la Cuenca de Abasto de la UMAFOR 1404 Sur- Sureste del Estado de Jalisco.2015

La subprovincia a la que pertenece el predio de estudio es la denominada Volcanes de Colima que abarca el 72.03% de la superficie estatal. Esta subprovincia se caracteriza por presentar una

topografía de valle en la porción sur, donde se encuentra asentado el centro de población, y abrupta en el Volcán de Colima (3,800 msnm, activo).



Fuente: INEGI

Mecánica de Suelos.

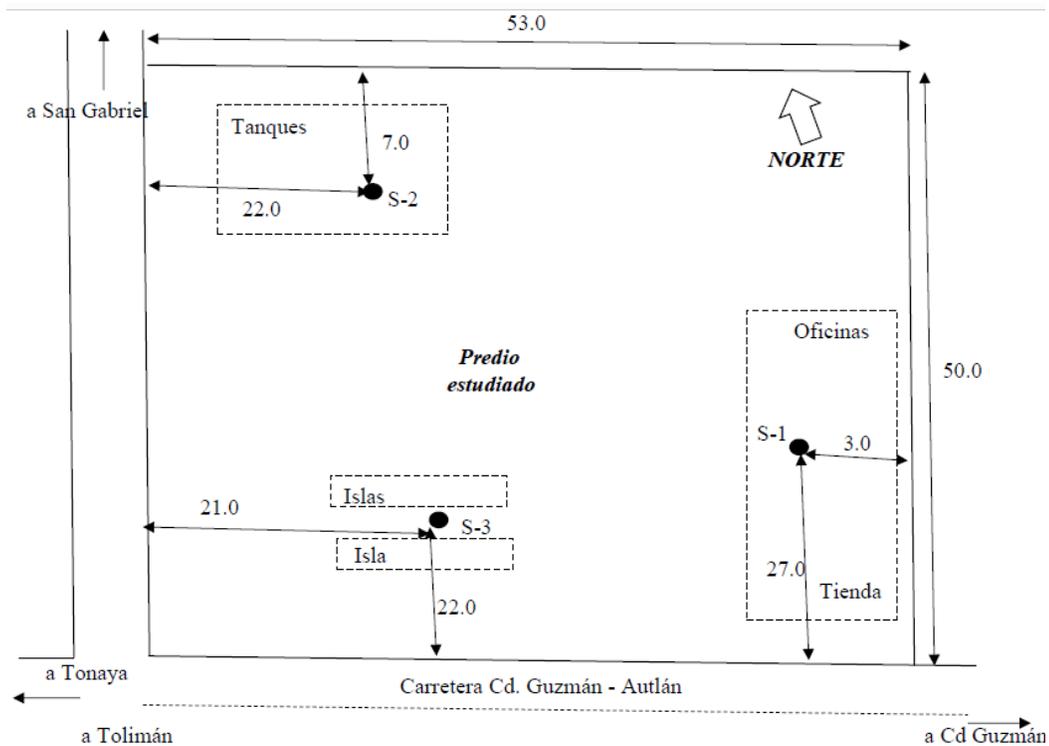
El estudio de mecánica de suelos, se realizó en el mes de abril del 2020, por la empresa GPSuelos y Control de Calidad; con la finalidad de determinar las propiedades geomecánicas del subsuelo en el terreno propuesto para la construcción de la estación de servicio en predio ubicado por la Carretera Ciudad Guzman-Autlan Km. 49 cruceo cuatro caminos, en el Municipio de San Gabriel, Jalisco, y establecer criterios convenientes cimentación para las estructuras que se construirán en el predio.

Se considera que la topografía del predio es tipo plano, no se encontraron evidencias de relleno en el terreno ni construcción en el, por lo que ha sido intervenido, determinándolo como suelo no-consolidado.

Estratigrafía del Subsuelo:

De manera general el material que predomina en la zona es un relleno de arena café rojizo compacto en el primer extracto, posteriormente arena tamaño fina color amarillo e intercalaciones con arena limosa y limo con arcillo café amarillento de diferentes grados de compactación.

Para determinar la estratigrafía se consideraron 3 sondeos y muestreo tipo STP, con sistema de percusión; realizándose dos sondeos a 10 m. de profundidad en zona considerada para establecer las bombas y edificio de oficinas y un tercer sondeo a 15 m. en zona considerada para fosa de tanques, tal como se muestra en el croquis siguiente:



Estrato 1:	Profundidad	
Sondeo 1 y 3:	0.75 m	arena arcillosa mal graduada tamaño fina color gris, media plasticidad (SC) , en estado suelto
Sondeo 2	1.35 m.	
Estrato 2:		
Sondeo 1	3.60 m	Limo con arcilla color gris, baja plasticidad en estado medio. plasticidad (SC) , en estado suelto
Sondeo 2	7.20 m.	
Sondeo 3	3.90 m	
Estrato 3:		
Sondeo 1	2.55 m	Limo con arcilla, tamaño fino, en estado medio a denso, baja plasticidad, color gris claro y puntos blancos.
Sondeo 2	1.20 m.	
Sondeo 3	4.50 m	
Estrato 4:		
Sondeo 1	6.0 m	Limo tamaño fino en estado denso bajas plasticidad color café Claro plasticidad, color gris claro y puntos blancos.
Sondeo 2	6.0 m.	
Sondeo 3	6.0 m	

No se detectó el nivel de aguas a la profundidad explorada en los sondeos.

Dentro de las conclusiones y recomendaciones se establecen los siguientes criterios:

Profundidad mínima para llevar a cabo el desplante de la cimentación es de 1.0 m. para isla de despacho, 1.20 m. para zona de del edificio de oficinas (tienda) para garantizar la capacidad de carga de 10.0 t/m². Para los tanques a 6.0 metros de profundidad con capacidad de carga de 41.0 t/m².

Las zapatas desplantar a 1.20 m. sobre material mejorado con suelo-cal en proporción de 1:8 en volumen humedecido y compacto, en dos capas de 20 cm. cada una.

La losa de piso de fosa de concreto armado del fondo desplantar al menos a los 6 metros, de profundidad con firme de $f'c=100 \text{ Kg/cm}^2$ y 5 cm. de espesor directamente sobre el terreno natural compacto, muros laterales de concreto armado, sellado e impermeabilizado.

Ahora bien, bajo los muros de carga y considerando que en términos generales los estratos de arena se consideran de buenas características para el desplante de la construcción propuesta, bajo el sistema de cimiento corrido de mamposteado de piedra basáltica o zapatas de concreto ligadas, sin embargo sin por razones arquitectónicas o constructivas se requiera otra profundidad de desplante, deberá considerarse el uso de la tabla de Profundidad-Capacidad de Carga para cada sondeo, pero el desplante no se recomienda en menos de 1.0 m.

De cualquier manera, sea cual fuera la profundidad de desplante que se tome, deberá compactarse el desplante de la cimentación incorporando agua y compactar hasta alcanzar el 95% de su peso volumétrico seco máximo.

Las excavaciones podrán realizarse mediante taludes verticales, sin apuntalamiento, siempre y cuando éstas no rebasen el metro de altura y no estén abiertas más de ocho días, para profundidades mayores a 1.50 m de excavación los taludes de la excavación deberán respetar la relación 2:1 (lado: alto)

Se presenta en la página siguiente, el Estudio de Mecánica de Suelos.

EDAFOLOGIA

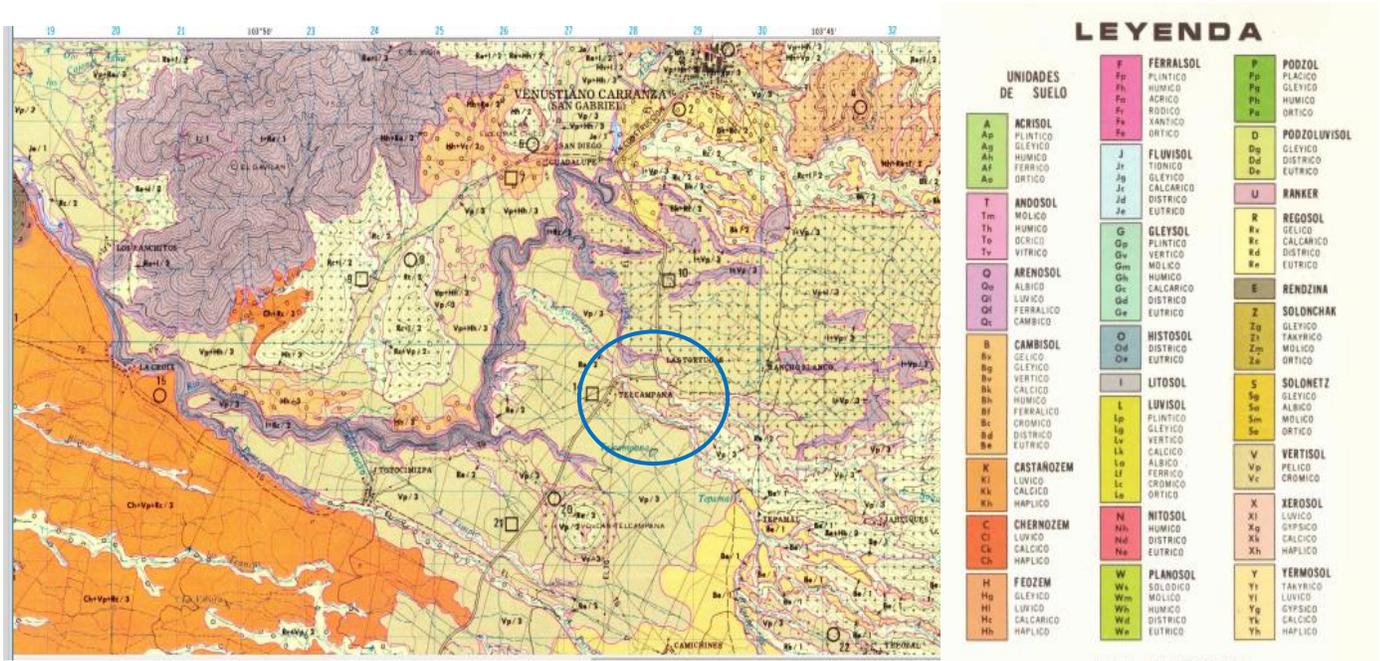
Según la carta Edafológica Venustiano Carranza E13-B24, el predio se encuentra constituido por suelos Vertisol Pelico de una textura superficial fina

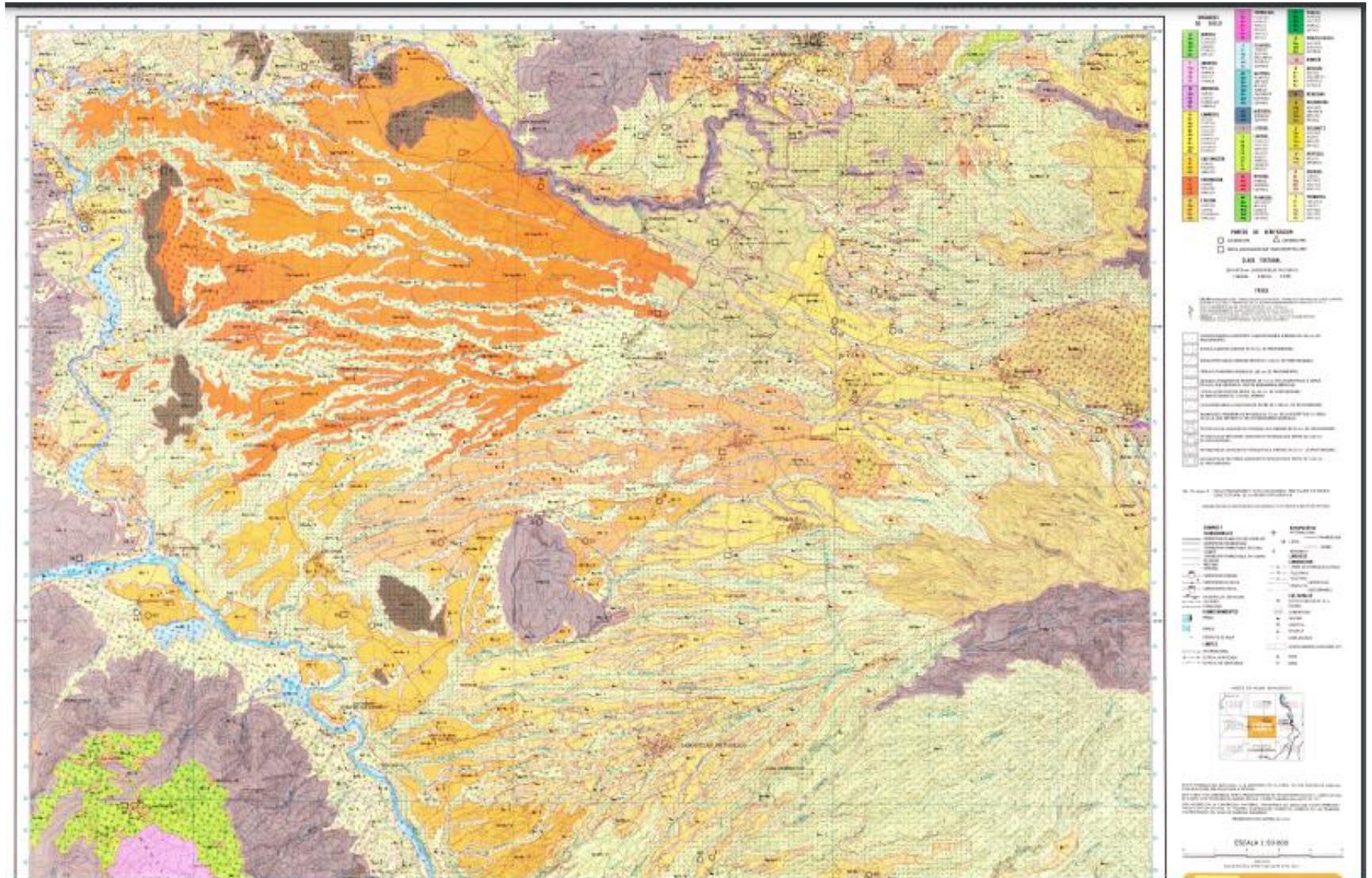
Vp/3

Los suelos Vertisoles son suelos muy arcillosos de color negro o gris muy oscuro; son pegajosos cuando están húmedos y si se encuentran secos son muy duros y presentan grietas o fisuras que, en ocasiones, son muy anchas. Presenta permeabilidad, así como susceptibilidad a la erosión baja.

Este tipo de suelos se presentan en climas templados y cálidos, en zonas en las que hay una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural de estos suelos va desde las selvas bajas hasta los pastizales y matorrales de climas semisecos.

Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía, son muy arcillosos, frecuentemente negros o grises, pegajosos y de baja permeabilidad, cuando están húmedos y muy duros cuando están secos. A veces son salinos. Su utilización agrícola es muy extensa, variada y productiva. Son casi siempre muy fértiles, pero presentan ciertos problemas para su manejo, ya que su dureza dificulta la labranza y con frecuencia presentan problemas de inundación y drenaje. Tienen por lo general una baja susceptibilidad a la erosión





b). - GEOMORFOLOGIA

El estado de Jalisco forma parte de las provincias fisiográficas de la Sierra Madre del Sur, Sierra Madre Occidental, Altiplano Mexicano (Mesa Central) y Eje Neovolcánico Transversal. Una provincia fisiográfica, de acuerdo con el INEGI (2010) es una unidad morfológica superficial de características distintivas, de origen y morfología propios. En dichas provincias la conformación de los relieves es el resultado principal de procesos endógenos, modificado por la acción de procesos exógenos.

Litológicamente la zona está constituida principalmente por rocas ígneas extrusivas como el basalto, toba ácida, riolita y volcanoclástico; En los valles, hacia el centro del acuífero hay presencia de depósitos de suelo residual.

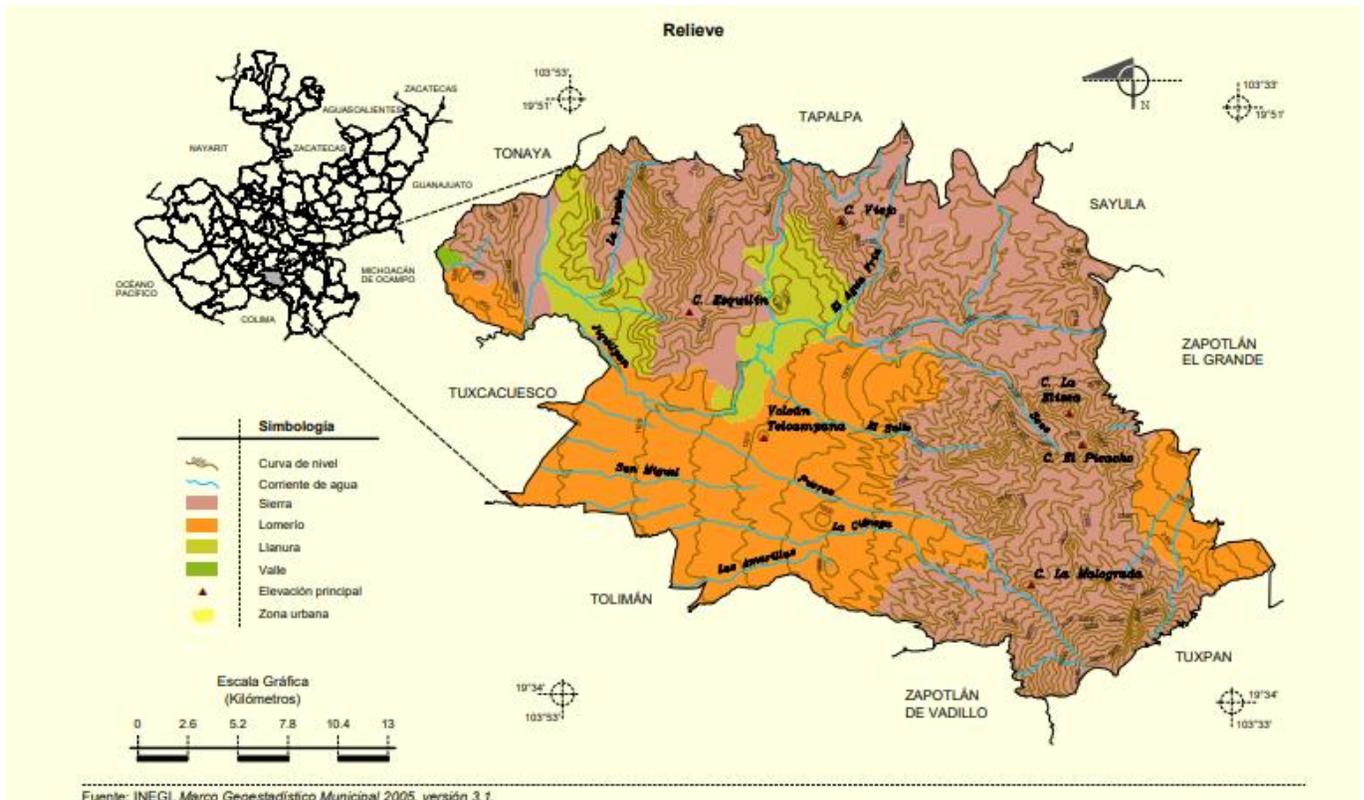


El predio de estudio donde se proyecta establecer la estación de servicio se ubica dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico Transversal, la conformación de los relieves es el resultado principal de procesos endógenos, modificado por la acción de procesos exógenos,

Los terrenos que constituyen el municipio se consideran del período Cretácico, compuestos por rocas sedimentarias, lutita-arenisca.

La zona presenta un relieve irregular, desde zonas planas y semiplanas con lomas y laderas de 1,300 a 1,600 metros sobre el nivel del mar, así como tierras accidentadas con sierras y montañas que van

de los 1,600 a los 3,700 metros sobre el nivel del mar hasta encontrar tierras planas que oscilan entre los 1,000 y los 1,300 metros sobre el nivel del mar, el predio de estudio se ubica dentro una zona de lomeríos a una altitud de 1276 msnm.



HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.

El municipio de San Gabriel de acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2014) se encuentra en la Región Hidrológica Administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico; Región Hidrológica 16 Armería – Coahuayana.

La Región Hidrológica número 16 Armería-Coahuayana, la conforman las Subregiones Hidrológicas Río Armería y Río Coahuayana, está ubicada en una zona fisiográfica compleja entre las regiones comprendidas por el eje Neovolcánico, la Sierra Madre del Sur y la Sierra Madre Occidental. Cuenta con una extensión de 17,626.6 kilómetros cuadrados, una longitud total de 240 kilómetros y un volumen anual de escurrimiento de 2,076 millones de metros cúbicos anuales.

La corriente del Río Coahuayana nace en las inmediaciones del cerro del Tigre en el Estado de Jalisco y desemboca al Océano Pacífico en Boca de Apiza, la longitud total del cauce principal es de 233

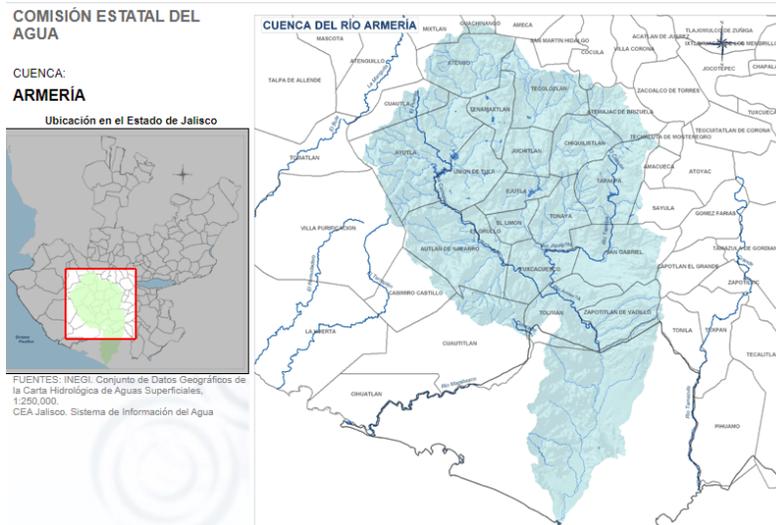
kilómetros, nombrándosele a lo largo de su cauce como Río Tamazula, Río Tuxpan, el Naranja y por último Río Coahuayana. Sirve de límite de los Estados de Jalisco-Colima y Colima-Michoacán.

Subregión Hidrológica Río Coahuayana.

La Subregión Hidrológica Río Coahuayana se encuentra enclavada en la confluencia de dos provincias fisiográficas: la provincia del Eje Neovolcánico y la provincia de la Sierra Madre del Sur. Dentro de la provincia del Eje Neovolcánico, la subregión nace en la sub-provincia de Jalisco y atraviesa la sub-provincia Volcanes de Colima. En Colima es parte de la sub-provincia Sierra de las Costas de Jalisco y Colima.



El area donde se encuentra ubicado el rpedio de estudio, se encuentra imerso dentro de la cuenca del Armería.

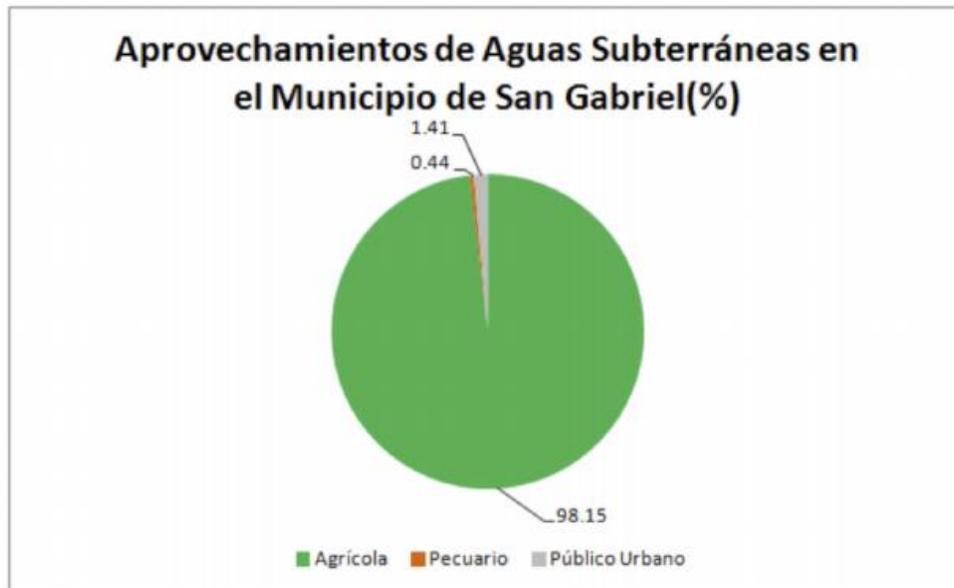


La Cuenca Hidrológica Armería, comprende desde la estación hidrométrica Canoas hasta la desembocadura con el Río Armería en el Océano Pacífico, tiene una superficie de aportación de 2,208.7 kilómetros cuadrados y se ubica en la parte Oeste del país, delimitada al Norte por la Cuenca Hidrológica Canoas.

El predio propuesto para establecer la estación de servicio, se encuentra ubicado dentro del Acuífero Amatitán, mismo que ocupa el 52.20 % del total del territorio del municipio.

Usos de las aguas subterráneas.

En el municipio Según el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA; 2013, 07) de la CONAGUA existen 64 aprovechamientos de Aguas Subterráneas en el municipio de San Gabriel los cuales se clasifican de acuerdo a la gráfica siguiente:



El área donde se encuentra ubicado el predio de estudio se encuentra dentro del acuífero Autlán, donde de acuerdo a la CONAGUA, en esta zona, el volumen de aguas subterráneas de 0.754150 Mm³ por año disponible para nuevas concesiones, por lo que realmente es de baja a muy bajo la disponibilidad de agua.



El flujo subterráneo tiene dirección norte sur, proviene de las partes elevadas circundantes, sigue hacia las zonas de menor altitud, se asemeja al de los escurrimientos superficiales y en parte descarga por gasto base a los ríos ubicados en las partes bajas.

Los pozos tienen de 60 a 176 m de profundidad, la explotación de las aguas subterráneas es incipiente, aparentemente los acuíferos se encuentran en equilibrio.

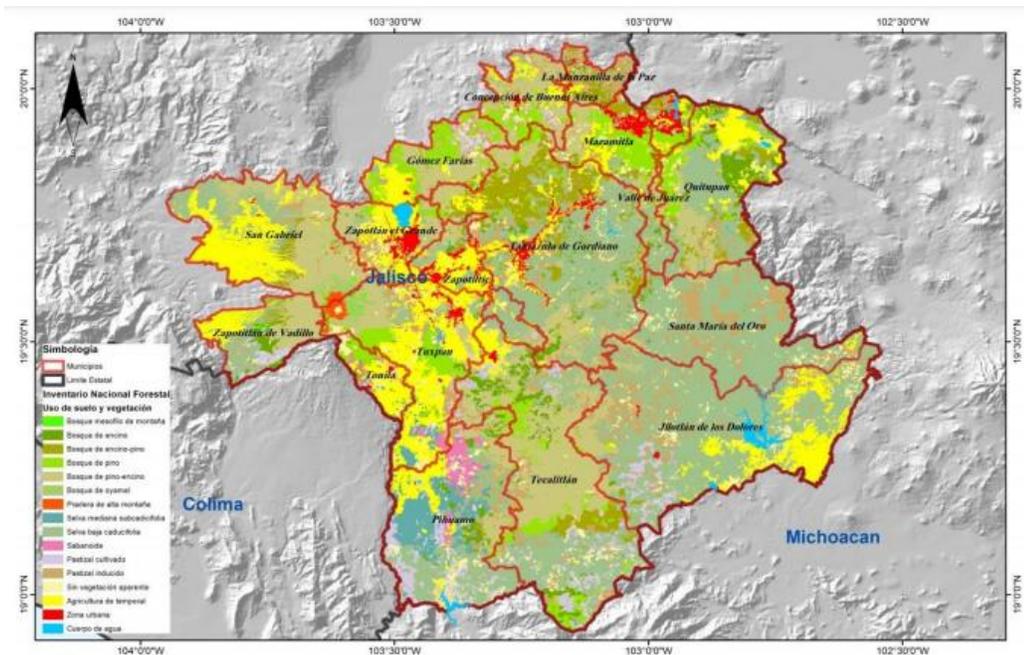
ASPECTOS BIÓTICOS

Vegetación

La flora de México es considerada como una de las más ricas y diversas del mundo, ello se debe a la situación geográfica en la que se encuentra nuestro país, lo accidentado de su fisiografía y lo variado de sus climas (Reyes y Martínez, 2002). Rzedowski (1978) señala que en el territorio mexicano es posible encontrar todos los grandes biomas que se han descrito en la superficie de nuestro planeta, desde desiertos hasta las densas y frondosas selvas húmedas. Miranda y Hernández (1963) concluyen que en México puede existir una misma formación vegetal en distintos tipos de clima por lo que se deben de considerar otros factores aparte de los climatológicos para definir los tipos de vegetación.

La vegetación por tipo de hábitat, desde un punto de vista espacial, puede ser vista como un mosaico que se encuentra controlado por factores físicos y bióticos como la precipitación, elevación sobre el nivel del mar, conformación del suelo, así como la capacidad adaptativa de los seres vivos. Estos mosaicos de vegetación no son inertes en el tiempo, sino que están en continuo cambio siguiendo una dinámica regulada por factores que a su vez tienen su propia dinámica en la historia (Evens y San, 2004).

Durante la visita de campo, se observó que en la zona se denotan tierras de uso de actividades de agrosilvopastoriles, principalmente se observan cultivos de agave y aguacate, que poco a poco han cambiado el uso de suelo de la vegetación original selva baja caducifolia, observándose áreas conformadas por palo dulce, huizache y granjeno, etc.; igualmente vegetación de galería en áreas de arroyos intermitentes y temporaleros.



El predio propuesto para la estación de servicio (Gasolinera) conforma un predio rustico baldío, actualmente no presenta vegetación alguna, por labores de limpieza y nivelación. Cabe señalar que actualmente no presenta actividad alguna de actividades constructivas.



Predio desprovisto de vegetación.

LA VEGETACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Durante la visita de campo, se pudieron observar especies vegetales en el área de influencia del proyecto las cuales se indican a continuación:

La vegetación observada en el área de influencia, se conforma principalmente por selva baja caducifolia, observándose palo dulce, huizache y granjeno, etc.; igualmente vegetación de galería y zonas dedicadas a la agricultura, áreas destinadas a la agricultura, de agave y aguacate principalmente.

La vegetación que se observa en el área colindante al predio de estudio, es la siguiente:

Nombre Botánico	Nombre Común	Familia
<i>Phitecellobium dulce</i>	Guamuchil	Leguminosa
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	Leguminosa
<i>Acacia sp.</i>	Huizache	Leguminosa
<i>Psidium guajaba</i>	Guayaba	Mirtacea
<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	Moraceae
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal	Cactaceae
<i>Agave spp</i>	Agave	Asparagaceae

FAUNA.

Jalisco es uno de los Estados con mayor riqueza faunística en México. Para el caso de vertebrados, se estima que en el Estado hay una riqueza de 212 especies de anfibios y reptiles (Reyna et al. 2005) 554 especies de aves (Palomera-García et al.2007) y 172 especies de mamíferos (Guerrero, et. al. 1995), muchas de estas especies son endémicas y algunas se encuentran con alguna categoría de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2001. De acuerdo a diferentes autores, la diversidad faunística es mayor en lugares conservados que perturbados pues la disponibilidad de recursos alimenticios, refugios y sitios de anidación generalmente son mayores en lugares que han sufrido poca o nula alteración (Gutiérrez 2002; Pimm y Raven 2000), por otro lado, los efectos frecuentes del cambio de uso de suelo natural de las zonas urbanizada o en proceso de urbanización, sobre la fauna son del siguiente tipo:

- a) Alteración de los hábitats, de lugares de reposo, alimentación y refugio.
- b) Eliminación o reducción de especies endémicas.
- c) Desplazamiento de individuos o poblaciones.
- d) Modificación de la densidad poblacional. e) Aislamientos de especies o individuos.

La fauna registrada bibliográficamente para la zona, son especies como liebre, venado, conejo, algunos reptiles y otras especies, el mayor número corresponde a las aves, los mamíferos a pesar de la presión a que son sometidos todavía presentan un número importante. Sin embargo, una gran cantidad de fauna se encuentra en peligro o con alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Anfibios: De las familias Bufonidae, Leptodactulidae y, la mejor representada es la familia Hylidae con especies como *Hyla simaragdina* y *Pternohyala fodiens*, entre otras.

Reptiles: Representada por 15 familias en las que se encuentran animales como la cuija (*Coleonyx elegans*, el coralillo (*Micrurus distans*), camaleón (*Phrynosoma asio*), por nombrar algunos.

Aves: Es el grupo más estudiado y se tienen representadas en la Región alrededor de 35 familias dentro de la que se encuentran garzas de la especie *Bubulcus*, patos de la especie *Anas*, codornices de las especies *Colinus*, *Philoryx*, y *Cyrtonyx*, cenizos, palomas, etc.

Mamíferos: Dentro de este grupo se encuentran los animales más característicos como son el conejo (*Sylvilagus floridanus*), el tlacuache (*Didelphis marsupialis*), armadillo, (*Dasyopus novemcinctus*) dentro de los animales de tallas pequeñas y medias. Se encuentran también mapaches y tejones de la familia *Procyonidae*, comadrejas y zorrillos de la familia *Mustelidae*, ocelote, puma y gato montés de la familia *Felidae*, el venado (*Odocoileus virginianus*) y murciélagos de la familia *Noctilionidae*.

Otras especies como: ardilla, zorra, coyote, puerco espín, chachalaca, guajolote silvestre, liebre, jabalí, tigrillo, mococuan, candingo, loro, cotorro, guacamaya, canario, lechuza, tecolote, paloma, iguana, escorpión, tortuga de río, arácnidos, tigre, pantera, mono, carpa, trucha, lobina, tilapia, chiquilín y chacal.

Al igual que en su flora, la fauna de la región tiene especies endémicas cuya importancia biológica es invaluable.

PAISAJE

Las infraestructuras, por su tamaño y presencia, influyen grandemente en el paisaje, modificándole e incluso generando uno completamente distinto. Su concepción y diseño bajo una óptica más amplia que la estrictamente técnica permite a la Estación de Servicio (Gasolinera), su integración como un elemento más del paisaje, respetando valores y singularidades del lugar. Del mismo modo, la planificación considera el paisaje interno de las infraestructuras tanto para mejorar su legibilidad funcional, como para ser reconocido y valorado.

La principal característica del paisaje del área donde se encuentra el predio propuesto para el proyecto, conforma un área rural donde el corredor paralelo a la carretera Ciudad Guzman-Autlan, se constituye de comercios y servicios de bajo impacto, así como de actividades que almacenan y expenden material peligroso como hidrocarburos y gas lp; por lo que esta infraestructura se encuentra inmersa dentro de mosaico de tierras agrícolas y agropecuarias que se extienden a los alrededores. Por la dinámica natural de la comunidad, el proyecto no crearán barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna, además no se contempla la introducción de especies exóticas.

ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia directa es el área en la cual se manifestarán los impactos ambientales directos, es decir aquella en donde se generará el impacto ambiental por la acción que el género. Lo que corresponde al área donde existe el mayor riesgo de afectación a los componentes ambientales por la proximidad del proyecto, desde el punto de vista físico se ha definido como área de influencia directa a un radio de 250 metros, la cual se compone de área de comercio de bajo impacto, áreas agrícolas y de servicios.

El área de influencia indirecta se considera el área donde existe menor riesgo de afectación a los componentes ambientales, porque los impactos ambientales ocurren en un sitio diferente de donde se produjo la acción generadora del impacto. El área de influencia indirecta se delimito en un radio de 1000 m y se constituye por un área agricosilvopastoril; donde algunos usos de suelos que se ubican inmersos en el radio antes mencionado, comercios y servicios de bajo impacto, una estación de servicio, una estación de carburación de gas l.p.

**INFORME FOTOGRAFICO DEL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA CON
FECHA DE TOMA DE MAYO DEL 2021.**



Vista hacia el Nor-Poniente.

Se observa predio sin vegetación alguna, al fondo comercios y servicios de bajo impacto.



Vista hacia el Nor-Este

Se observa predio vecino constituido de pastos



Vista hacia el Sur

Se observa predio sin actividad alguna, al fondo se observan comercios de bajo impacto



Vista hacia el Sur.

Se observa predio vecino con vegetación de pastos.



Vista hacia el Sur

Se observa predio vecino constituido por pastos sin actividad.



Vista hacia el Nor-Poniente

Se observa carretera a Ciudad Guzmán se observan comercios y servicios de área de influencia al predio.



Vista hacia el Este

Se observa empresa de venta de materia de construcción como vecino de predio de estudio.



Vista hacia el Sur-Este

Se observan comercios y al fondo estación de servicio ubicada a 90 metros del predio en estudio.

E) IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES O RELEVANTES Y DETERMINACION DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACION.

Los impactos ambientales que ocasionará la realización de esta obra, se conjuntan y analizan para cada una de las etapas, con la finalidad de conocer, identificar y evaluar cada uno de los impactos que se presenten en la misma, facilitando las medidas de prevención y mitigación aplicables para cada etapa que considera el proyecto.

Las perturbaciones generadas en el sistema, pueden seguir varias rutas de acuerdo a la naturaleza del impacto y a las características del ambiente, es así que la evaluación de los impactos debe considerar el disturbio con los efectos colaterales a través del tiempo y espacio.

Las etapas de preparación del sitio, construcción y operación son predominantes en el proyecto y dado que se trata de la construcción de una Estación de Servicio.

El objetivo principal es la realización de la evaluación de impacto ambiental del proyecto, obra o actividad, que se pondrá en marcha, para identificar las posibles modificaciones que se ocasionaran sobre el medio ambiente.

A partir de esta evaluación se tendrá que predecir y evaluar las consecuencias que la ejecución de dichas actividades puede ocasionar en el contexto –entorno- en el que se vaya a localizar.

Se pretende, asimismo, que la identificación y evaluación de los impactos sirva para indicar las posibles medidas correctoras o minimizadoras de sus efectos.

Para la identificación y determinación de los impactos ambientales se realizó un recorrido en el interior del predio y en el área de influencia, para o considerando los elementos físicos

1.-) MÉTODO PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Para la determinación y evaluación de los impactos posibles a ocasionar por el proyecto de la estación de servicio tipo urbana, se consideraron los tipo cuantitativos y cualitativos, lo que permite establecer el origen del posible impacto y con ello establecer la planeación y ejecución de las medidas propias para cada uno de ellos, tomando de base la lista de chequeo de proyecto realizada previamente.

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre los componentes o acciones del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante.

En este proceso, se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser atribuibles a la realización del proyecto, y se van seleccionando aquellos impactos que por su magnitud e importancia permiten ser evaluados con mayor detalle posteriormente; así mismo, se va determinada la

capacidad asimilativa del medio.

La metodología utilizada para determinar los impactos fue la considerada Matriz causa-efecto ó matriz de *Leopold*, que se conforma de datos cuantitativos y cualitativos.

Para elaborar la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, se correlacionan las acciones del proyecto y los impactos detectados en la evaluación del proyecto y de campo.

El análisis consiste en considerar: La Magnitud, El Nivel, La Temporalidad del Impacto y la Capacidad de Regeneración del Medio, con los elementos a evaluar.

Los valores aplicados en la Matriz se determinan mediante las escalas descriptivas siguientes:

MAGNITUD.

CLASE DE MAGNITUD DEL IMPACTO AMBIENTAL		
CLASE	MAGNITUD	DESCRIPCIÓN
1	Muy Bajo	Cuando los impactos son leves y de poca duración, su acción se suscribe a periodos de tiempo muy cortos y no requieren de prácticas de conservación y mejoramiento, de los recursos que se recuperan por si solos.
2	Bajo	Los impactos afectan a recursos de manera leve y necesitan de prácticas moderadas de mitigación, casi siempre son necesarias de prácticas de conservación.
3	Moderado	Los impacto de manera moderada y requieren de medidas de mitigación más o menos fuerte, con una intensidad moderada, los impactos de manera local pero con daños temporales, lo cual requiere de hacer la aplicación de acciones dirigidas para acelerar la recuperación del medio.
4	Alto	Esta magnitud es de un nivel que por lo general es en zona regional, con duración del tipo de temporal o permanentes, y son necesarias prácticas de mitigación a nivel intensivo con aplicaciones aditivas. En este caso las prácticas van acompañadas de prácticas aditivas.
5	Muy Alto	El impacto señalado con esta magnitud es muy severo y su nivel de acción alcanza hasta la región de daños permanentes. Se requiere de prácticas de conservación especial e integrada para cubrir más de dos niveles de recursos.

NIVEL.

CLASE DE LA EXTENSIÓN O NIVEL DEL IMPACTO AMBIENTAL		
CLASE	NIVEL	DESCRIPCION
1	Local	El grado de impactación de los recursos afecta a la unidad ambiental donde se aplica la fuerza o acción.
2	Zonal	La magnitud afecta hasta la zona de amortiguamiento del área de estudio o a unidades territoriales vecinas
3	Regional	La magnitud de los impactos, se extiende a la totalidad del conjunto del sistema o unidad terrestre.

DURACIÓN.

CLASIFICACION DE LA DURACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL		
CLASE	DURACION	DESCRIPCION
1	Efímero	Cuando el impacto es imperceptible ó de baja intensidad, la duración del impacto es menor de 1 año y por lo general se recupera sin la intervención del hombre.
2	Temporal	El efecto de la duración del impacto es de 3 años para que el medio se recupere por sí mismo, en un 60%, y es necesaria las prácticas de mitigación.
3	Permanente	La Magnitud del impacto se manifiesta sobre los factores del medio, de una manera indefinida o el daño a la estructura natural del medio, es tan grande, que no puede recuperarse por sí misma, sino mediante procesos inducidos, de muy alta intensidad conservacionista.

CAPACIDAD DE AMORTIGUAMIENTO.

CLASIFICACION DE LA CAPACIDAD DE REGENERACION		
CLASE	DURACION	DESCRIPCION
1	Rápida	La recuperación del medio ambiente es por sí misma sin ayuda del hombre.
2	Moderada	La capacidad del potencial de degradación del medio es alta y, no permite amortiguar los efectos de la magnitud del de los impactos y la capacidad de regeneración es muy baja, requiriendo la participación de prácticas de mitigación moderadas.
3	Lenta	La capacidad potencial de la degradación es de tal intensidad, que la unidad ambiental o ecosistema, manifiesta una capacidad de amortiguamiento, muy baja o nula, de manera que se requiere de prácticas de conservación y mejoramiento ambiental integral y, con una intensidad de aplicación alta.
4	Nula	Cuando los recursos presentan una capacidad de degradación actual, que cualquier acción sobre el medio ocasiona un impacto, que la recuperación natural del medio es prácticamente inexistente, por lo que es necesario, la implementación de prácticas integrales de mitigación con una intensidad muy alta.

IDENTIFICACIÓN, PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Una definición genérica del concepto Indicador establece que es un elemento del medio ambiente potencialmente afectado por un agente de cambio. En este reporte se sugiere se consideren a los indicadores como índices cuantitativos o cualitativos que permitan evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse por la implementación del proyecto o actividad, los indicadores deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Representatividad: se refiere al grado de información que tenga un indicador respecto al impacto global de la obra.
- b) Relevancia: la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- c) Excluyente. No existe una superposición entre los distintos indicadores.
- d) Cuantificable: medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- e) Fácil Identificación, conceptualmente de modo claro y conciso.

La principal aplicación que tienen los indicadores de impacto es comparar alternativas, que permitan determinar en cada elemento del ecosistema la magnitud de la alteración que recibe. Estos indicadores también van a ser útiles para estimar los impactos del proyecto, al permitir cuantificar y obtener una idea del orden de magnitud de las alteraciones. Así para cada fase del proyecto deben utilizarse indicadores propios cuyo nivel de detalle se concentren a medida que se desarrolló el proyecto.

Para la identificación y determinación de los impactos ambientales se realizó un análisis del proyecto y se observó el área de influencia, para considerar los elementos físicos a impactar, en las diferentes etapas del desarrollo de la obra, a través de la siguiente lista de chequeo del proyecto:

Lista indicativa de indicadores de impacto son los componentes ambientales del sistema ambiental que serán afectados por las diversas actividades del proyecto, elementos que forman parte del sistema ambiental de la zona tales como el suelo, agua fauna, flora, aire y social que desde el punto de vista de los impactos que inducen en ellos, deben considerarse dentro de un universo que debe planearse ambientalmente de acuerdo a las características del propio ecosistema de tal forma que los impactos ambientales descritos sean evaluados correctamente.

Esta lista indicativa permite conocer la identificación de cada uno de los impactos ambientales que inciden sobre la fauna, flora, suelo, agua aire y socioeconómico, etc., además de entender y predecir los efectos ambientales que causa la actividad a los elementos naturales y nos permitiría diseñar la matriz de Leopold con los elementos que constituyen el medio ambiente del sitio propuesto para la ejecución del proyecto.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

ELEMENTO FÍSICO	ALTERACIÓN DEL MEDIO POR:	EVALUACIÓN DEL IMPACTO
Suelo	Cambio del uso de suelo	Afectación local permanente.
Vegetación	Eliminación de vegetación secundaria y capa vegetal	Afectación local permanente
Fauna	Eliminación de hábitats	Afectación local permanente
Aire	Emisión de partículas de polvo debido a la actividad de excavaciones de tierra, emisión de humos y gases de combustión por la maquinaria de trabajo.	Afectación local, de bajo impacto y localizada
Paisaje	Modificación en la armonía visual del predio	Afectación local, de bajo impacto localizada.
Socioeconómico	Generación de empleos temporales.	Impacto benéfico poco significativo.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

ELEMENTO FÍSICO	ALTERACIÓN POR EL PROYECTO	EVALUACIÓN DEL IMPACTO
Suelo	Contaminación del suelo por generación de escombros y generación de basura tipo doméstica.	Afectación local, Impacto bajo localizado.
Aire	Generación de humos y gases de combustión por la operación de la maquinaria de trabajo. Emisión de partículas de polvos debido a la actividad de construcción. Generación de ruido, por la operación del equipo de construcción móvil.	Afectación Local, Impacto bajo, reversible.
Vegetación	Conformación de isletas de áreas verdes y reincorporación de capa vegetal en isletas de áreas verdes	Impacto benéfico local
Paisaje	Cambio en la armonía visual del predio, debido a las actividades de construcción, que se desarrollen en el sitio.	Afectación local, impacto bajo.
Socio-económico	Generación de fuentes de empleos temporales directos e indirectos.	Impacto benéfico, poco significativo.

ETAPA DE OPERACIÓN.

ELEMENTO FÍSICO	ALTERACIÓN POR EL PROYECTO	EVALUACIÓN DEL IMPACTO
Agua	Incremento en la generación de agua residual y contaminada por las actividades propias de la estación de servicio. (sanitarios y posibles derrames de combustible durante la operación) Demanda del servicio de agua.	Afectación local, impacto bajo.
Suelo	Incremento en la generación de residuos No Peligrosos y Peligrosos, por las actividades propias de la estación de servicio	Afectación local. Impacto bajo Irreversible permanente.
Aire	Incremento en la emisión de gases de combustión, en la zona ocasionados por los vehículos que requerirán del servicio. Incremento leve en el ruido.	Afectación local. Impacto bajo.
Flora	Establecimiento de áreas verde y desarrollo y mantenimiento de las mismas.	Afectación local. Impacto bajo benéfico.
Paisaje	Apreciación en la armonía visual de la zona por el establecimiento de la estación de servicio	Afectación local. Impacto bajo favorable y compatible.
Socio-económico	Generación de fuentes de empleo permanentes. Generación de un área segura y adecuada de servicio de combustibles para los automotores.	Afectación local y regional. Impacto benéfico y permanente.

Durante la Etapa de Operación los impactos a generar, se mitigarán a través de las medidas que se proponen a continuación:

- ✚ Separación de residuos peligroso y no peligroso recolectados por empresas autorizadas para su disposición final.
- ✚ Drenajes separados y recolección de lodos, a través de limpieza ecológica de trampa de combustibles y grasas
- ✚ Limpieza y recolección de lodos de biodigestor por empresa contratada
- ✚ Mantenimiento mecánico de los dispensarios y equipamiento de tanques.
- ✚ Pruebas de hermeticidad para comprobar que la estación de servicio se encuentra en óptimas condiciones de operabilidad.
- ✚ Limpieza en general de las instalaciones.

- ✚ Constante capacitación del personal para un buen funcionamiento de la estación de servicio.

Como se observa en la lista indicativa de impactos de cada uno de los factores ambientales que serán afectados por la realización del proyecto, en donde se puede notar, será de manera positiva o negativa, por lo que se crea la matriz de Leopold y se califican los impactos ambientales identificados, siendo los siguientes:

Aire. Se emitirán gases, polvos y polvos a la atmosfera producto de la combustión de vehículos automotores y otros equipos que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto.

Se emitirá ruido generados por la operación de la maquinaria y equipo, en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, el impacto hacia este elemento será adverso poco significativo, directo, temporal y con medidas de mitigación; y serán de los equipos que se utilicen en la preparación del sitio y construcción, la emisión de humos, partículas de polvos hacia la atmosfera, serán por debajo de los límites permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas.

Suelo. Actualmente el predio no presenta ningún uso de suelo o actividad, anteriormente constituían un predio rustico; además no se tiene ninguna actividad constructiva. Por las actividades de preparación del sitio se eliminará la capa vegetal, misma que se almacenará para su posterior reincorporación en la formación de áreas verdes; así mismo se afectará en su composición físico-química, topografía y relieve por las actividades de excavación para cimentaciones, drenajes y construcción de fosa que almacenará los tanques, causando un impacto adverso significativo, directo, permanente hacia el factor suelo sin medidas de mitigación.

Durante la operación la afectación posible será por la generación de residuos peligrosos y no peligrosos que pueden contaminar el suelo, derivada de las actividades propias de la Estación de Servicio (gasolinera), este impacto será de una afectación local. Impacto bajo Irreversible permanente

Vegetación y Fauna. -Durante la preparación del sitio se afectará a este elemento por la eliminación de la capa vegetal del predio, así como se eliminarán hábitats de fauna de talla pequeña, que emigrarán hacia los predios vecinos que conforman tierras de agricultura.

Agua. Se generará un incremento en la generación de agua residual desde la etapa de construcción y en etapa de operación por las actividades propias de la estación de servicio.

Demanda del servicio de agua potable; el impacto se considera adverso benéfico, directo, permanente con medidas de mitigación.

Paisaje. El sitio del proyecto actualmente existe un paisaje transformado, el proyecto se integra a este, se consideró como un impacto adverso poco significativo, directo, permanente sin medidas de mitigación.

Social. Durante esta etapa, se requerirá personal calificado y no calificado, el cual, aunque sea por corto tiempo, deberá ser local o de poblaciones cercanas, por lo que se contempla un impacto benéfico poco significativo, directo, temporal que va beneficiar al sector social.

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTO AMBIENTALES

ACTIVIDADES		SUELO			FLORA Y FAUNA					HIDROLOGIA			ATMOSFERA			SOCIEDAD				
		PENDIENTE	DESPLAZAMIENTO	RESIDUOS	VEGETACION	FAUNA	ARBOREO	COMPACTACION	MAT. ORGANICA	INFILTRACION	ESCURRIMIENTO	AGUAS NEGRAS	AGUAS ACEITOSAS	VIENTOS	COMPOSICION	PARTICULAS	VIBRACIONES	PAISAJE	ECONOMIA	SERVICIOS
TRAZO DE AREA DE PROYECTO	Magnitud			2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
	Nivel			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
	Duración			1	2	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Cap.Reg.			1	3	4	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES	Magnitud	1		1						1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	
	Nivel	1		1						1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
	Duración	1		1						2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	Cap.Reg.	4		4						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CONSTRUCCIONES	Magnitud			2						1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	
	Nivel			1						1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
	Duración			1						1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	Cap.Reg.			1						4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	
OPERACION	Magnitud			2								2		2				2	3	
	Nivel			1								1		1				1	3	
	Duración			3								3		3				3	3	
	Cap.Reg.			1								1		1				2	2	

Como resultado de la matriz aplicada, se obtiene un panorama general acerca de la magnitud de los efectos sobre el ambiente que generará la ejecución del proyecto; sin embargo, es evidente que para su total comprensión es necesario seleccionar aquellos impactos para los cuales se establecerán las correspondientes medidas de manejo ambiental, a fin de prevenirlos, corregirlos, y/o mitigarlos, debiendo señalar que no solo debemos basarnos en la aplicación de la matriz, puesto que podríamos estar dejando de lado algunos efectos de una acción particular sobre un factor ambiental determinado.

Resumen de la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales

Impactos identificados	PREPARACION	CONSTRUCCION	OPERACION
Leve significativo con medida de mitigación	8	11	0
Leve significativo sin medida de mitigación	0	0	0
Bajo significativo con medida de mitigación	4	3	4
Bajo significativo sin medida de mitigación	0	0	0
Moderado significativo con medida de mitigación	0	0	1
Moderado significativo sin medida de mitigación	0	0	0
Alto significativo con medida de mitigación	0	0	0
Alto significativo sin medida de mitigación	0	0	0
Muy Alto significativo con medida de mitigación	0	0	0
Muy Alto significativo sin medida de mitigación	0	0	0
Benéfico significativo	0	2	2
Benéfico no significativo	1	0	0
Total, Impactos adversos	11	14	4
Total, impactos benéficos	1	2	3

En lo que corresponde a la etapa de preparación y construcción, el impacto identificado no se considera sean afectaciones significativas, si, no más bien reducidas o poco significativos, porque el predio se encuentra desprovisto de vegetación, por composición de predio vecino se observa que muy posible el predio se cobijaba por pastos y vegetación tipo secundaria.

Los impactos adversos o negativos en estas etapas están relacionados directamente con el medio abiótico, es decir componentes ambientales como el suelo y aire, mientras que los impactos positivos están estrechamente relacionados con el medio socioeconómico.

En la etapa de operación los impactos negativos se asocian más al elemento suelo y al elemento agua, debido a la generación de residuos sólidos y residuos líquidos que se generen de las actividades propias, para los cuales se deberán establecer las medidas adecuadas para su manejo y disposición final.

DESCRIPCION DE LAS MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL.

Las medidas de mitigación que se proyectan para abatir los impactos identificados que se generen por el desarrollo del proyecto de construcción y operación de la Estación de Servicio (Gasolinera), son un factor clave para garantizar la efectividad de la misma, pues el sentido de cada medida se circunscribe a un momento específico del desarrollo de la obra, de tal forma que una medida será eficiente en tanto que sea implementada en el momento justo.

SUELO. - Para mitigar los impactos a ocasionar a este elemento se proyecta establecer un área ajardinada de 149.80 m² que corresponde al 6.81%, del total del área propuesta para la estación de servicio; donde se reincorporara la capa vegetal obtenida de la etapa de preparación; que además de realzar la obra funcionara como recarga de los mantos freáticos.

Se proyecta la construcción de una fosa de contención de los tanques que almacenará el hidrocarburo (diésel, gasolina regular y gasolina supreme), de concreto hidráulico armado, misma que se impermeabilizará en su interior como en su exterior para evitar humedades a su interior y en caso de derrames contenerlos dentro de la misma y evitar la contaminación al subsuelo y mantos freáticos.

Durante la etapa de preparación y construcción de la estación de servicio se utilizarán el servicio sanitario de la tienda de conveniencia (OXXO) que se encuentra frente al predio, previa autorización de la tienda.

Se establecerán recipientes metálicos, para depositar la basura que se genere, fomentando desde esta etapa la separación de residuos en orgánicos e inorgánico, y con esto evitar la contaminación de los suelos, mismos que serán entregados a empresa externa contratada para su recolección y disposición final, mismo proceso se llevará a cabo durante la etapa de operación de estación de servicio.

Además, como parte del proyecto se establecerá una la trinchera para alojar la tubería conductora de combustible y contener posibles derrames accidentales.

El escombro que se genere durante la etapa de construcción, serán retirados por una empresa contratada para su disposición final.

Vegetación. -Se conformarán con la capa vegetal obtenida y resguardada de la etapa de preparación del sitio, y se cobijarán con especies propios de la zona de tipo herbáceo y arbustos.

AGUA. - Para mitigar los impactos a este elemento se establecerán las medidas de mitigación siguientes: Se establecerá un sistema de drenajes de forma separada, esto es; el agua proveniente del área de servicio (sanitarios), se derivará directamente hacia biodigestor.

El agua del área de operación, que estará posiblemente contaminada con hidrocarburos, grasas y aceites, se derivará primeramente a la trampa de combustibles y grasas donde se dará el tratamiento primario y donde será posible la recolección de las grasas y/o aceites, misma actividad se hará por empresa contratada y autorizada por la SEMARNAT para su transporte y disposición final.

En lo que corresponde a la línea de drenaje pluvial, el agua de lluvia se derivara a través de bajantes de los techos de áreas de venta de combustibles y área de oficinas y servicios, y se derivara, por pendiente hacia las áreas externas de la estación.

Es importante señalar que para alojar las tuberías conductoras de hidrocarburos se construirán trincheras de concreto para garantizar la contención de derrames en caso de alguna fuga o daño en la misma.

AIRE. - Durante la etapa de preparación del sitio y construcción para mitigar la generación de polvos se mantendrá un constante riego de las áreas generadoras de polvos, así como los propios materiales de construcción, para evitar poluciones a la atmósfera.

Para reducir la emisión de gases de combustión por la maquinaria de trabajo se implementará la revisión mecánica y afinación de control de emisiones periódica y con ello disminuir el efecto de este impacto. El horario laboral de la construcción será solamente diurno.

En la transportación de los materiales de construcción, al sitio de la obra, éstos se trasladaron cubiertos con lonas y evitar la disipación de polvos, durante su trayecto a la obra.

Durante la operación de la estación de servicio, se instalarán equipos recuperadores de vapores, en los tanques de combustibles y en los dispensarios y línea de ventilación (tubos de venteo), además de arresta flamas.

PAISAJE. - Las medidas de mitigación al paisaje, se enfocaron en llevar una obra en forma ordenada y limpia, ya que será poco apreciable desde la preparación del sitio hasta el término, por lo que el área de trabajo se resguardará para evitar cualquier posible accidente.

SOCIO-ECONOMICO. - El impacto social se considera benéfico, debido a que se establecerán fuentes de empleo de forma temporal para los habitantes de la localidad.

MANEJO DE RESIDUOS. - Los residuos que se generen durante la preparación y construcción de la fosa, que serán principalmente escombros y tierra, se entregaran a un sitio de relleno, con previa autorización del Municipio; en cuanto a la basura la estación de servicio cuenta con botes estratégicos colocados para su almacenamiento temporal, los cuales son recogidos para su disposición final a través de una empresa contratada.

F.-PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Por efectos de la realización de la obra de Construcción, Instalación y Operación de la Estación de Servicio (Gasolinera), en un predio ubicado en la localidad de San Gabriel, Jalisco; se aplicarán las medidas de mitigación para cada una de las etapas que considera el proyecto:

- 1.- Se llevará a cabo un riego manual del área de trabajo para evitar emisiones de polvos, durante la preparación y construcción de la obra.
- 2.-La maquinaria de trabajo a utilizar debe de cumplir con los estándares de control de emisiones.
- 3.-La obra solo se realizará en horario diurno
- 4.-El material de escombros será recolectado del sitio de obra por empresa autorizada para su disposición final, o a donde el municipio autorice.
- 5.-El sitio de la obra se mantendrá en resguardo y debidamente señalizada para evitar accidentes.

Para la supervisión de las medidas de mitigación, se establecerá un programa de verificación diario para acreditar el cumplimiento de las mismas, en la misma se incluyendo la empresa que recolectará los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos y de disposición final de los mismos, así como sus manifiestos de entrega.

Durante la operación se proyecta contar con un programa de mantenimiento preventivo programado de actividades tanto de funcionamiento como de limpieza de las instalaciones y calibración, para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos y las instalaciones como limpieza ecológica de trampas de grasas y aceites, mantenimiento general de áreas verdes, manejo adecuado de residuos peligrosos y residuos no peligrosos urbanos en el que se aplica la separación de acuerdo a la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008, que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco

G) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

- ✚ Mapa Topográfica Venustiano Carranza E13-B24 Escala 1: 50,000
- ✚ Mapa de Geología Venustiano Carranza E13-B24 Escala: 1:50,000
- ✚ Mapa de Edafología Venustiano Carranza E13-B24 Escala: 1:50,000

H). CONDICIONES ADICIONALES.

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

Las condiciones ambientales del área y las adyacentes reflejan la influencia humana, debido a que poco a poco se va transformando la zona. En el predio de estudio no ha sufrido grandes cambios ambientales, solo a la vegetación principalmente. La construcción e instalación de la Estación de Servicio (gasolinera), se estableciera en un área que se incorporara en un uso en condiciones compatibles con la zona de influencia como es el corredor tipificado para el uso de comercios, servicios, industria e infraestructura según Plan de Desarrollo Urbano. Algunos impactos ambientales identificados se calificaron como adversos poco significativos, el proyecto en sí, se considera benéfico socioeconómicamente, estableciendo las medidas de mitigación establecidas mitigaran las afectaciones tanto a suelo, atmosfera, hidrología y afectaciones al área de influencia directa principalmente, ya que la mayoría de los impactos adversos son mitigables ya sea a corto o largo plazo.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES.

Los aspectos técnicos y ambientales, que regularan las instalaciones del proyecto de Estación de Servicio (gasolinera), la realización de este proyecto se encuentra sustentado, ya que se encuentra apegado a los requerimientos de exigidos por la NOM-005-ASEA-2016.

Dentro de los aspectos más importantes, que se toman en cuenta para la realización del proyecto son los permisos y autorizaciones previos, que nos permiten interactuar con los elementos físicos y naturales para establecer un proyecto adecuado y funcional, por lo que se cuenta con los permisos y autorizaciones siguientes:

- Dictamen de Usos y Destinos Específicos, Expediente 05/2018/2021, de fecha 28 de mayo del 2020

Por otro lado y en cuestiones ambientales se considera que elementos mayormente impactados serán a la atmósfera desde el inicio de preparación del sitio, por las emisiones de gases de combustión de la maquinaria, emisión de polvos por los movimientos de tierras, traslado de material de construcción, y en segundo plano al suelo en forma mínima debido a que este ya había sido impactado con anterioridad, así mismo y en forma benéfica se impactara a la sociedad, ya que se establecerá una fuente de empleo temporales durante la preparación y construcción y generación de empleos permanentes durante la operación de la misma.

Por otro lado, dentro de las medidas de mitigación y acciones que se proyectan implementar se establecen las siguientes:

- 1.-Evitar polución mediante riegos manuales o con pipa durante la construcción, en época de estiaje.
- 2.-Construcción de fosa de tanques de concreto hidráulico armado e impermeabilizada, para garantizar la no infiltración de humedades o contaminación de hidrocarburo al subsuelo y mantos freáticos en caso de un derrame interno.
- 3.-Recolectar residuos, No peligroso, en bolsas de plástico y/o contenedores, almacenar bajo techo y entregar a camión recolector de la zona.
- 4.-Residuos peligrosos, recolectar en tambos metálicos tapados y colocar bajo techo, para su posterior entrega a empresas transportistas y de disposición final Autorizada por la SEMARNAT.
- 5.-Cumplir con el Reglamento de Construcción y Desarrollo Urbano del Municipio de San Gabriel, Jalisco.
- 6.-REGLAMENTO ESTATAL DE ZONIFICACIÓN Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" del 27 de octubre de 2001 (No. 42, Sección III)

- 7.-Realizar la construcción de acuerdo al proyecto.
- 8.-Establecer un sistema de señalética de tipo preventivo, restrictivo e informativo desde la etapa de preparación del sitio, hasta la operación.
- 9.-Durante la operación de la estación de servicio mantener un programa constante y periódico de capacitación en programas de prevención y planes de seguridad.

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Actividad altamente riesgosa: Aquella acción, proceso u operación de fabricación industrial, distribución y ventas, en que se encuentren presentes una o más sustancias peligrosas, en cantidades iguales o mayores a su cantidad de reporte, establecida en los listados publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992, que al ser liberadas por condiciones anormales de operación o externas pueden causar accidentes.

Cantidad de reporte: Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una Instalación o medio de transporte dados, que, al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

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

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

Confinamiento controlado: Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos, que garantice su aislamiento definitivo.

CRETIB: Código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico infeccioso.

Cuerpo receptor: La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas pudiendo contaminar el suelo o los acuíferos.

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

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

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

Depósito al aire Libre: Depósito temporal de material sólido o semisólido, dentro de los límites del establecimiento, pero al descubierto. Descarga: Acción de depositar, verter, infiltrar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Disposición final: El depósito permanente de los residuos sólidos en un sitio en condiciones adecuadas y controladas, para evitar daños a los ecosistemas.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Emisión contaminante: La descarga directa o indirecta de toda sustancia o energía, en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o al actuar en cualquier medio altere o modifique su composición o condición natural.

Empresa: Instalación en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios.

Equipo de combustión: Es la fuente emisora de contaminantes a la atmósfera generados por la utilización de algún combustible fósil, sea sólido, líquido o gaseoso.

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

Establecimiento industrial: Es la unidad productiva, asentada en un lugar de manera permanente, que realiza actividades de transformación, procesamiento, elaboración, ensamble o maquila (total o parcial), de uno o varios productos.

Fuente fija: Es toda instalación establecida en un sólo lugar que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.

Generador de residuos peligrosos: Personal física o moral que como resultados de sus actividades produzca residuos peligrosos.

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

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

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

Impacto ambiental significativo: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

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

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente.

Incineración de residuos: Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos, vía combustión controlada.

Insumos directos: Aquellos que son adicionados a la mezcla de reacción durante el proceso productivo o de tratamiento.

Insumos indirectos: Aquellos que no participan de manera directa en los procesos productos de tratamiento, no forman parte del producto y no son adicionados a la mezcla de reacción, pero son empleados dentro del establecimiento en los procesos auxiliares como en mantenimiento y limpieza

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

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

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos. Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes; producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de sustancias peligrosas.

Manejo integral de residuos sólidos: El manejo integral de residuos sólidos que incluye un conjunto de planes, normas y acciones para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera ambientalmente adecuada, técnicamente y económicamente factible y socialmente aceptable.

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

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

Proceso: El conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acondicionamiento, envasado, manejo, y embalado de productos intermedios o finales.

Producto: Es todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que además pueden satisfacer un deseo o una necesidad. Abarca objetos físicos, servicios, personal, sitios organizaciones e ideas.

Reciclaje de residuos: Método de tratamiento que consiste en la transformación de los residuos en fines productivos.

Recolección de residuos: Acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a instalaciones de almacenamiento, tratamiento o reusó, o a los sitios para su disposición final

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

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico -infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente;

Residuo peligroso biológico-infeccioso: El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se generan en establecimientos de atención médica.

Reúso de residuos: Proceso de utilización de los residuos peligrosos que ya han sido tratados y que se aplicarán a un nuevo proceso de transformación u otros usos.

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

Sustancia peligrosa: Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Sustancia tóxica: Aquella que puede producir en organismos vivos, lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.

Sustancia inflamable: Aquella que capaz de formar una mezcla con el aire en concentraciones tales para prenderse espontáneamente o por la acción de una chispa.

Sustancia explosiva: Aquella que en forma espontánea o por acción de alguna forma de energía genera una gran cantidad de calor y energía de presión en forma casi instantánea.

Transferencia: Es el traslado de contaminantes a otro lugar que se encuentra físicamente separado del establecimiento que reporte.

ANEXOS

ANEXOS.

PROPIETARIO (EMPRESA)

- 1.-Identificación del Representante Legal (INE)
- 2.-RFC de la empresa ESTACION DE SERVICIOS GMS, S. DE R.L. DE C.V.
- 3.-Acta Constitutiva de la Empresa, y Poder Escritura Pública 47602 del 10 de diciembre del 2020

TERRENO O PREDIO.

- 4.-Escritura Pública de Compraventa No. 45270 del 14 de agosto del 2019
- 5.-Aclaracion de Superficie Oficio 1109
- 6.-Certificado Catastral con historia. Oficio CC/43/2020
- 7.-Contrato de Arrendamiento

FACTIBILIDADES

- 8.-Dictamen de Usos y Destinos Específicos, Expediente 05/2018/2021 de fecha 28 de mayo 2020

PROYECTO

- 9.-Planos:
 - Plano Levantamiento Topográfico
 - Planos de Proyecto:
 - A-1 Anteproyecto Planta de Conjunto
 - A-2 Anteproyecto Planta de Conjunto
 - E-1 Sistema de Fuerza y Monitoreo
 - E-2 Sistema de Iluminación
 - E-3 Sistema de tierras físicas
 - E-4 Diagrama Unifilar y Relación de Cargas
 - I-1.1 Instalación de Agua y Aire
 - I-1.2 Instalación de Agua y Aire
 - I-2.1 Planta de Drenajes
 - I-2-2 Planta de Drenajes
 - M-1 Instalación mecánica
 - M-2 Anteproyecto Plano de Conjunto

