

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA EL REINICIO DE OPERACIONES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO, DE NOMBRE:



[GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. DE C.V.]

CT-11841



SAP

Cerrada del Matador #5221 Col. Guadalupe Jardín, C.P. 45030, Zapopan, Jal.
Tel. (33) 2400-2659. www.sapconsultores.com.mx

Informe Preventivo

Índice de contenido

Antecedentes	I-3
I Datos Generales del Proyecto, Promovente y del Responsable del Estudio	I-5
I.1 Proyecto	I-5
I.1.1 Ubicación del proyecto	I-5
I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto	I-9
I.1.3 Inversión requerida	I-10
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto	I-10
I.1.5 Duración total de Proyecto	I-10
I.2 Promovente	I-10
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora	I-10
I.2.2 Nombre y cargo del representante legal	I-10
I.2.3 Dirección del promotor para recibir u oír notificaciones	I-10
I.3 Responsable del Informe Preventivo	I-10
II Referencias	II-12
II.1 Normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales	II-12
II.1.1 Regulaciones en materia de emisiones	II-12
II.1.2 Regulaciones en materia de descargas	II-13
II.1.3 Regulaciones en materia de residuos	II-14
II.1.4 Regulaciones en materia de aprovechamiento de recursos naturales	II-16
II.1.5 Regulaciones de la ASEA en materia de distancias	II-17
II.2 Plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico	II-18
II.2.1 Plan Parcial de Desarrollo Urbano	II-18
II.2.2 Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial	II-19
II.2.3 Áreas Naturales Protegidas	II-23
II.3 Autorizaciones en materia de impacto ambiental	II-25
III Aspectos Técnicos y Ambientales	III-26
III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada	III-26
III.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse	III-44
III.3 Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea	III-46
III.3.1 Emisiones	III-46
III.3.2 Descargas	III-48
III.3.3 Residuos	III-49
III.4 Descripción del ambiente	III-49
III.4.1 Delimitación del área de influencia	III-49
III.4.2 Diagnóstico ambiental	III-80



SAP Servicios Ambientales Profesionales, SC

Cerrada del Matador #5221
Col. Guadalupe Jardín
C.P. 45030, Zapopan, Jal.
Tel: (33) 2400 2659
www.sapconsultores.com.mx

III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación	III-81
III.5.1 Identificación los impactos ambientales	III-81
III.5.2 Descripción de las medidas de mitigación	III-93
III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto	III-97
III.7 Condiciones adicionales.....	III-101
IV Conclusiones	IV-102
V Anexos	V-103
V.1 Autorización condicionada en materia de impacto ambiental No. 520/4223/2007	V-103
V.2 Resultados de las pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques	V-103
V.3 Documentación legal del promovente.....	V-103
V.4 Documentación legal del predio.....	V-103
V.5 Dictamen de Usos de Suelo y Número Oficial.....	V-103
V.6 Permiso de construcción	V-103
V.7 Recibo de pago ante CFE y pago por la reconexión a la toma municipal de agua...	V-103
V.8 Anexo fotográfico	V-103
V.9 Planos del proyecto.....	V-103

Antecedentes

La presente estación de servicio operó bajo la razón social de El Llano Tec, S.A. de C.V. en el periodo de tiempo del 19 de junio de 2008 al 03 de marzo de 2014. Ver figuras siguientes.



Figura 1. Imágenes de la gasolinera (febrero 2017).

En el lapso de tiempo que la gasolinera dejó de operar, hubo un cambio de promovente (al actual: Grupo Petrolero Ashley, S.A. de C.V.); el cual actualmente cuenta con el interés de reiniciar operaciones (objeto del presente estudio).

Previo al inicio de su construcción, se obtuvo la autorización condicionada en materia de impacto ambiental por parte de la Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (hoy Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial) del Gobierno del Estado de Jalisco, mediante el oficio resolutivo **SEMADES No. 520/4223/2007** con fecha del 07 de agosto de 2007.

Cabe mencionar que la estación de servicio realizó un cambio de razón social, pasando de nombre **El Llano Tec, S.A. de C.V.** (nombre al que aparece la autorización condicionada de impacto ambiental) a **Grupo Petrolero Ashley, S.A. de C.V.**

En el apartado de anexos se presenta la autorización en materia de impacto ambiental y el cambio de razón social ante Pemex.

I Datos Generales del Proyecto, Promovente y del Responsable del Estudio

I.1 Proyecto

Estación de Servicio Tipo Carretera a nombre de "Grupo Petrolero Ashley, S.A. de C.V."

I.1.1 Ubicación del proyecto

El proyecto se ubica en la Carretera Internacional Guadalajara-Nogales Km.88 #100, en la localidad El Tequesquite, municipio de Hostotipaquillo, Jalisco.

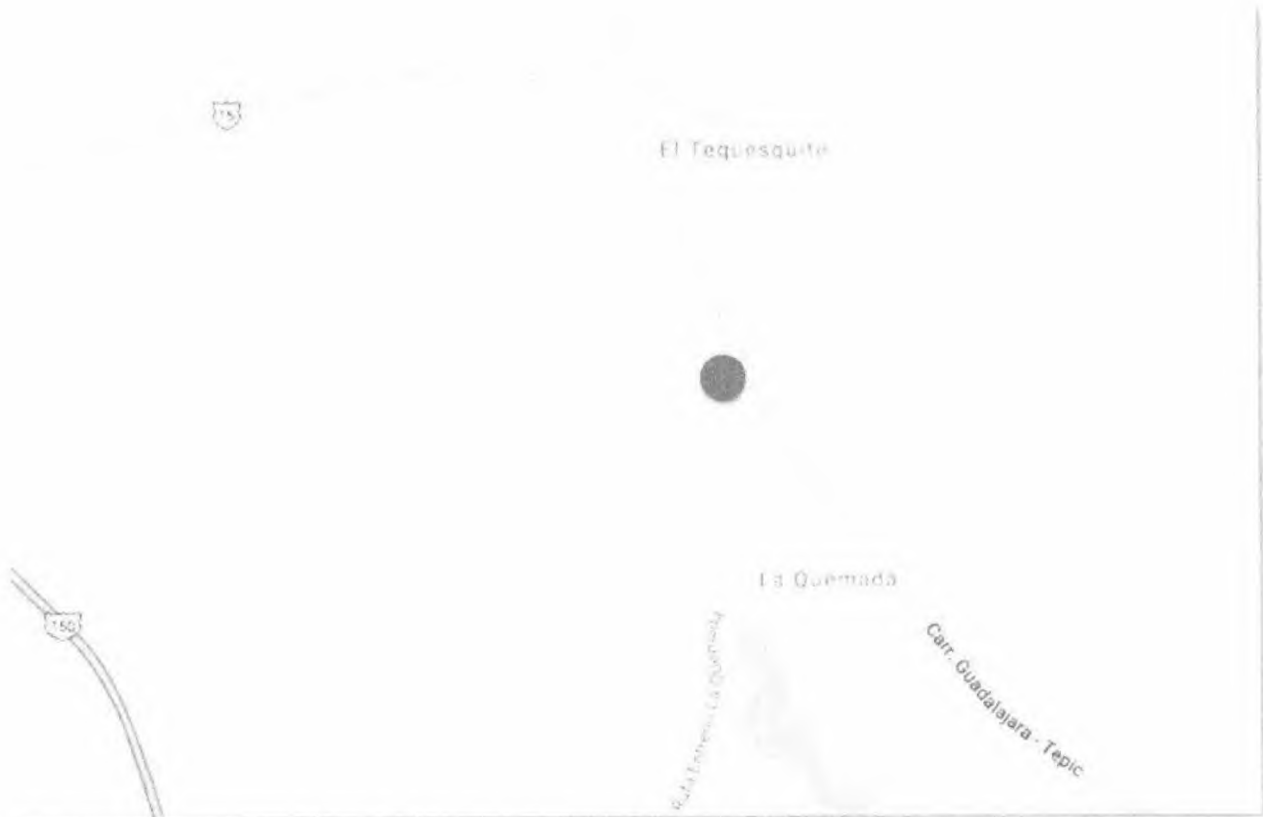


Figura 2. Croquis de ubicación del predio (polígono rojo).

Colindancias

Las colindancias del proyecto son:

Norte: Predio propiedad privada.

Este: Carretera Internacional Guadalajara-Nogales.

Sur: Predio rústico propiedad privada.

Oeste: Predio rústico propiedad indígena El Tequesquite.



Figura 4. Imagen de la colindancia al norte.



Figura 5. Imagen de la colindancia al este.



Figura 6. Imagen de la colindancia al sur.



Figura 7. Imagen de la colindancia al oeste.

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto

El proyecto se construyó en un predio con una superficie de 5,833.61 m².

Tabla 1. Superficies del proyecto.

Área	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Edificio planta baja	138.94	2.3817
Tienda de conveniencia	116.43	1.9958
Área de despacho	336.12	5.7618

Área de descarga	159.83	2.7398
Área verde	795.00	13.6279
Área de estacionamiento	187.50	3.2141
Estacionamiento discapacitado	19.00	0.3257
Circulación peatonal	303.63	5.2048
Circulación vehicular	3,777.16	64.7482
Total	5,833.61	100.00

I.1.3 Inversión requerida

La construcción de la gasolinera requirió de una inversión estimada de \$7'000,000 (siete millones de pesos).

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

Una vez reiniciando operaciones, se contará con 13 empleados directos de la estación de servicio; 10 operativos y 3 administrativos.

I.1.5 Duración total de Proyecto

La construcción de la gasolinera se realizó en el periodo de tiempo de enero a junio de 2008. Iniciando operaciones el 19 de junio de 2008.

I.2 Promovente

Grupo Petrolero Ashley, S.A. de C.V.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora

GPA140925RC6

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

Juan Manuel Jimenez Delgado
Administrador General Único

I.2.3 Dirección del promotor para recibir u oír notificaciones

Domicilio del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3 Responsable del Informe Preventivo

Nombre

SAP Servicios Ambientales Profesionales, S.C.

RFC

SSA060126PV7

Nombre del responsable técnico del estudio

Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Ing. Jacobo Gaxiola Baez

RFC:

CURP:

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Profesión y número de cédula profesional

Ingeniero Ambiental

Cédula: 4505686

Dirección del responsable del estudio

Domicilio del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II Referencias

II.1 Normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales

II.1.1 Regulaciones en materia de emisiones

Durante la construcción del proyecto, la maquinaria se apegó a lo establecido en las siguientes regulaciones legales:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

- ⇒ Artículos 110 y 111 Bis. Donde se desprenden las medidas legales para la prevención y control de la contaminación de la atmósfera.
- ⇒ Artículos 155 y 156. Disposiciones que norman la generación de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y olores.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera

- ⇒ Artículos 16, 17, 18, 19, 25, 28, 31, 32. Donde se establece los trámites, obligaciones y prohibiciones relacionadas con las emisiones contaminantes a la atmósfera, tanto de fuentes fijas como fuentes móviles de jurisdicción federal.

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

- ⇒ Artículos 71 a 77. Donde se desprenden las medidas para la prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de Emisiones por Fuentes Móviles

- ⇒ Artículos 70, 71, 72, 77 y 78. Donde se establecen las bases del Programa de Verificación Vehicular Obligatoria, y las responsabilidades de los vehículos automotores.

Reglamento de Ecología y Aseo Público para el Municipio de Hostotipaquillo, Jalisco

- ⇒ Artículos 18, 20, 21, 23 y 24. Donde se desprenden las atribuciones del municipio y las obligaciones de los responsables de emisiones a la atmósfera, así como las medidas para la prevención y control de la contaminación.

NOM-041-SEMARNAT-1999: Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NOM-044-SEMARNAT-1993: Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.

NOM-045-SEMARNAT-1996: Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.

NOM-080-SEMARNAT-1994: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

NOM-011-STPS-2001: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido y su método de medición.

Análisis y vinculación con el proyecto:

Durante la construcción se verificó el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en materia de emisiones a la atmósfera.

Asimismo, se fomentó con los contratistas el que llevaran a cabo los mantenimientos preventivos pertinentes de vehículos, maquinaria y equipos; asegurando su correcto funcionamiento y minimizando en la medida de lo posible las emisiones de gases de combustión y ruido.

De acuerdo a las bitácoras de obra, los levantamientos de polvo durante la construcción del proyecto se minimizaron aplicando riegos periódicos sobre las áreas de tránsito, así como cubriendo con algún dispositivo los camiones de volteo durante el transporte de materiales o residuos de construcción y excavaciones.

Se evitó la generación de niveles elevados de ruido, con la finalidad de no ocasionar molestias con los vecinos.

II.1.2 Regulaciones en materia de descargas

La construcción y el reinicio de operaciones de la gasolinera, deberá apegarse en lo establecido en las siguientes regulaciones legales:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

- ⇒ Artículos 117, 118, 121, 122, 123, 124 y 129. Donde se establecen los criterios y las medidas para prevenir y controlar la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos.

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

- ⇒ Artículos 78, 81, 82 y 83. Donde se desprenden las restricciones, prohibiciones y medidas para la prevención y control de la contaminación del agua.

Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios

- ⇒ Artículos 76, 90 a 94, 102. Donde se establecen los derechos y obligaciones de los usuarios de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, así como las infracciones o sanciones a que son acreedores en caso de incumplir con esta ley.

Reglamento de la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios

- ⇒ Artículos 41, 67 a 70. Donde se promueve el uso racional del agua entre los usuarios, así como sus obligaciones y prohibiciones relacionadas con el uso del agua y las descargas residuales.

Reglamento de Ecología y Aseo Público para el Municipio de Hostotipaquillo, Jalisco

- ⇒ Artículos 18, 20, 21 y 22. Donde se desprenden las atribuciones del municipio y las obligaciones de los responsables de descargas de aguas residuales dentro del territorio municipal.

NOM-003-SEMARNAT-1997: Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público

Análisis y vinculación con el proyecto:

Durante la construcción del proyecto no se generaron aguas residuales a excepción de los sanitarios portátiles con que se contó para el uso de los trabajadores de la obra, para lo cual se contrató una empresa privada para su mantenimiento y saneamiento.

Una vez en operación el proyecto, se cuenta con una PTAR que saneará la totalidad de las aguas residuales generadas y serán reutilizadas para el riego de las áreas verdes.

II.1.3 Regulaciones en materia de residuos

En materia del manejo de los residuos generados, durante la construcción y el reinicio de operaciones de la gasolinera, se deberá apegar a lo establecido en las siguientes regulaciones legales:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus Reglamentos

- ⇒ Artículos 150, 151, 151 Bis y 152 Bis. Normatividad que regula el manejo de los residuos peligrosos.

Artículos 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23 y 24 del Reglamento en materia de Residuos Peligrosos que regulan el manejo, almacenamiento, clasificación, transporte y disposición final de los mismos, así como lo demás relativo y aplicable al Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento y NOM's de aplicación

Esta ley tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

- ⇒ Artículos 19, 21, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 45, 46, 47, 48, 67, 68 y 69, disposiciones que establecen las obligaciones relacionadas con la generación, almacenamiento

temporal, transportación y disposición final de los residuos, tanto peligrosos como sólidos urbanos y de manejo especial.

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

- ⇒ Artículos 88, 92. Requisitos de almacenamiento y recolección de los residuos no peligrosos y de manejo especial generados.

Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco

- ⇒ Artículos 13, 40 a 46, 79. Establece las obligaciones generales para el manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; así como en caso de que se produzca contaminación del suelo por el manejo o disposición final de los mismos.

Reglamento de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco en Materia de Recolección y Transporte de Residuos de Manejo Especial

- ⇒ Artículos 3, 4, 6, 16, 19, 23, 27. Requisitos de las empresas que se contraten para la recolección y transporte de los residuos no peligrosos y de manejo especial generados en la construcción y operación del proyecto.

Reglamento de Ecología y Aseo Público para el Municipio de Hostotipaquillo, Jalisco

- ⇒ Artículos 18, 20, 21, 31, 48, 51, 54 y 60. Donde se desprenden las atribuciones del municipio y las obligaciones de los responsables de la generación de residuos dentro del territorio municipal.

Las normas a las que se deberá apegar en todas las etapas son las siguientes:

NAE-SEMADES-007/2008: La cual 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.

NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993: Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.

NOM-010-SCT2/2003: Disposiciones de compatibilidad y segregación, para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

Análisis y vinculación con el proyecto:

Durante la construcción de la gasolinera, los mantenimientos a la maquinaria y vehículos fueron realizados fuera del sitio del proyecto (en talleres mecánicos); por lo que no se generaron residuos peligrosos *in situ*, y no se requirió de almacenamiento y manejo en el sitio.

Una vez reiniciando operaciones, se tendrá contrato con empresas autorizadas para la recolección de los diferentes tipos de residuos (peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial), bitácoras para el registro de los mismos y personal capacitado.

Asimismo, ya se cuenta con almacenes temporales.

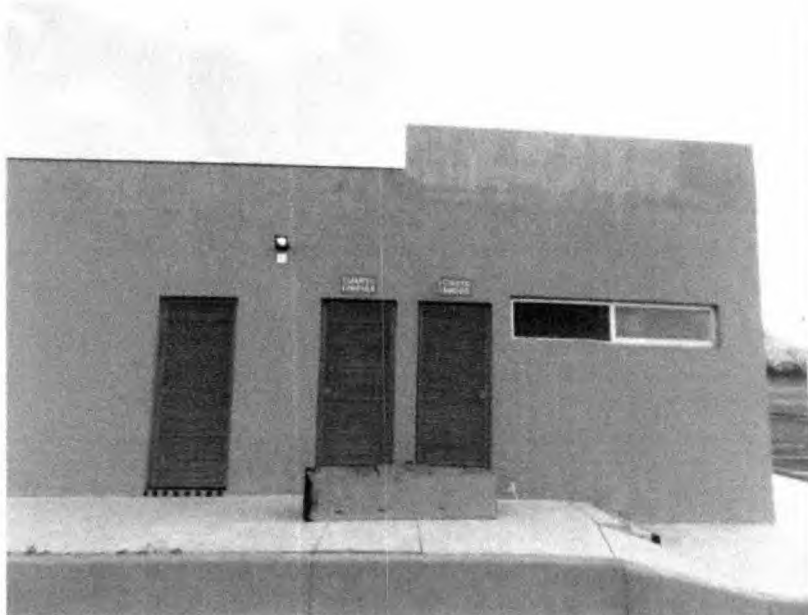


Figura 8. Imagen del cuarto de sucios.

II.1.4 Regulaciones en materia de aprovechamiento de recursos naturales

La operación del proyecto debe apegarse en lo establecido en las siguientes regulaciones legales:

Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios

- ⇒ Artículos 88, 90 a 94, 96, 99, 102. Donde se establecen los derechos y obligaciones de los usuarios de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, así como las infracciones o sanciones a que son acreedores en caso de incumplir con esta ley.

Reglamento de la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios

- ⇒ Artículos 41, 67 a 70. Donde se promueve el uso racional del agua entre los usuarios, así como sus obligaciones y prohibiciones relacionadas con el uso del agua y las descargas residuales.

Análisis y vinculación con el proyecto:

Una vez reiniciando operaciones, la gasolinera se volverá a abastecer de la red municipal de agua potable; para lo cual ya se pagó la reconexión a la toma municipal y se pagarán las cuotas correspondientes al municipio. Sin tener regulaciones diferentes a las anteriores. Ver pago de la reconexión en anexos.

II.1.5 Regulaciones de la ASEA en materia de distancias

De manera reciente, se publicó la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016** (Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diesel y gasolinas), que aunque su publicación se realizó de manera posterior a la construcción de la estación de servicio, a continuación se realiza un análisis de las principales distancias que debe cumplir el proyecto.

⇒ Restricciones a los predios

	Criterio	Distancia (metros)	Cumple
1	Entre el área de despacho de combustibles (a partir del eje vertical del dispensario) con respecto a los lugares de reunión pública.	15.0	Sí
2	Entre el predio y a 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.	100.0	Sí
3	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.	30.0	Sí
4	Entre el predio y Estaciones de Servicio de Carburación de Gas L.P., tomando como referencia los límites del predio de la Estación de Servicio.	30.0	Sí
5	En carreteras: entre el predio y cruceros, entronques y pasos superiores e inferiores.	100.0	Sí
6	En carreteras: entre el predio y de zonas de curvas, de acuerdo a lo señalado en la Ley de Vías Generales de Comunicación vigente así como en las disposiciones con respecto a casetas de peaje.	Min. 150.0	Sí

⇒ Restricciones de los módulos de despacho de combustible

Distancia Transversal [m]		Gasolinas		Diesel		Cumple
		Módulo Doble	Módulo Sencillo	Módulo Sencillo	Módulo Satélite	
1	Módulo a guarnición de banqueta o en accesos y salidas	6.00	6.00	6.00	6.00	Sí
2	Módulo a guarnición de banqueta en colindancias	6.00	3.50	6.00	3.50	Sí
3	Módulo a módulo	9.00	6.00	7.00	3.50	Sí
4	Módulo sencillo diesel a módulo satélite diesel	-	-	3.50	3.50	N/A

5	Zona de gasolinas a zona de diesel	10.00	10.00	10.00	10.00	N/A
---	------------------------------------	-------	-------	-------	-------	-----

Distancia Longitudinal [m]		Gasolinas		Diesel		Cumple
		Módulo Doble	Módulo Sencillo	Módulo Sencillo	Módulo Satélite	
A	Módulo a guarnición de banqueta en edificios en colindancia	8.00	8.00	13.00	13.00	Sí
B	Módulo a guarnición en salidas (con salida(s) al frente)	6.00	6.00	6.00	6.00	Sí
C	Módulo a módulo	5.00	-	-	-	Sí
D	Zona de gasolinas a zona de gasolinas	12.00	12.00	-	-	Sí
E	Zona de gasolinas a zona de diésel	18.00	18.00	18.00	18.00	Sí

II.2 Plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico

II.2.1 Plan Parcial de Desarrollo Urbano

En el año 2005, mediante sesión ordinaria del Ayuntamiento se aprobó de manera unánime el uso de suelo favorable para la estación de servicio, con los siguientes datos generales:

- Expedido por: Presidencia municipal de Hostotipaquillo
- Uso solicitado: Estación de servicio
- Oficio: 039/2005
- Expediente: C.O./2005
- Fecha: 01 / marzo / 2005

También se obtuvo el Permiso de Construcción para el proyecto, con los siguientes datos generales:

- Expedido por: Presidencia municipal de Hostotipaquillo
- Uso solicitado: Construcción de estación de servicio
- Número: C 153802
- Fecha: 22 / junio / 2007

En el apartado de anexos se presenta el Dictamen de Uso de Suelo y el Permiso de Construcción para el proyecto.

II.2.2 Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial

La zona donde se ubica el proyecto se encuentra dentro del ordenamiento ecológico territorial del estado de Jalisco; en la Unidad de Gestión Ambiental **Ff₂115C**.

Las unidades de gestión ambiental son áreas con características en cuanto a recursos naturales o características ecológicas y administraciones comunes en las que se ponderan los siguientes criterios: tendencias de comportamiento ambiental y económico, grado de integración o autonomía política y administrativa y el nivel de desarrollo en infraestructura de comunicaciones, urbana e industrial.

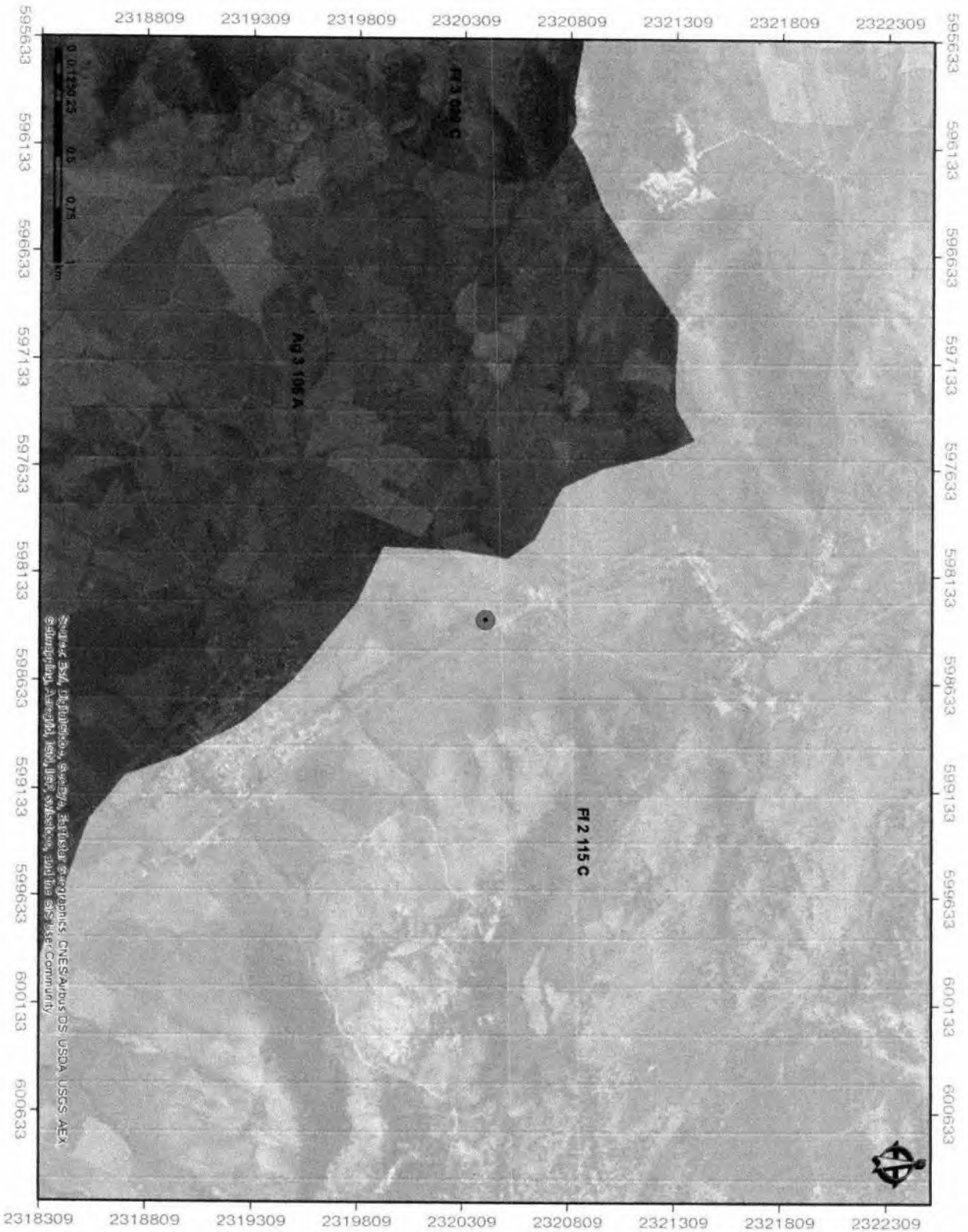
Ff₂115C

Esta unidad de gestión ambiental tiene una política territorial de *Conservación*, un uso de suelo predominante de *Flora y fauna* y un uso condicionado a la *Pecuario*.

Tiene asignada una política territorial de conservación, lo que quiere decir que está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante, pero no merecen ser preservadas en el SINAP.

Tiene además la clasificación como de fragilidad ambiental 2 (baja), lo que quiere decir que la fragilidad continua siendo mínima pero con algunos riesgos. El balance morfoedafológico es favorable para la formación de suelo. Las actividades productivas son posibles, no representan riesgos fuertes para la estabilidad del ecosistema. La vegetación primaria está transformada.

En la página siguiente se presenta la carta geográfica con la ubicación específica del proyecto dentro de la UGA.



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, SIA, US2, Swisstopo, and the GIS User Community

GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.



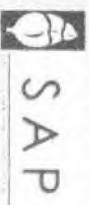
Carrtera Internacional Guadalajara-Nogales #100,
Tequesquila, Hostotlaquic, Jalisco

Unidad de gestión ambiental

Simbología

- Ubicación del proyecto
- UGAS estatales de Jalisco
- Ag 3 106 A
- Ft 2 115 C
- Ft 3 039 C

Escala de visualización: 1:20,000
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: UGAS escala 1:250,000
Modelo de Ordenamiento Territorial
del Estado de Jalisco 2008.



La Unidad de Gestión Ambiental en la que se encuentra el proyecto (**Ff2115C**) cuenta con las siguientes características:

Tabla 2. Características de la UGA en la que se encuentra el proyecto.

REG.	UGA	CLAVE USO PRED.	CLAVE LÍMITE	NÚM. DE UGA	CLAVE POLÍTICA TERR.	LIM. SUST.	POLÍTICA TERRITORIAL	USO DEL SUELO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMP.	CRITERIOS
11	Ff2115C	Ff	2	115	C	BAJO	CONSERVACIÓN	FLORA Y FAUNA		PECUARIO	AGRÍCOLA MINERÍA ASENTAMIENTOS HUMANOS	Ff 2, 5, 10, 17, 18, 21 P 1, 6, 16, 17 Ag 4, 5, 6, 10, 11, 12, 19, 25, 27 Mi 5, 7 Ah 13, 19, 24, 26 Tu 10

Dentro del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalisco se encuentran relaciones con las políticas y lineamientos dentro de los cabe el proyecto, a continuación se hace un análisis de las relaciones existentes.

Tabla 3. Aplicación y cumplimiento de las políticas y lineamientos del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial.

ID	Criterios ecológicos de la UGA	Cumplimiento del criterio de la UGA
Flora y Fauna		
Ff 2	El aprovechamiento de las especies de flora y fauna silvestre deberá realizarse a través de las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable (UMAS)	No aplica al proyecto, ya que no se contemplan acciones de aprovechamiento de flora y fauna.
Ff 5	Impulsar el aprovechamiento bajo programa de manejo autorizado de flora, fauna y hongos sin estatus comprometido	No aplica al proyecto, ya que no se contemplan acciones de aprovechamiento de flora y fauna.
Ff 10	Impulsar un inventario y monitoreo de la flora, fauna y hongos y sus poblaciones que permitan mantener un estatus actualizado para aquellas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial	No aplica al proyecto.
Ff 17	Impulsar en áreas silvestres programas de restauración de los ciclos naturales alterados por las actividades humanas	No aplica al proyecto.
Ff 18	Promover que los programas de reforestación se realicen considerando las especies y densidades existentes antes del deterioro	No aplica al proyecto. Sin embargo, en las áreas verdes se contemplan especies autorizadas por el municipio.
Ff 21	Limitar el uso de fuego exclusivamente en sitios designados como zonas de campamento	No aplica al proyecto. Sin embargo, en todo momento se encuentra prohibido el uso de fuego en las instalaciones.
Pecuario		
P 1	Regular la población ganadera en áreas de pastoreo de acuerdo con la capacidad de carga del sitio	No aplica al proyecto, ya que no se realizan actividades ganaderas o de pastoreo.
P 6	Incorporar a la actividad ganadera la reintroducción de especies	No aplica al proyecto, ya que no se realizan actividades ganaderas o de pastoreo.

ID	Criterios ecológicos de la UGA	Cumplimiento del criterio de la UGA
	desaparecidas, como el guajolote	
P 16	En aquellos sitios donde exista una combinación de áreas de pastoreo y vegetación natural incorporar ganadería diversificada	No aplica al proyecto, ya que no se realizan actividades ganaderas o de pastoreo.
P 17	El uso del fuego realizarse solo en sitios donde no represente un riesgo para el ecosistema circundante	No aplica al proyecto. Sin embargo, en todo momento se encuentra prohibido el uso de fuego en las instalaciones.
Agricultura		
Ag 4	Promover y apoyar la siembra y producción de cultivos asociados en áreas de agricultura de subsistencia	No aplica al proyecto, ya que no se realizan actividades agrícolas.
Ag 5	Promover una diversificación de cultivos acorde a las condiciones ecológicas del sitio	No aplica al proyecto, ya que no se realizan actividades agrícolas.
Ag 6	Promover y/o estimular que la rotación de cultivos incluya leguminosas y la trituración e incorporación al suelo de los esquilmos al término de la cosecha	No aplica al proyecto, ya que no se realizan actividades agrícolas.
Ag 10	Promover el uso de curvas de nivel en terrenos agrícolas mayores al 5%	No aplica al proyecto, ya que no se realizan actividades agrícolas.
Ag 11	Incorporar abonos orgánicos en áreas sometidas en forma recurrente a monocultivo	No aplica al proyecto. Sin embargo, se promoverá el uso de abonos orgánicos en las áreas verdes.
Ag 12	Incorporar coberturas orgánicas sobre el suelo para evitar la erosión	El proyecto no contará con suelos descubiertos propensos a erosión.
Ag 19	Promover y estimular el uso de controladores biológicos de plagas y enfermedades	No aplica al proyecto.
Ag 25	Poner en marcha un programa de vigilancia epidemiológica para trabajadores agrícolas permanentes	No aplica al proyecto, ya que no se realizan actividades agrícolas.
Ag 27	Promover pequeñas agroindustrias para impulsar el comercio de productos alimenticios locales	No aplica al proyecto.
Minería		
Mi 5	En el aprovechamiento minero metálico, se deberá incorporar el manejo de residuos contaminantes y peligrosos	No aplica, ya que no se realizará aprovechamiento minero.
Mi 7	Fortalecer el sistema de seguridad laboral relativo a la seguridad e higiene para los trabajos que se realicen en las minas	No aplica, ya que no se realizará aprovechamiento minero.
Asentamientos Humanos		
Ah 13	Establecer un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales que incluya acciones ambientalmente adecuadas desde el origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de basura, con el fin de evitar la contaminación de mantos freáticos y aguas superficiales,	El proyecto ha realizado un manejo adecuado de los residuos generados en todas sus etapas. Actualmente ya se cuenta con almacenes temporales adecuados y se contratarán recolectores autorizados.

II.3 Autorizaciones en materia de impacto ambiental

El proyecto ya cuenta con autorización en materia de impacto ambiental, emitida por la Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (hoy Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial) del Gobierno del Estado de Jalisco, mediante el oficio resolutivo **SEMADES No. 520/4223/2007** con fecha del 07 de agosto de 2007. Ver anexos.

Área de despacho	336.12
Área de descarga	159.83
Área verde	795.00
Área de estacionamiento	187.50
Estacionamiento discapacitado	19.00
Circulación peatonal	303.63
Circulación vehicular	3,777.16
Total	5,833.61

c) Características del proyecto

Construcción

La estación de servicio ya se encuentra construida.

Las principales obras de construcción consistieron en:

- ✓ *Construcción de fosa para tanques*

La fosa de tanques tiene una forma rectangular de dimensiones de 5.71 m de ancho, 26.88 m de largo y 4.50 m de profundidad, en ella se alojan tres tanque de doble pared: uno con capacidad para contener 40,000 litros de gasolina Premium, otro para contener 60,000 litros de gasolina Magna, y uno más con capacidad para contener 60,000 litros de Diesel.

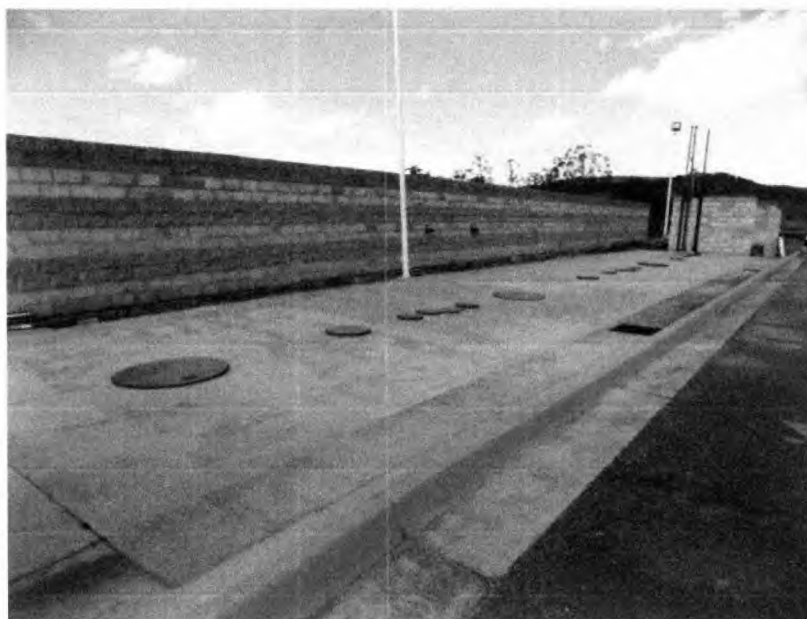


Figura 10. Imagen de la ubicación de la fosa y los tanques de almacenamiento de combustibles.

La ejecución de la fosa comenzó con la excavación con maquinaria, posteriormente se realizó la compactación y el mejoramiento del suelo con una base de 20 cm. de espesor, de una mezcla de material producto de excavación y cemento a razón de 2% en peso y

compactado al 95% de su PVSM (Peso Volumétrico Seco Máximo), posteriormente se colocó una plantilla de concreto $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm. de espesor.

Se construyó la fosa con muros, losas inferior y superior de 20 cm. de espesor, de concreto armado $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo de $f'y=4200 \text{ kg/cm}^2$.

En las paredes y losas interiores de la fosa se utilizó impermeabilizante resistente a la acción de hidrocarburos.

Dentro de la fosa se colocó una capa de 30 cm. de espesor de relleno de arena de río cribada. Posteriormente se colocaron los tres tanques de combustible y sus instalaciones, una vez que los tanques quedaron colocados, se les sujetó los cinchos de anclaje, y se le sujetaron a los muertos de concreto armado. Posteriormente la fosa se relleno con gravilla de máximo $\frac{1}{2}$ " sin compactar, sobre la gravilla se colocó una capa sub-rasante de 1.05 m. de material de banco compactada al 95% de su PVSM (Peso Volumétrico seco máximo). Y para finalizar las obras para la fosa, en la parte superior se colocó la losa de concreto de 20 cm. de espesor, de concreto armado $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo de $f'y=4200 \text{ kg/cm}^2$.

✓ Terracerías y pavimentos

Para las terracerías se procedió a realizar el corte en todo el área de proyecto con el fin de retirar el material de relleno; posteriormente se conformó el fondo de la excavación y se compactó al 95% de su PVSM.

Se compactó la superficie descubierta en un espesor de 20 cm con la humedad óptima al 90% de su PVSM. Sobre la superficie descubierta compactada, se colocó el terraplén conformado por una capa rompedora de capilaridad, una sub base y una capa de base, utilizando material de banco.

La capa rompedora de capilaridad tiene un espesor de 0.40 m., con material del tipo tezontle color rojo o similar, el material se colocó en capas de 0.20 m. de espesor terminado y se compactó al 95%.

Sobre la capa rompedora se colocó una capa de sub base material del tipo arenas limosas no plásticas, en capas de 0.20 m de espesor terminado y compactadas al 95%.

La capa base es de material granular procedente de banco, en una proporción de 50% gravas de 1" a finos y un 50% de arenas limosas no plásticas, posteriormente se compactó al 100%.

Para finalizar se colocó un riego de impregnación en proporción de 1.2 l/m^2 para evitar la intemperización de la terracería. La carpeta asfáltica tiene un espesor de 0.07 m.

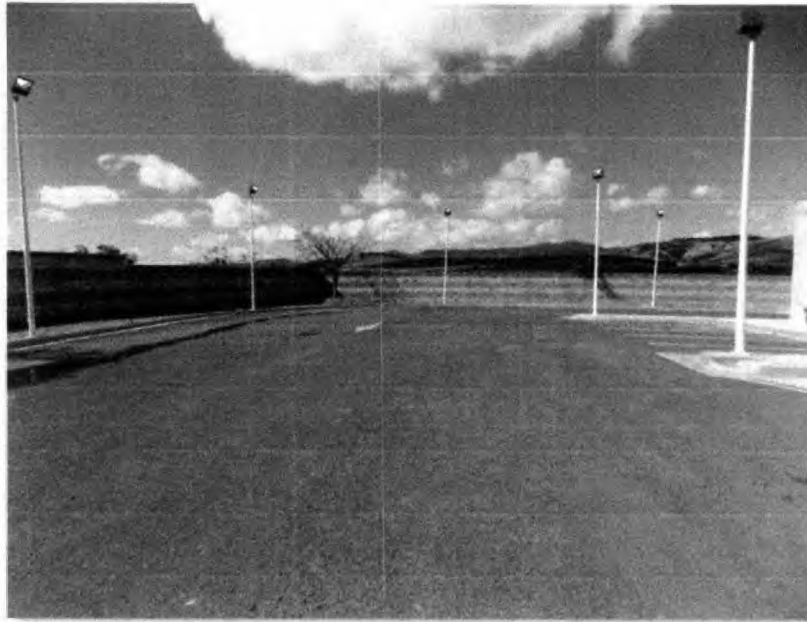


Figura 11. Imagen del pavimento en la E.S.

✓ *Oficinas y tienda de conveniencia*

El edificio comprende las oficinas, la tienda de conveniencia, los baños de hombres y mujeres, el cuarto de sucios, bodega de limpios, cuarto de máquinas, el cuarto de control eléctrico, así como el área de facturación.

Su proceso constructivo consistió primeramente en desplantar la estructura sobre zapatas corridas de concreto reforzado con acero. Luego de ubicar en el sitio los ejes de proyecto, se realizó la excavación, se conformó el área de desplante utilizando equipo mecánico y se colocó una plantilla de concreto de baja resistencia. Una vez que el concreto de la cimentación alcanzó su resistencia temprana, se procedió al relleno sobre la cimentación con material procedente banco, del tipo arenas limosas con características no plásticas.

La edificación se construyó a base de muros de soga de block de jalcreto aplanados de mortero, las losas son bóvedas de cuña, con hormigón y ladrillo azotea, sobre vigas de acero, la cimentación a base de zapatas de concreto corridas, y los castillos de acero y concreto. Las puertas y ventanas son de aluminio y vidrio. Ver figura siguiente.



Figura 12. Imagen de las oficinas y la tienda de conveniencia.

✓ *Área de despacho*

La zona de servicio de la estación consiste en una área de despacho techada que comprende una superficie de 336.12 m², incluye cinco islas para la venta de combustible (dos para gasolinas, uno para diesel y gasolinas, y dos para diesel solamente) con cinco dispensarios y accesorios cada uno, mismo que están equipados con todos los elementos requeridos por PEMEX, de manera que garantice un servicio adecuado y seguro a los usuarios.

La base de losa de concreto armado de resistencia y acero de refuerzo. La techumbre está conformada por lamina de acero de resistencia estructural calibre 24.



Figura 13. Imagen del área de despacho de gasolinas.



Figura 14. Imagen del área de despacho de diesel.

✓ *Red de drenajes*

El sistema de drenajes para la estación de servicios, cuenta con la separación de drenaje pluvial, sanitario y aceitoso.

Drenaje pluvial

El drenaje pluvial capta exclusivamente las aguas de las lluvias provenientes de las techumbres de la zona de despacho, las azoteas del edificio, así como de área de circulación que no corresponda al área de almacenamiento e combustible. La línea de drenaje de aguas pluviales es de tubería de PVC sanitario de norma de 6" de diámetro, las pendientes de las trayectorias de las tuberías son del 1% y conducen por gravedad el agua pluvial de las losas y techumbres hacia una cisterna de 21,000 litros de capacidad, para su posterior reuso en el riego de las áreas verdes.

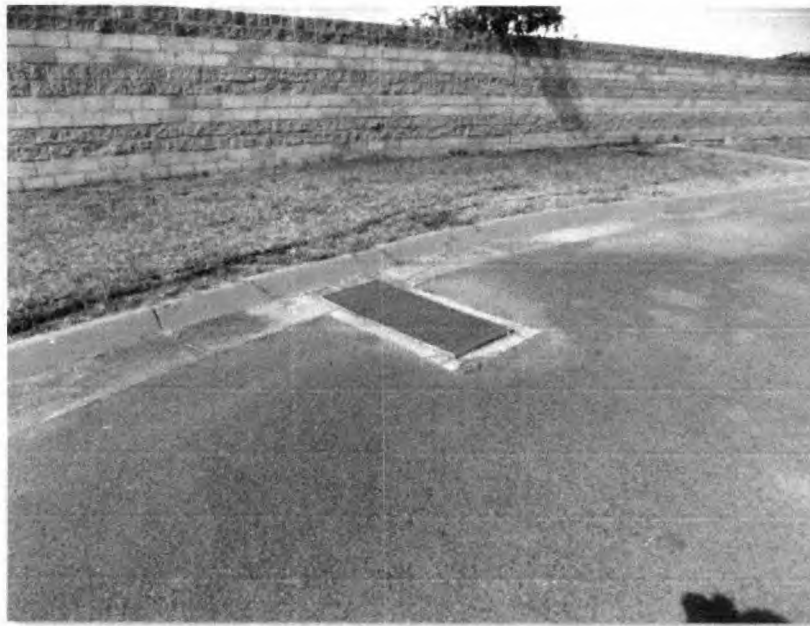
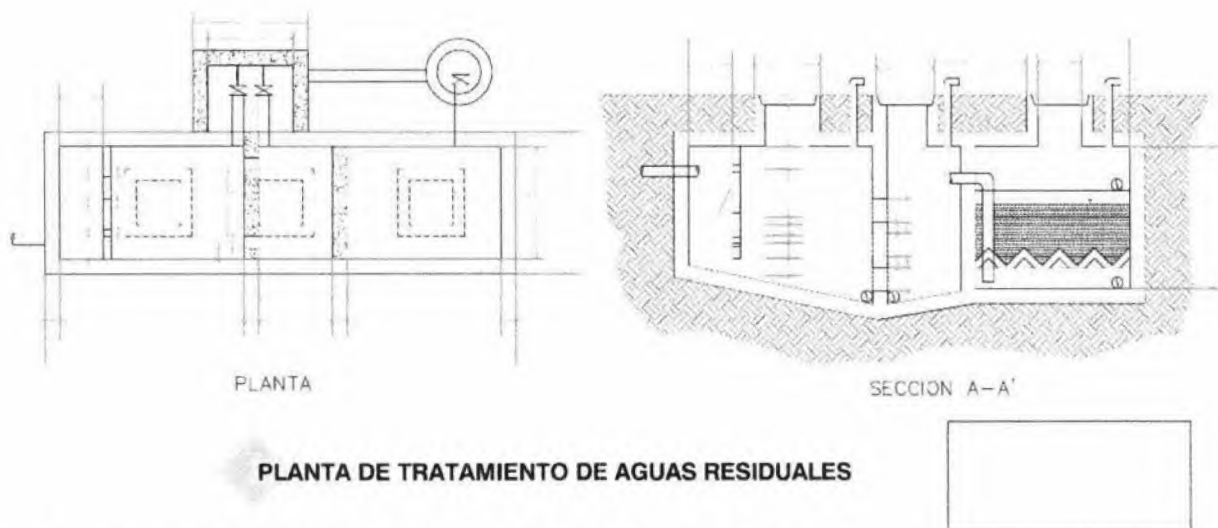


Figura 15. Imagen de una de las rejillas de captación de agua pluvial.

Drenaje sanitario

El drenaje sanitario captará exclusivamente las aguas residuales de los servicios sanitarios. La línea de drenaje es de tubería de PVC cédula 40 de 6" de diámetro; las pendientes de las trayectorias de las tuberías son del 2% y conducen por gravedad las aguas negras hacia una Planta de Tratamiento, para posteriormente almacenar las aguas tratadas en una cisterna de 21,000 litros de capacidad y reutilizarlas en el riego de las áreas verdes.



Los planos a detalle se presentan en el apartado de anexos.

Aguas aceitosas

El drenaje de aguas aceitosas captará exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho, almacenamiento y cuarto de sucios, a través de las rejillas. La línea de drenaje de aguas aceitosas es de tubería de polietileno de alta densidad de 6" de diámetro, las pendientes de las trayectorias de las tuberías son del 1% y conducen por gravedad las aguas aceitosas hacia los registros ciegos de agua aceitosa ubicados en la

zona de despacho y circulación, de ahí son conducidas a la trampa de combustibles que tiene un volumen útil de 1.15 m³.

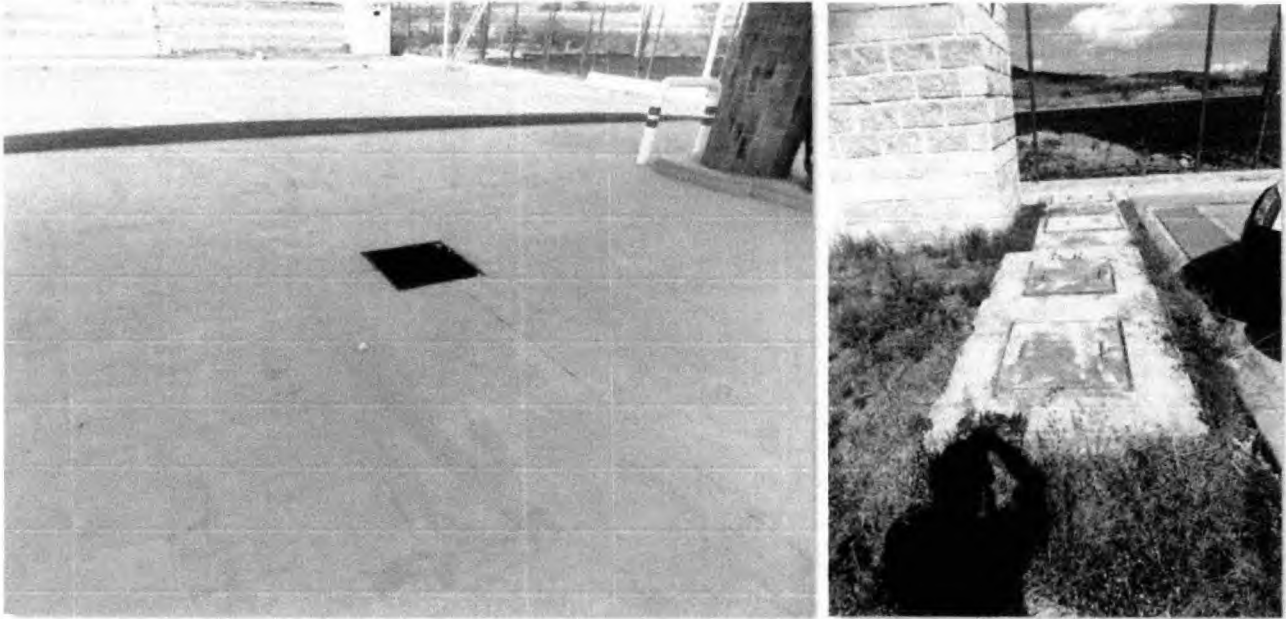


Figura 16. Imagen de una rejilla en el área de despacho (izquierda) y de la trampa de grasas y aceites (derecha).

✓ *Varios obra civil*

Construcción de cisterna

Se cuenta con una cisterna de 22,000 litros prefabricada. Para su instalación se procedió a realizar la excavación de la fosa donde se alberga, posteriormente se colocó en el interior de la fosa y se conectó a la línea que conduce el agua desde la toma municipal y a la línea que conducirá el agua al hidroneumático y a la red interna de la estación de servicio.

Para la instalación hidráulica y el respiradero de la cisterna, se utilizó tubería de cobre rígido tipo "L" de ¾", y conexiones de bronce soldable.

Construcción del contenedor de sucios

Los pisos del cuarto de sucios son de concreto hidráulico sin pulir, los muros de block de jalcreto recubiertos con aplanado de cemento-arena, losa de concreto armado y puerta de herrería.



Figura 17. Imagen del cuarto de sucios.

Construcción de muros

Los muros perimetrales son tipo soga de block, a una altura de 2.50 m.

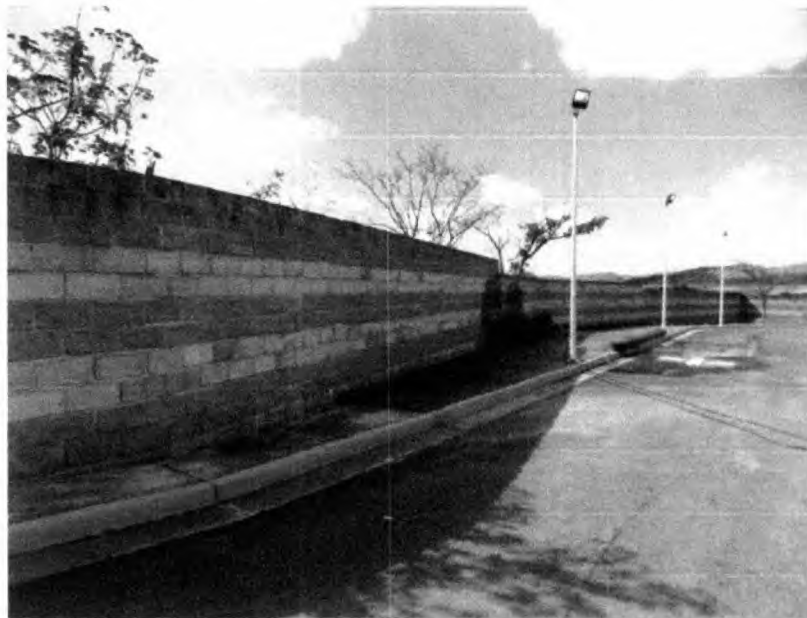


Figura 18. Imagen del muro perimetral.

Construcción de muros para líneas de venteo

La línea de venteo es de tubo de acero al carbón cedula 40 roscada de 3 sin costura y en su parte superior reduce a 2" de diámetro, consta de tres líneas una para el tanque de diesel, otra para el tanque de gasolina Premium y la otra para el tanque de gasolina Magnum, mismas que se encuentran conectadas de los tanques de combustible al murete donde se adosaron para conectarla a las válvulas presión vacío.



Figura 19. Imagen de los tubos de venteo instalados en la E.S.

Operación

La operación de la estación de servicio consiste en la descarga de combustibles de los autotanques o pipas de PEMEX-REFINACIÓN a los tanques de almacenamiento mediante el acoplamiento hermético de la manguera de descarga y la brida de alimentación al tanque. Posteriormente el combustible será transportado de los tanques de almacenamiento a los dispensarios despachadores mediante las bombas sumergibles.

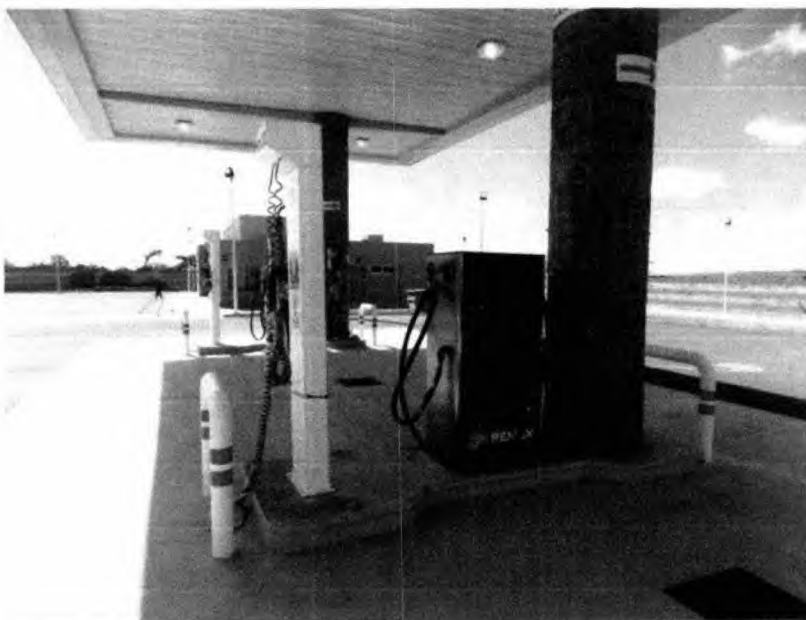


Figura 20. Imagen de uno de los dispensarios de diesel.

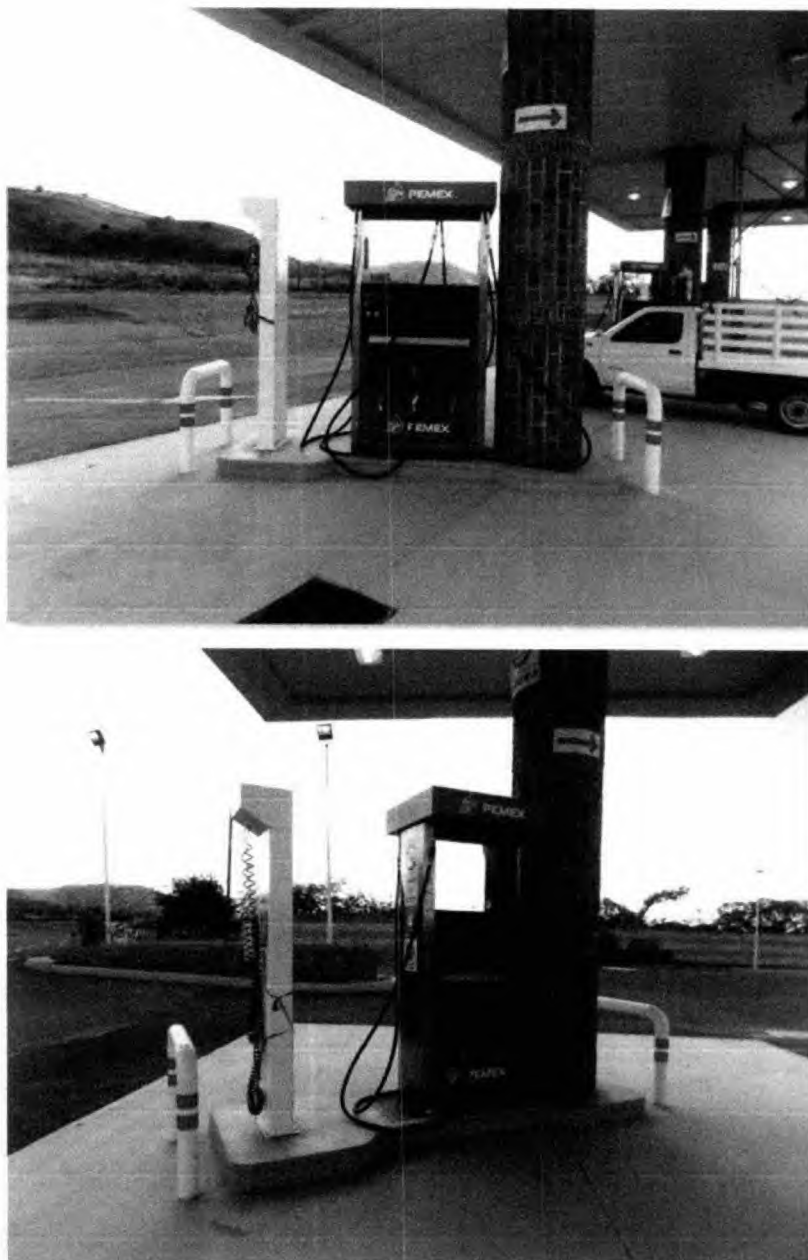


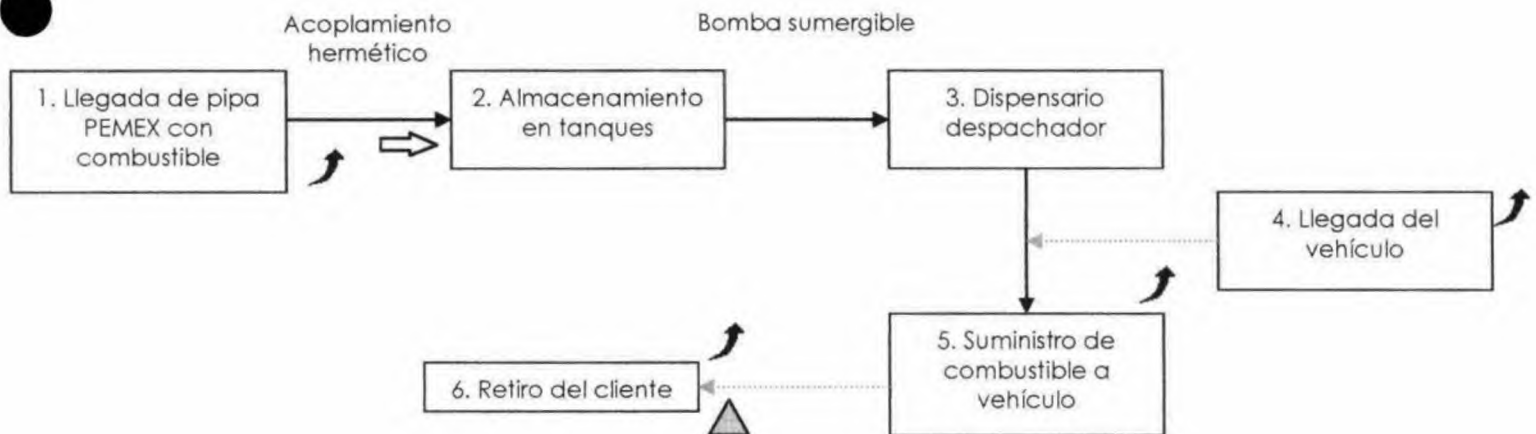
Figura 21. Imagen del dispensario para los tres productos (arriba) y uno de los dispensarios para gasolinas (abajo).

En el caso de la estación de servicio a nombre de "Grupo Petrolero Ashley, S.A. de C.V.", el almacenamiento y suministro será de diesel y gasolinas tipo magna y tipo Premium.

Otras actividades menores incluyen el uso de las oficinas, los sanitarios, la tienda de conveniencia, mantenimiento de las áreas verdes, así como la limpieza y mantenimiento de las instalaciones en general.

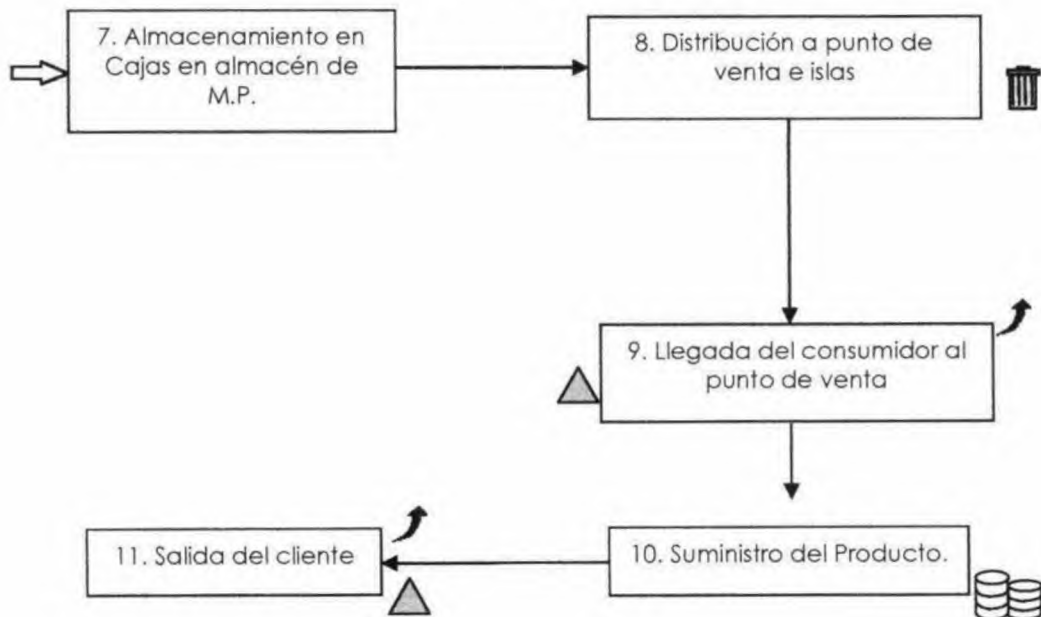
A continuación se muestra el diagrama de operación del proyecto.

1. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE GASOLINAS Y DIESEL

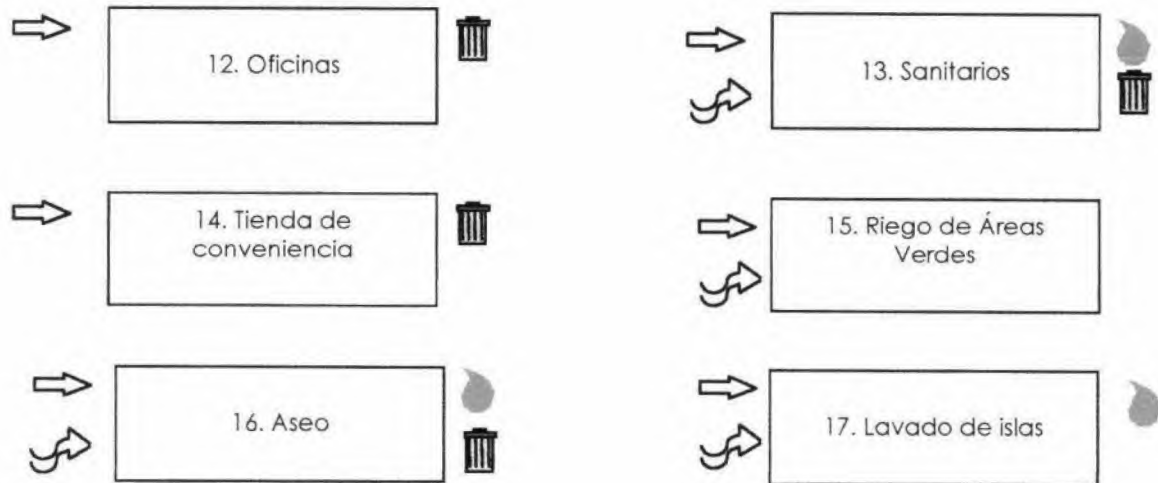


Como actividades complementarias se realiza la venta de aceites lubricantes y aditivos automotrices.

2. ADITIVOS, ACEITES Y ANTICONGELANTES



3. SERVICIOS AUXILIARES



SIMBOLOGÍA

ENTRADAS

- Entrada de insumo
- Consumo de combustible
- Uso de agua

SALIDAS Y/O EMISIONES

- Emisión de contaminantes a la atmósfera
- Descarga de agua residual en cuerpos receptores que son aguas o bienes nacionales (Emisión al agua)
- Emisión al suelo de materiales y sustancias RETC en sitio
- Generación de residuos peligrosos
- Generación de residuos sólidos
- Liberación de energía

TRANSFERENCIA DE SUSTANCIAS (en descargas de agua residual y residuos)

- Transferencia total
- Transferencia parcial
- REU** Reutilización
- REC** Reciclado
- COP** Co-procesamiento
- TRA** Tratamiento
- DIF** Disposición Final
- ALC** Alcantarillado
- OTR** Otros

d) Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

El proyecto se ubica en una zona rural, donde se cuenta con los siguientes servicios:

Vialidades

La gasolinera es Tipo Carretera, por lo que el acceso se da por la Carretera Internacional Guadalajara-Nogales en el Km.88. Siendo esta la única vialidad en la zona.



Figura 22. Carretera Internacional en su colindancia con el proyecto.

Infraestructura eléctrica

La estación de servicio cuenta ya con el suministro de energía eléctrica por parte de la CFE, con número de servicio 503 161 000 088. Ver anexos.

En la zona de estudio se cuenta con líneas de alta y media tensión. La línea de alta tensión se localiza a aproximadamente 150 m., mientras que la de media se ubica a borde de carretera a 24 m. del predio.



Figura 23. Líneas eléctricas (alta y media tensión) al oriente del predio.

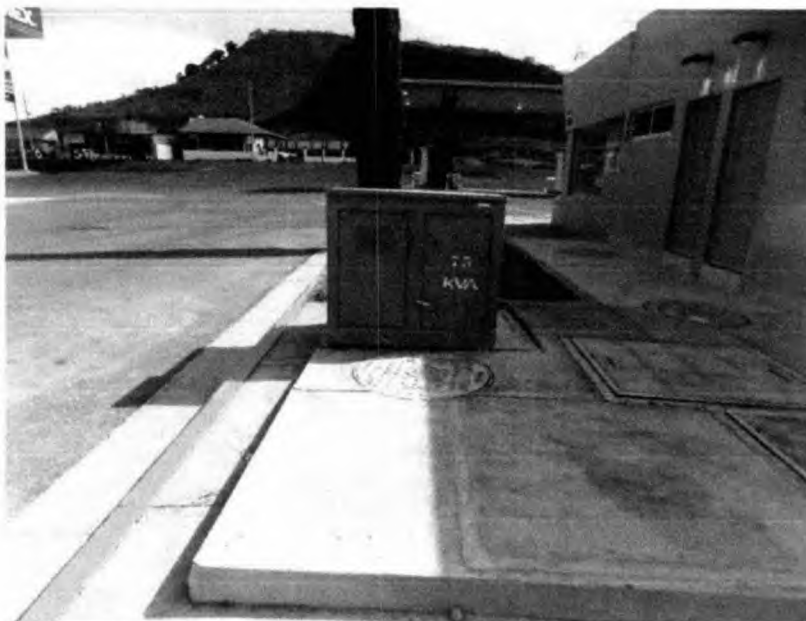


Figura 24. Transformador con que se cuenta en la gasolinera.

Sistema de suministro de agua potable, drenaje y alcantarillado

En la zona se cuenta con líneas de agua potable municipal, misma que será utilizada por el proyecto, contándose ya con el servicio de agua potable de dicho organismo.

Sin embargo, en la zona de estudio se carece de servicio de drenaje; por lo que la estación de servicio cuenta con su propia planta de tratamiento de aguas residuales, y el efluente es utilizado para el riego de las áreas verdes. Por lo que la gasolinera no dispone de aguas residuales.



Figura 25. Ubicación de la PTAR (subterránea).

Otros

Además de los servicios anteriores, en la zona se cuenta con línea telefónica, transporte público, así como servicios de recolección de residuos. Mismos que son utilizados por el proyecto.

e) Uso actual del suelo

La gasolinera se ubica a borde de carretera en una zona donde el uso de suelo predominante es agrícola.



Figura 26. Terrenos agrícolas en la zona de estudio.

Se observan predios rústicos o sin uso, y entre las actividades antropogénicas que se ubican en las cercanías se encuentra una llantera, un restaurante y un depósito.



Figura 27. Actividades que se ubican en las cercanías.

El asentamiento humano más cercano es La Quemada, ubicado a aproximadamente 800 m. al sur.



Figura 28. Imagen del pueblo La Quemada al sur del proyecto.

El predio donde se construyó la gasolinera, anteriormente era un predio rústico sin uso. Nunca desarrollándose actividades productivas o de almacenamiento en su interior.

f) Programa de trabajo

Como se ha mencionado en apartados anteriores, la estación de servicio inicio operaciones el 19 de junio de 2008.

Su construcción inicio en enero y concluyeron en junio del 2008.

g) Programa de abandono del sitio

La etapa de abandono engloba el conjunto de actividades que deberán ejecutarse para devolver a su estado inicial el predio donde se desarrolla el proyecto.

Los objetivos de una propuesta de abandono son:

1. Proporcionar los lineamientos generales para el abandono definitivo de la gasolinera.
2. Establecer las actividades a desarrollar durante la etapa de abandono.
3. Lograr que al culminar su vida útil, el lugar ocupado por el proyecto resulte en un mínimo o nulo impacto al ambiente, sin pasivos ambientales, y sea estéticamente aceptable.
4. Que las actividades contempladas en el abandono cumplan con todas las leyes y reglamentos aplicables.

Cabe mencionar que el estado inicial que se contempla en el sitio del proyecto, es como se encontraba el predio previo al inicio de construcción de la estación de servicio (predio rústico o sin uso).

Desarrollo del Plan

Normalmente no son abandonados los sitios, sino que generalmente suelen ampliarse, modificarse o remodelarse para un nuevo proyecto.

En el caso de abandono normalmente el inmueble es desmantelado y reaprovechados maquinaria, equipo y mobiliario dejando principalmente la obra civil en desuso.

Sin embargo, en caso de abandono que requiera de demolición se seguirá el siguiente plan, el cual incorpora las medidas orientadas a prevenir impactos ambientales y riesgos.

El plan está orientado a regular las actividades generales que se han de realizar una vez abandonado el proyecto. Entre los procedimientos generales, se pueden mencionar los siguientes:

1. Comunicación a las autoridades competentes acerca de la ejecución del Plan de Abandono. Entre las que se encuentran, Protección Civil (estatal y municipal), Dirección de Ecología Municipal, PROEPA, entre otras.
2. Definir la utilidad que se le podría dar a determinadas partes, ya sea de las instalaciones o del equipamiento (como bombas, dispensarios, equipo de aire acondicionado, instalaciones eléctricas, contra incendios, etc.), para establecer su posible transferencia a otros proyectos; así como establecer su posible venta como equipo en uso o como chatarra.
3. Establecer las tareas, frentes de trabajo y horarios que se requieran para retirar las instalaciones, protegiendo el ambiente, la salud y seguridad humana durante la ejecución de dichas tareas.

Se definirán los sitios de traslado de los equipos y materiales; así como de disposición final de los residuos. La maquinaria y equipos que se utilizarán, así como el suministro de equipo y medidas de seguridad y protección para el personal.

4. Realizar las actividades de desmantelamiento de equipos y materiales útiles, y la demolición de la obra civil.

Acabada la demolición, se hará una revisión general de edificaciones colindantes, infraestructura, redes de servicios, vialidades e instalaciones adyacentes, adoptándose las medidas adicionales que fuesen necesarias. Se dejarán las protecciones, cerramientos, huecos o fosas convenientemente protegidos y señalizados.

5. Realizar la limpieza y restauración del sitio (incluyendo labores de relleno, nivelación y reforestación).

Una vez finalizados los trabajos de demolición y desmantelamiento de las instalaciones se verificará que éstos se hayan realizado acorde con los requisitos o acuerdos adoptados con la autoridad competente.

También se verificará que los residuos sean enviados a disposición final en sitios autorizados por el municipio o el estado; y que la limpieza de la zona sea absoluta, evitando pasivos ambientales. En este sentido, será importante el retiro (de existir) de cualquier tipo de suelo contaminado producto de accidentes que en el tiempo de funcionamiento o durante el abandono pudieran ocurrir, de forma que la

superficie quede en condiciones similares a las que se tuvieron previo al desarrollo del proyecto.

En cuanto a la restauración del sitio, ésta contempla actividades que retornen a su estado original el predio; en este caso el uso de suelo y la topografía del mismo: perfilando las superficies, rellenando los vacíos de fosas, removiendo las zonas compactadas, etc.

En esta etapa es importante considerar la nivelación o relleno de los lugares que ocupan los tanques de almacenamiento, la cual se deberá realizar con materiales provenientes de sitios autorizados y no con escombros u otros residuos.

La supervisión del proyecto de abandono deberá asegurar que en el área se elimine cualquier indicio de pasivos ambientales.

III.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse

La estación de servicio cuenta con el almacenamiento y comercialización de diesel y gasolinas magna y premium suministradas por Pemex, así como aceites, lubricantes y aditivos de diferentes marcas. Para lo cual se cuenta con tres tanques de almacenamiento subterráneo: uno con capacidad para contener 40,000 litros de gasolina Premium, otro para contener 60,000 litros de gasolina Magna, y uno más con capacidad para contener 60,000 litros de Diesel.

En total se tiene capacidad de almacenamiento de 160,000 litros de combustibles.

Los tanques son de doble pared, con espacio anular definido, tanque primario de acero al carbón y tanque secundario de resina poliéster isoftálica reforzada con fibra de vidrio, contruidos bajo las normas UL-1746 y UL-58.

Los tanques cuentan con el sistema de pruebas de hermeticidad anuales aprobado por PEMEX; que consta de un vacuómetro verificando el vacío aplicado en su espacio intersticial, con el que el tanque sale de la planta, así se podrá verificar la hermeticidad de ambos tanques (primario y secundario) cuando se entregan en la estación de servicio, así como durante toda la vida útil del tanque.

Actualmente, y con la finalidad de reiniciar operaciones con la seguridad del buen estado de los tanques, se les realizaron pruebas de hermeticidad a través de la empresa SIEES cuyos resultados arrojan la aprobación de todos los tanques. Ver resultados en el **anexo 2**.

En cuanto a los combustibles que se manejan en la estación de servicio como producto de la operación, a continuación se presentan sus características:

PEMEX Magna

PEMEX Premium

PEMEX Diesel

Identificación de componentes:

Tabla 4. Componentes de los combustibles que se manejan en la estación de servicio.

Componente	Porcentaje (Vol.)	No. ONU ¹	No. CAS ²
Magna			
Gasolina	100 % vol.	1203	8006-61-9
Aromáticos	ND	ND	ND
Olefinas	ND	ND	ND
Benceno	4.9 % vol. max.	1114	71-43-2
Oxígeno	1.0 / 2.0 % vol.	7732-44-7	1072
Premium			
Gasolina	100 % vol.	1203	8006-61-9
Aromáticos	25.0 % vol. max.	ND	ND
Olefinas	10.0 % vol. max.	ND	ND
Benceno	1.0 % vol. max.	1114	71-43-2
Oxígeno	1.0 / 2.7 % vol.	7732-44-7	1072
Diesel			
Diesel	100 % vol.	1202	68334-30-5
Aromáticos	30.0 % vol. max.	ND	ND

Propiedades físico-químicas:

Según las hojas de datos de seguridad de sustancias, de la Gerencia de Seguridad Industrial de PEMEX-Refinación, la gasolina tipo magna, la gasolina tipo premium y el diesel tienen las siguientes propiedades:

Tabla 5. Propiedades físico-químicas de los combustibles que se manejan en la estación de servicio.

Propiedades físico-químicas	Combustibles		
	Magna	Premium	Diesel
Estado Físico:	Líquido	Líquido	Líquido
Peso molecular:	Variable	Variable	ND
Temperatura de ebullición:	38.8 °C	38.8 °C	ND
Temperatura de fusión:	ND	ND	ND
Temperatura de inflamación:	21 °C	21 °C	45 °C min.
Temperatura de auto ignición:	Aprox. 250 °C	Aprox. 250 °C	ND
Presión de vapor:	53.8–79.2 kPa	45.0–54.0 kPa	ND
Densidad:	ND	ND	ND
ph:	ND	ND	NA
Color:	Rojo	Sin anilina	(ASTM D-1500-98) 2.5 max.
Olor:	Típico gasolina	Típico gasolina	Típico a petróleo
Velocidad de evaporación:	ND	ND	ND
Solubilidad en agua:	Insoluble	Insoluble	Insoluble
% de volatilidad:	ND	ND	NA
Límite inferior de explosividad:	1.3 %	1.3 %	ND

¹ Número otorgado por la Organización de las Naciones Unidas.

² Número asignado por la Chemical Abstracts Service.

Límite superior de explosividad:	7.1 %	7.1 %	ND
----------------------------------	-------	-------	----

En el apartado de anexos se presentan las hojas de datos de seguridad de los combustibles manejados.

III.3 Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea

III.3.1 Emisiones

- Ruido

Durante la operación de la estación de servicio se generará ruido principalmente por fuentes móviles correspondientes a los vehículos de los clientes, de los empleados, y demás vehículos relacionados con las actividades de la gasolinera.

El sonido disminuye a través de la distancia, por lo que el radio de afectación por la operación de la gasolinera se puede expresar según la siguiente tabla y figura donde se muestra el comportamiento de ruido contra la distancia.

Tabla 6. Niveles de Ruido conforme a la distancia.

Niveles de ruido						
Nivel de sonido	Umbral de audibilidad	Susurro	Conversación	Tráfico urbano	Concierto de rock	Reactor a 10 m de distancia
dB(A)	0	30	60	90	120	150

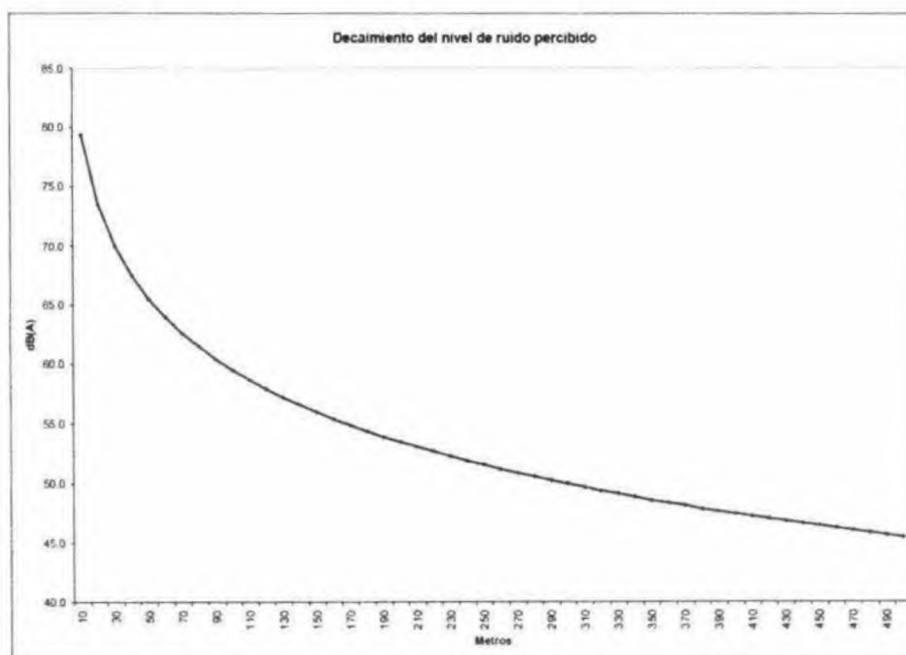


Figura 29. Propagación del Sonido con la distancia.

De acuerdo a la figura anterior se puede asumir que en un radio de aproximadamente 90 m. del sitio se tiene un nivel de ruido de 60 dB (equivalente al nivel de ruido generado durante una conversación).

Esta generación de ruido no resulta significativa para el entorno, ya que el proyecto se ubica a borde de carretera, donde se presenta tránsito vehicular y por consiguiente ruido.

- Otras emisiones

Durante las actividades de descarga, almacenamiento y abastecimiento de combustibles, se emiten pequeñas cantidades de compuestos orgánicos volátiles hacia la atmósfera.

Dichas emisiones se producen en:

1. Durante la descarga de las pipas a los tanques de almacenamiento.
2. Durante la respiración de los tanques subterráneos de almacenamiento de combustibles.

La mayor parte de las emisiones evaporativas son en el llenado de los tanques subterráneos. Las emisiones se generan cuando los vapores de gasolina de los tanques son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo descargada.

Igualmente, se pueden producir emisiones por derrames de combustibles y posterior secado evaporativo debido a derrames de combustible, chorreo de mangueras o circunstancias operativas.

3. Por pérdidas durante el abastecimiento de combustible en los vehículos de los clientes.

Las emisiones de vapores se producen por el desplazamiento de vapores desde el tanque del automóvil por el combustible cargado o por derrames.

En general, los factores que intervienen en la cantidad de vapores desplazados son:

- a) la temperatura del combustible,
- b) la temperatura del tanque del vehículo y
- c) la presión de vapor del combustible.

Las pérdidas por derrame dependen entre otros factores, de la configuración del tanque del vehículo y de la técnica del operador.

Para minimizar lo anterior, la estación de servicio tiene dispositivos para la recuperación de vapores durante el trasvase de combustible del autotanque a los tanques subterráneos.

A continuación se presentan unos cálculos de emisiones realizados con ayuda de la metodología del AP-42 por cada 160,000 litros de gasolina vendidos (correspondientes a la capacidad de los tres tanques).

Litros vendidos = 160,000

1. Pérdidas por cargas

$$L_L = 12.46 \times \frac{SPM}{T} \left(1 - \frac{eff}{100} \right)$$

donde:

L_L = pérdidas por cargas, *lb/10³ gal* de líquido cargado

S = factor de saturación = **1.00**

P = Presión de Vapor Verdadera del líquido cargado (TVP), $psi = 7.4$

M = peso molecular de vapores, $lb/lb-mole = 66$

T = temperatura del líquido cargado, $^{\circ}R = 540.27$

Sustituyendo:

$$L_L = 29.684 \text{ lb}$$

2. Pérdidas por almacenamiento

$$SS_L = 1.3 \text{ lb}/10^3 \text{ gal}$$

$$SS_L = 54.948 \text{ lb}$$

3. Pérdidas durante el abastecimiento de combustible en los vehículos

$$E_R = 264.2[(-5.909) - 0.0949(\Delta T) + 0.0884(T_D) + 0.485(RVP)]$$

donde:

E_R = emisiones del reabastecimiento de combustible, mg/L

T = diferencia entre la temperatura de la gasolina en el tanque del vehículo y la temperatura de la gasolina dispensada, $^{\circ}F = 41$

T_D = temperatura de la gasolina dispensada, $^{\circ}F = 68$

RVP en $psi = 10$

Emisiones incontroladas de vapores destituidos durante el reabastecimiento de combustible y la cantidad de pérdida de derrame = **1,400 mg/L**

Sustituyendo:

$$E_R = 592.742 \text{ lb}$$

Pérdidas totales

$$T_L = L_L + SS_L + E_R$$

$$T_L = 677.374 \text{ lb}$$

$$T_L = 393.919 \text{ Litros}$$

En conclusión se tendrá una pérdida por emisiones de 393.9 litros por cada 160,000 litros de gasolina o diesel que se vendan.

III.3.2 Descargas

Las aguas residuales generadas durante la operación de las oficinas, tienda de conveniencia y baños públicos son únicamente de tipo sanitaria.

Se cuenta con drenajes separados para el sanitario, pluvial, y el del área de despacho que es dirigido a una trampa de combustibles.

Las aguas residuales sanitarias son destinadas a una planta de tratamiento de aguas residuales, para posteriormente reutilizarlas en el riego de las áreas verdes; mientras que las aguas pluviales son captadas y almacenadas en una cisterna, para darles el mismo uso.

Para mayor detalle, los planos del proyecto se localizan en la sección de anexos.

III.3.3 Residuos

Las actividades de la etapa de operación que generan residuos son las siguientes: uso de sanitarios, tienda de conveniencia, mantenimiento de áreas verdes, oficinas administrativas y áreas de despacho. Lo anterior derivado principalmente por la limpieza y mantenimiento generales.

Durante esta etapa se generan residuos de dos tipos:

1. Residuos peligrosos; y
2. Residuos sólidos urbanos (orgánicos, inorgánicos y sanitarios).

- Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos que se generan son: estopas impregnadas de aceite; los recipientes vacíos de los distintos lubricantes y aditivos; y los lodos de la trampa de grasas.

Por lo anterior, se tiene un área debidamente establecida para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, que cumple con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. También deberá tener un contrato con empresas autorizadas por la SEMARNAT para la recolección y disposición final de dichos residuos.

- Residuos sólidos urbanos

Durante la operación de la estación de servicio, se generan residuos sólidos no peligrosos provenientes principalmente de los usuarios y empleados, como son: cartón, plástico y embalajes de la tienda de conveniencia, restos de comida, papel y cartón de las oficinas, envases y embalajes de los productos que se vendan en la gasolinera, y residuos de jardinería.

Se tiene un área establecida para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos. Y una vez reiniciando operaciones, se tendrá convenio con el municipio o contrato con una empresa autorizada por la SEMADET para la recolección y disposición final de dichos residuos.

III.4 Descripción del ambiente

III.4.1 Delimitación del área de influencia

El proyecto en cuestión se localiza en la Carretera Internacional Guadalajara-Nogales entre los poblados de El Tequesquite y La Quemada, en el municipio de Hostotipaquillo, Jalisco.

Para la delimitación del área de influencia se utilizaron como criterios en primer lugar los poblados y actividades que se desarrollan en las cercanías, y que podría beneficiarse con

la operación del proyecto; así como el radio de potencial afectación a la fauna de la zona por el ruido generado.

Criterios de delimitación del área de influencia.

1. Como primer criterio se utilizó la traza urbana de las poblaciones más cercanas al proyecto en ambos sentidos (norte y sur), ya que serán los principales beneficiados con la operación de la gasolinera.
2. El segundo criterio de delimitación fue un radio de afectación por ruido de aproximadamente 500 m.

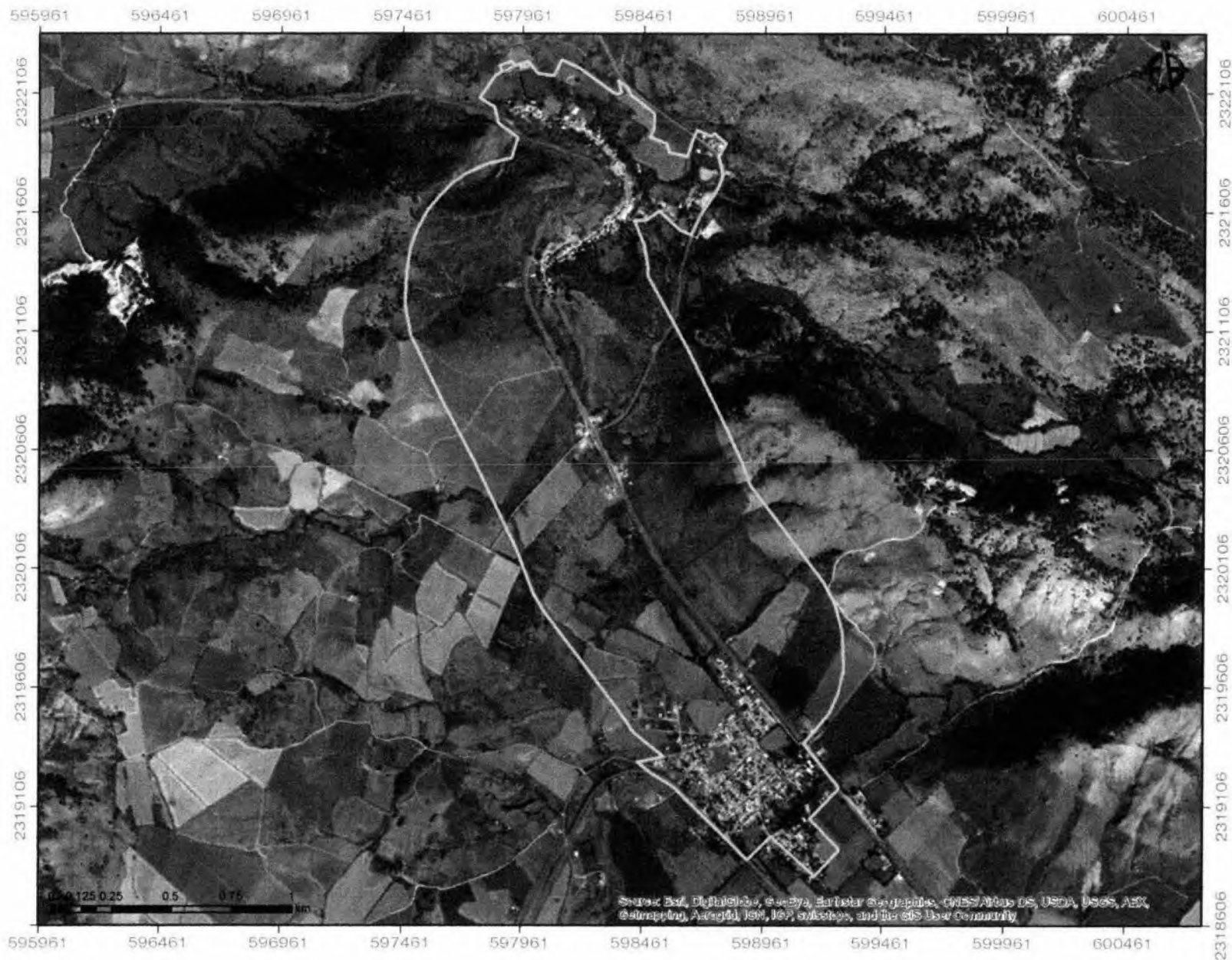
De acuerdo con estudios realizados en cuanto la afectación a la fauna por ruido; muchos vertebrados forestales, tales como rapaces nocturnas (cárabo, búho chico, autillo,...), anfibios (rana ágil, rana bermeja,...), y un gran número de passeriformes, utilizan el sonido (a modo de canto) como marcaje territorial, comunicación intraespecífica o interespecífica, llamadas de alerta, como parte del cortejo reproductor, etc. Es evidente, que la contaminación acústica puede tener una influencia negativa sobre la biología de estas especies, ya que en condiciones de inaudibilidad o dificultades para expandir adecuadamente los sonidos que producen, su esfuerzo a la hora de producir estos cantos se tendría que ver incrementado, o simplemente podría dejar de ser efectivo. Por este motivo, la contaminación acústica puede actuar como barrera virtual para las especies de una comunidad, debido a la imposibilidad de mantener su territorialidad o por afectar en algún momento a su ciclo vital.

Las aves canoras parecen ser sensibles incluso a niveles muy bajos de ruido (Reijnen et al. 1995). El nivel de ruido al que las poblaciones de aves de ecosistemas boscosos empiezan a declinar es a un promedio de 42 dB, comparado con un promedio de 48 dB para especies de aves de pastizal.

Debido a lo anterior, se puede asumir que en un radio de aproximadamente 500 m del sitio se tendrá un nivel de ruido de aproximadamente 45 dB (equivalente al nivel de ruido que afecta a las aves).

El área de influencia tiene aproximadamente un área de **315.72 hectáreas**.

Esto se encuentra representado en el plano "**Delimitación del área de influencia**" en la página siguiente.



GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.



Carretera Internacional Guadalajara-Nogales #100,
Tequesquite, Hosotipaquillo, Jalisco

Delimitación del área de influencia

Simbología

- Predio del proyecto
- Área de influencia**
- Área 315.72 has

Escala de visualización: 1:17,800
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: Basemap de ESRI



CLIMA

El clima en el municipio de Hostotipaquillo es semiseco, con otoño, invierno y primavera secos, y semicálidos, sin cambio térmico invernal bien definido.

La temperatura media anual es de 22.4°C, con máxima de 30.4°C y mínima de 14.4°C. El régimen de lluvias se registra en junio, julio, agosto y parte de septiembre, contando con una precipitación media de 776 milímetros.

Los vientos dominantes son en dirección del suroeste y, sólo en septiembre y noviembre, son en dirección del noreste.

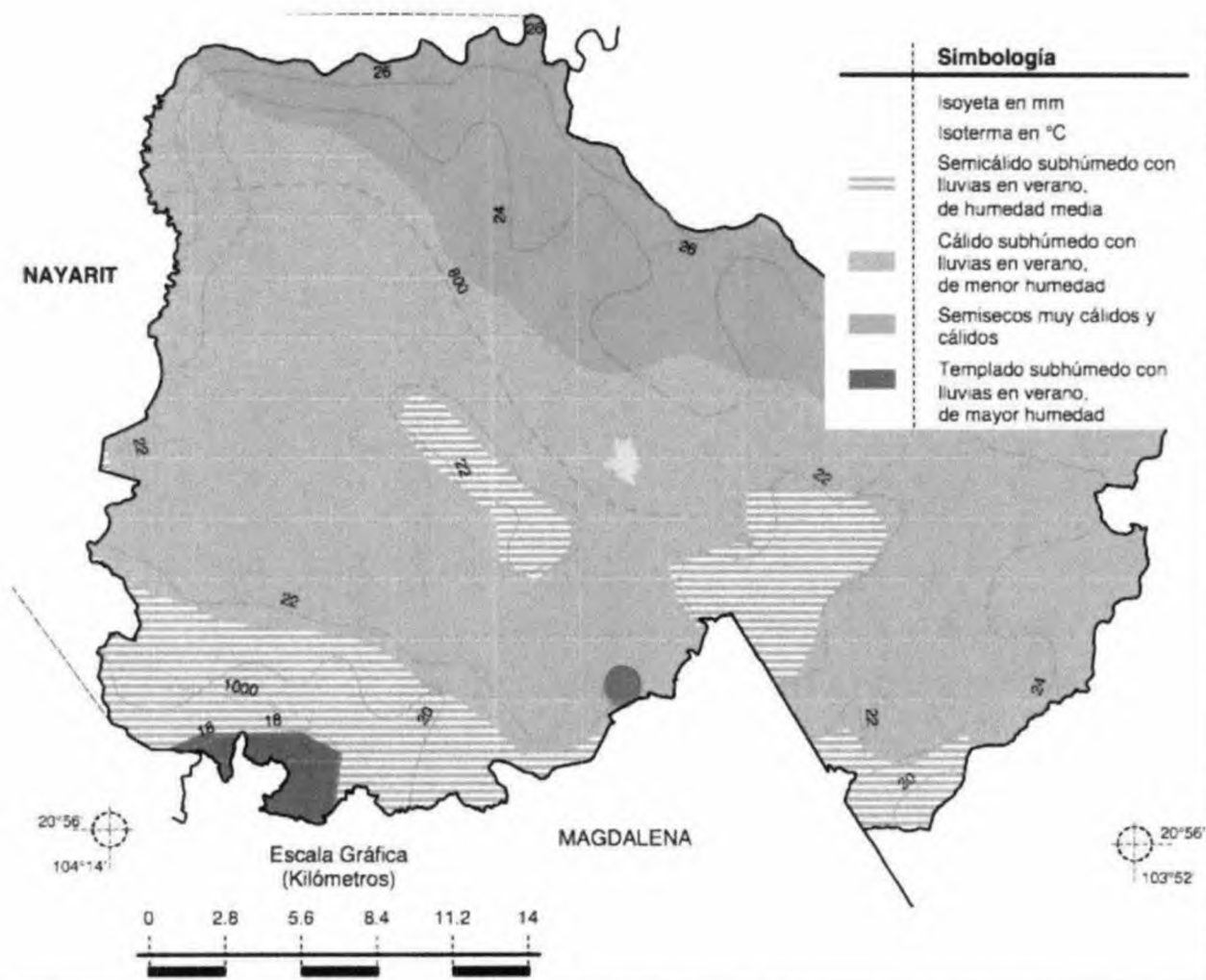
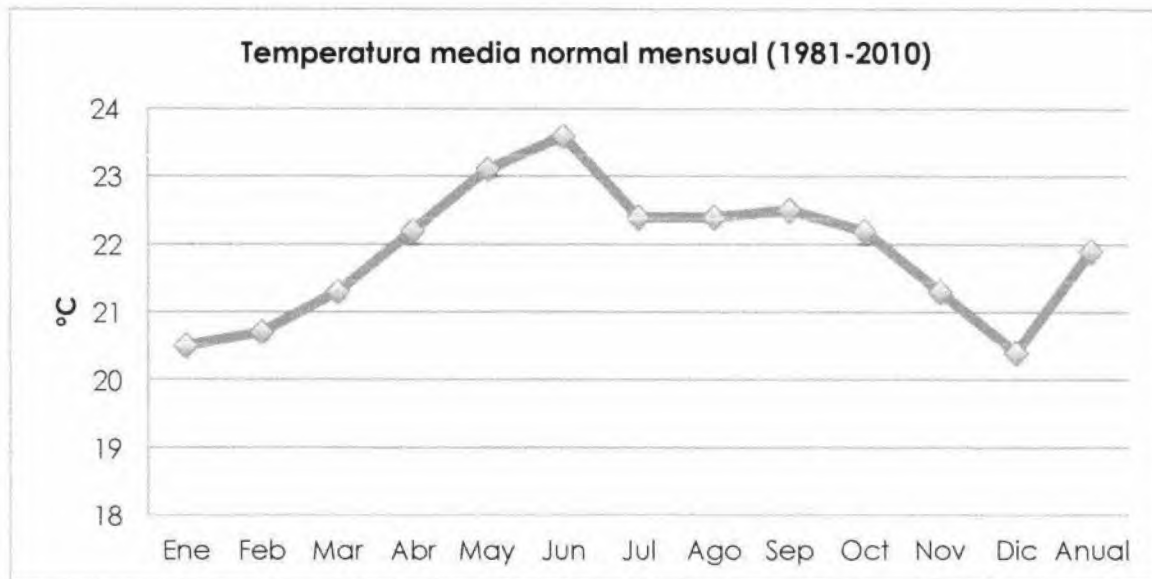


Figura 30. Climas en el municipio de Hostotipaquillo. Sitio del proyecto en polígono azul.

Temperaturas y precipitación promedio mensuales

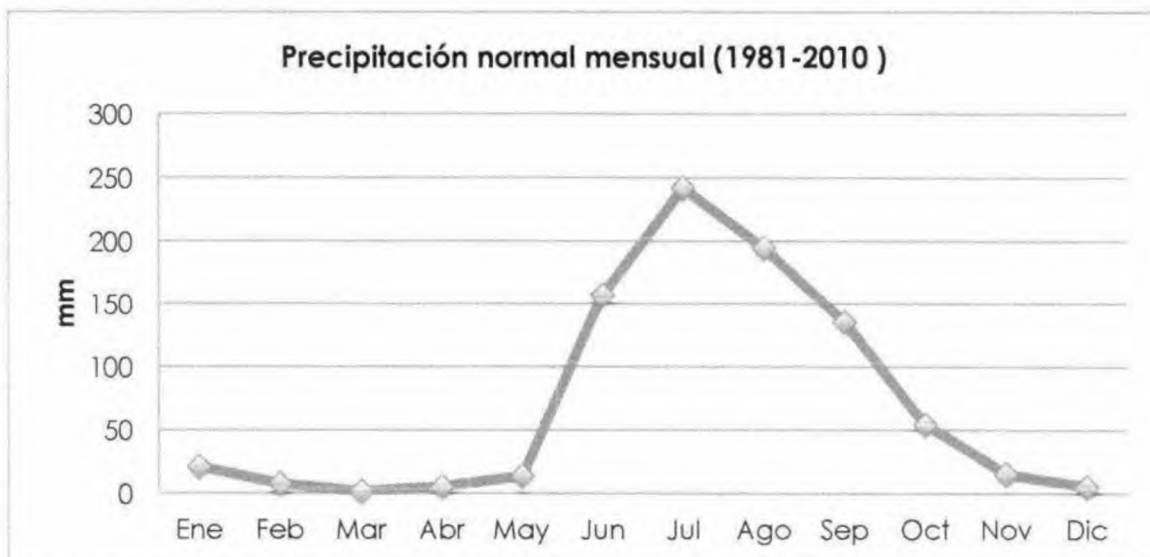
La estación meteorológica más cercana al proyecto es la 14068 "Hostotipaquillo" ubicada en el poblado con el mismo nombre, en las coordenadas Latitud: 21°03'29" N, Longitud: 104°03'05" W. En la tabla siguiente se muestra la temperatura y precipitación promedio en el periodo de 1981 al 2010.

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura (°C)	20.5	20.7	21.3	22.2	23.1	23.6	22.4	22.4	22.5	22.2	21.3	20.4	21.9
Precipitación (mm)	20.7	7.5	1.3	5.4	13.5	157.0	241.7	194.6	134.9	54.1	15.2	5.4	851.3



Los registros de temperatura observada muestran que el mes más caluroso es Junio, con un promedio de 23.6°C. Por su parte, el mes más frío, de acuerdo a los datos de la temperatura observada, es Diciembre, con un promedio de 20.4°C.

La temperatura máxima diaria registrada, fue de 45°C el 22 de junio de 1988; mientras que la mínima diaria se registró el 11 de marzo de 2005 y fue de 0.5°C.



Por su parte, el mes con mayor precipitación es julio, y el mes con menos lluvia es marzo. El periodo de lluvias ocurre en los meses de Junio a Octubre.

GEOLOGÍA

En el contexto regional Hostotipaquillo se localiza entre los límites de la Sierra Madre Occidental y el Eje Neovolcánico. Las rocas volcánicas varían entre 100 ma (Cretácica) hasta 18 ma (Terciario); la región está altamente fallada y fracturada con numerosas grandes y pequeñas calderas volcánicas, flujos de piroclásticos e ignimbritas. Se han identificado bloques de horst y graben por los efectos del fallamiento regional.

El periodo del municipio es: Terciario (82.80%), Plioceno-Cuaternario (12.76%), Cuaternario (3.11%), Cretácico (0.81%) y Neógeno (0.32%)

En cuanto al tipo de roca en el municipio:

- *Ígnea intrusiva*: granito (0.81%)
- *Ígnea extrusiva*: riolita-toba ácida (82.77%) basalto (13.44%), riolita (0.40%) y toba ácida (0.03%)
- *Sedimentaria*: limolita-arenisca (0.32%)
- *Suelo*: aluvial (1.11%) y residual (0.92%)

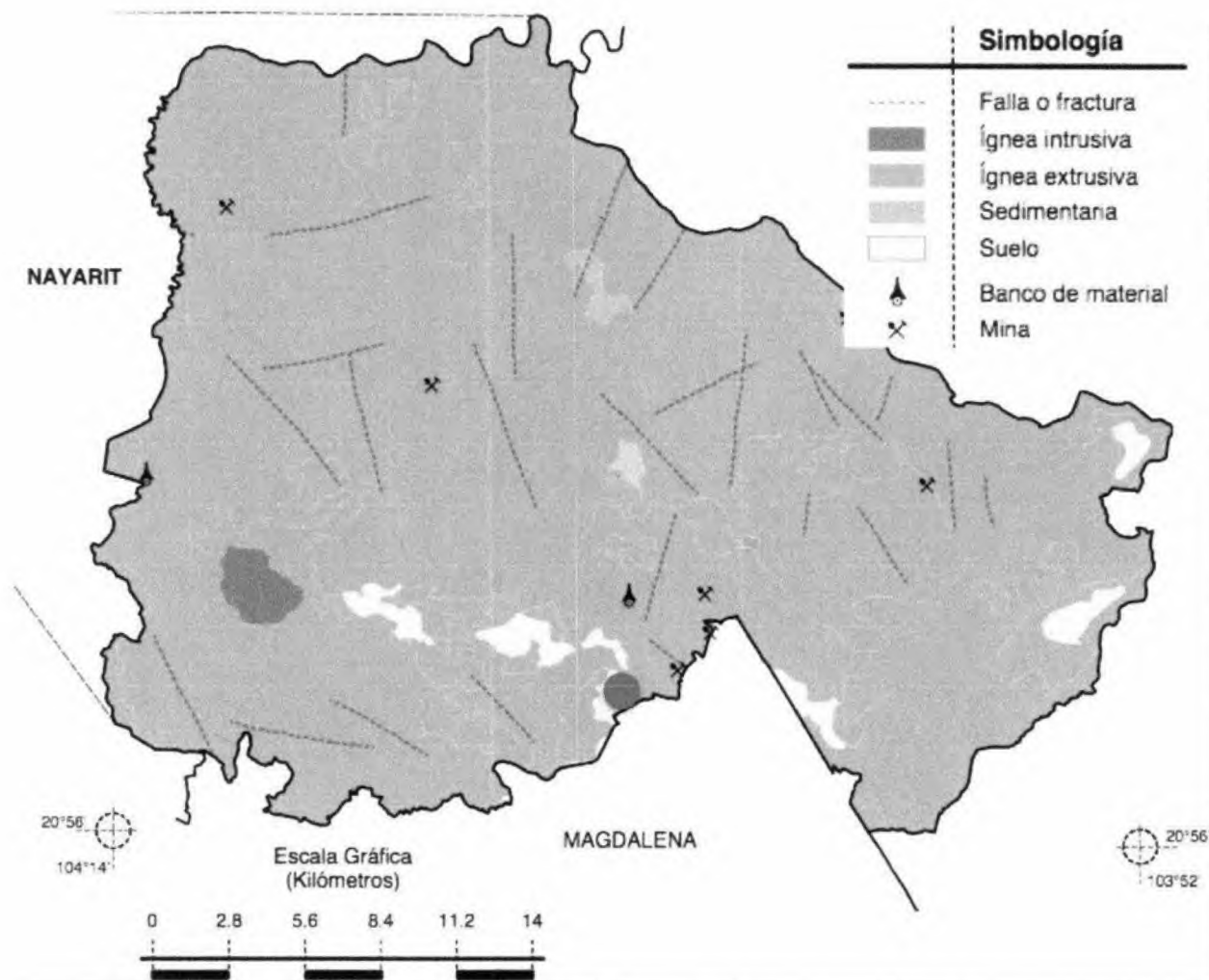


Figura 31. Geología en el municipio de Hostotipaquillo. Sitio del proyecto en polígono azul.

En cuanto a la geología del área de influencia y del proyecto, con la ayuda del software ArcGIS, para análisis geográfico y cartográfico, y con base en la **Carta geológica F13-11 escala 1:250,000 de INEGI**. Se obtuvieron los siguientes rasgos geológicos:

Rasgos geológicos

CLAVE	ENTIDAD	CLASE	TIPO	ERA	SISTEMA
Tom(R-Ta)	UNIDAD CRONOESTRATIGRAFICA	Ígnea extrusiva	Riolita-Toba ácida	Cenozoico	Terciario
Q(al)	SUELO	N/A	Aluvial	Cenozoico	Cuaternario
Tpl-Q(B)	UNIDAD CRONOESTRATIGRAFICA	Ígnea extrusiva	Basalto	Cenozoico	N/A

Lo anterior se encuentra representado en el plano "**Geología**".



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar/Geomatics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, Aero
 swarming, AeroGRID, IGN, IGP, Swisstopo, and the GIS User Community

GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.

Carretera Internacional Guadalupe Nogales #100,
 Tequesquite, Hnos. Tepic, Jalisco



Simbología

▣ Predio del proyecto
 Área de Influencia

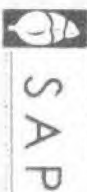
Área 315.72 has
 Clave geológica

Q(al)
 Q(re)
 Tom(R-Ta)
 Tpl-Q(B)

Estructuras
 — FRACTURA

Mina de Opalo

Escala de visualización: 1:17,800
 Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
 Fuente: Carta geológica F13-11
 escala 1:250,000 INEGI 1988



Simbología

	Curva de nivel
	Corriente de agua
	Cuerpo de agua
	Elevación principal
	Sierra
	Lomerío
	Meseta
	Llanura aluvial
	Valle
	Cañón típico
	Zona urbana

TEPI

NAYARIT

MAGDALENA

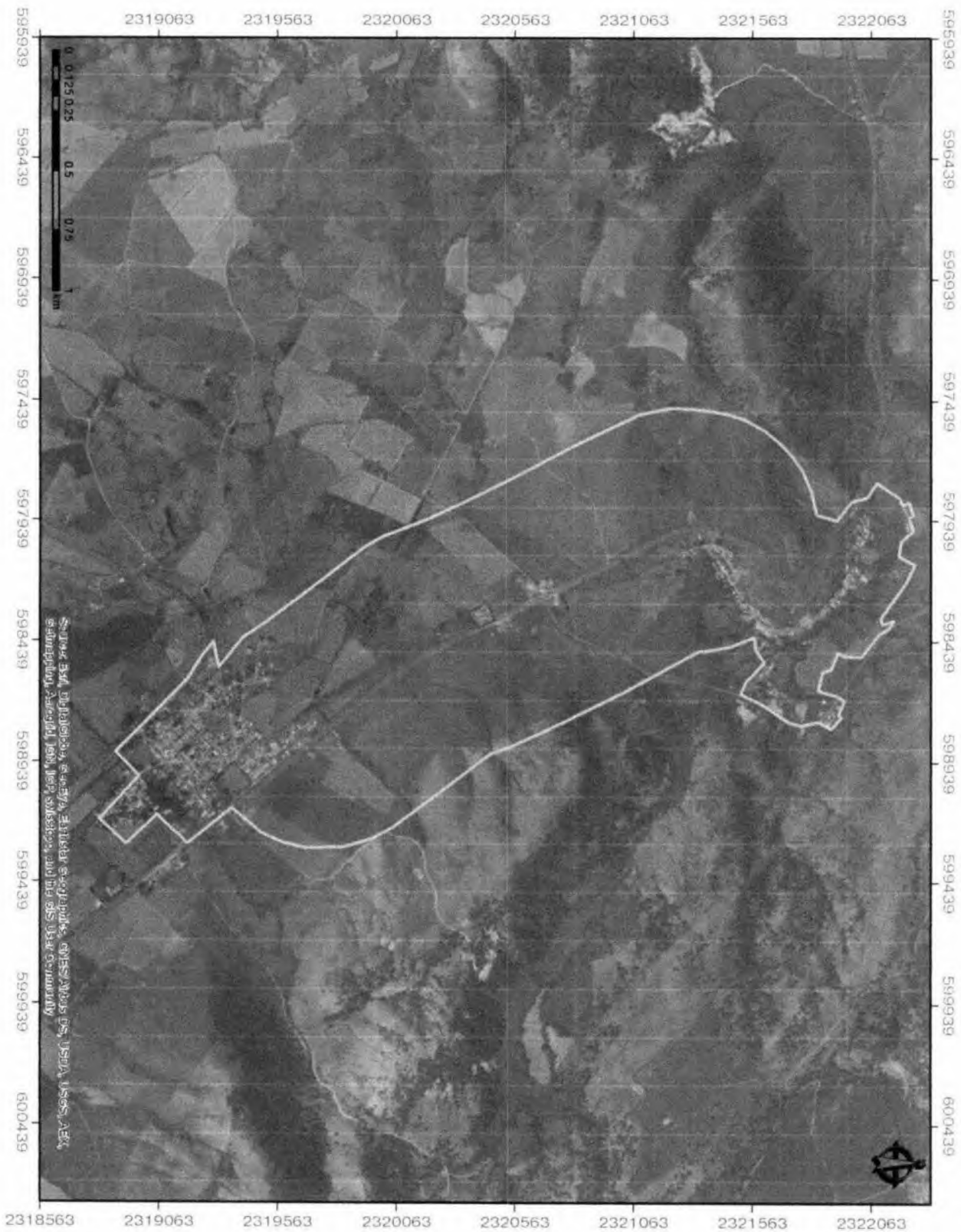
Escala Gráfica (Kilómetros)

0 2.8 5.6 8.4 11.2 14

20° 56' 104° 14'

20° 56' 103° 52'

Para el área del proyecto se encontró que el predio queda inmerso en la unidad de tipo lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40-60), que implica cambios de morfología cada 40 a 60 m/km². Esto se encuentra representado en el plano "**Disecciones verticales**".



GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.



Carretera Intercomunal Guadalupe-Nogales #100,
Tequesquite, Huixtla, Oaxaca, México

Disecación vertical

Simbología

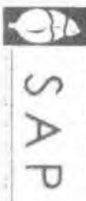
Predio del proyecto

Área de influencia

Tipo de disecación

Uanura colmosa ligeramente
disecada (15 - 20)
Lomeríos y colinas ligeramente
disecados (40 - 60)

Escala de visualización: 1:17,800
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: Disecaciones verticales
escala 1:250,000 INECC 2010



TOPOGRAFÍA

En cuanto a la topografía del municipio, se cuenta con cerros como el Platanar, La Bolsa y El Grande con alturas que van de los 1300 a los 1600 m.s.n.m. La mayor parte de la superficie se encuentra conformada por zonas accidentadas estas representa el 81% del territorio; se encuentran cubiertas por Pino y Encino; las zonas semiplanas representan el 12% existe vegetación secundaria como el huizache, palo dulce y vegetación Xerofila como el nopal; en la planicie se encuentra la vegetación inducida apta para la agricultura y pastores.

Para establecer la topografía del área de influencia y del proyecto se utilizó el software ArcGIS para el análisis geográfico y cartográfico, con base en la **Carta Topográfica F13-D53 escala 1:50,000 de INEGI**. La topografía del área de influencia y del proyecto está representada en el plano de "Topografía".

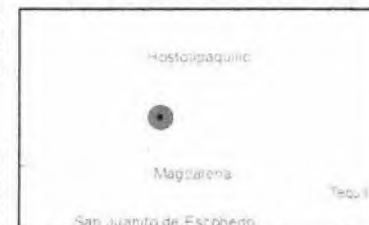
MODELO DE ELEVACIÓN DIGITAL

En cuanto al modelo de elevación digital se elaboró con ayuda del software ArcGIS para el análisis geográfico y cartográfico, con base en la **Carta Topográfica F13-D53 escala 1:50,000 de INEGI**. La elevación (msnm) en el área de influencia oscila entre los 1336 msnm y los 1592 msnm. Y para el área del proyecto de 1400 – 1420 msnm.

Esto se encuentra representado en el plano "**Modelo digital de elevación**".



GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.



Carretera Internacional Guadalajara-Nogales #100,
Tequesquite, Hostotipaquillo, Jalisco

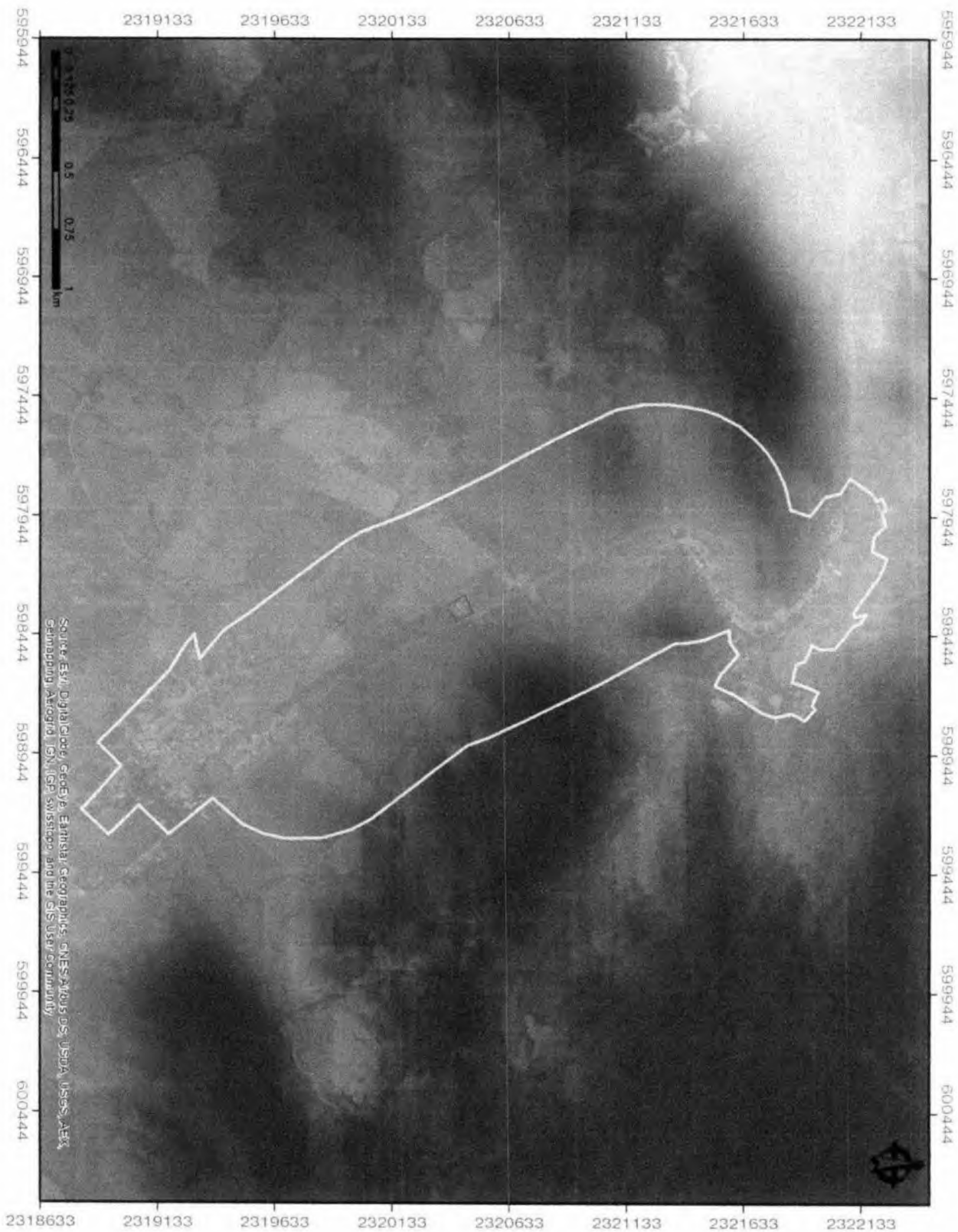
Topografía

Simbología

- Predio del proyecto
- Área de influencia**
- Área 315.72 has
- Rasgos topográficos**
- Curva de nivel
- Vía férrea
- Corriente de agua intermitente

Escala de visualización: 1:18,000
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: Carta topográfica F13d53
escala 1:50,000 INEGI 2016





GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.

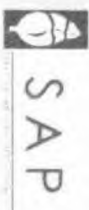


Modelo digital de elevación

Simbología

- Predio del proyecto
- Área de Influencia
- Área 316.72 has
- Elevación (msnm)
- High : 1592
- Low : 1336

Escala de visualización: 1:18,000
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: Carta topográfica FT3d53
escala 1:50,000 INEGI 2016



EDAFOLOGÍA

El suelo dominante en el municipio es: Phaeozem (41.02%), Leptosol (37.83%), Luvisol(12.78%), Cambisol (6.27%) y Regosol (1.89%).

El sitio del proyecto se ubica en una zona con suelo dominante de tipo Luvisol. Ver figura siguiente.

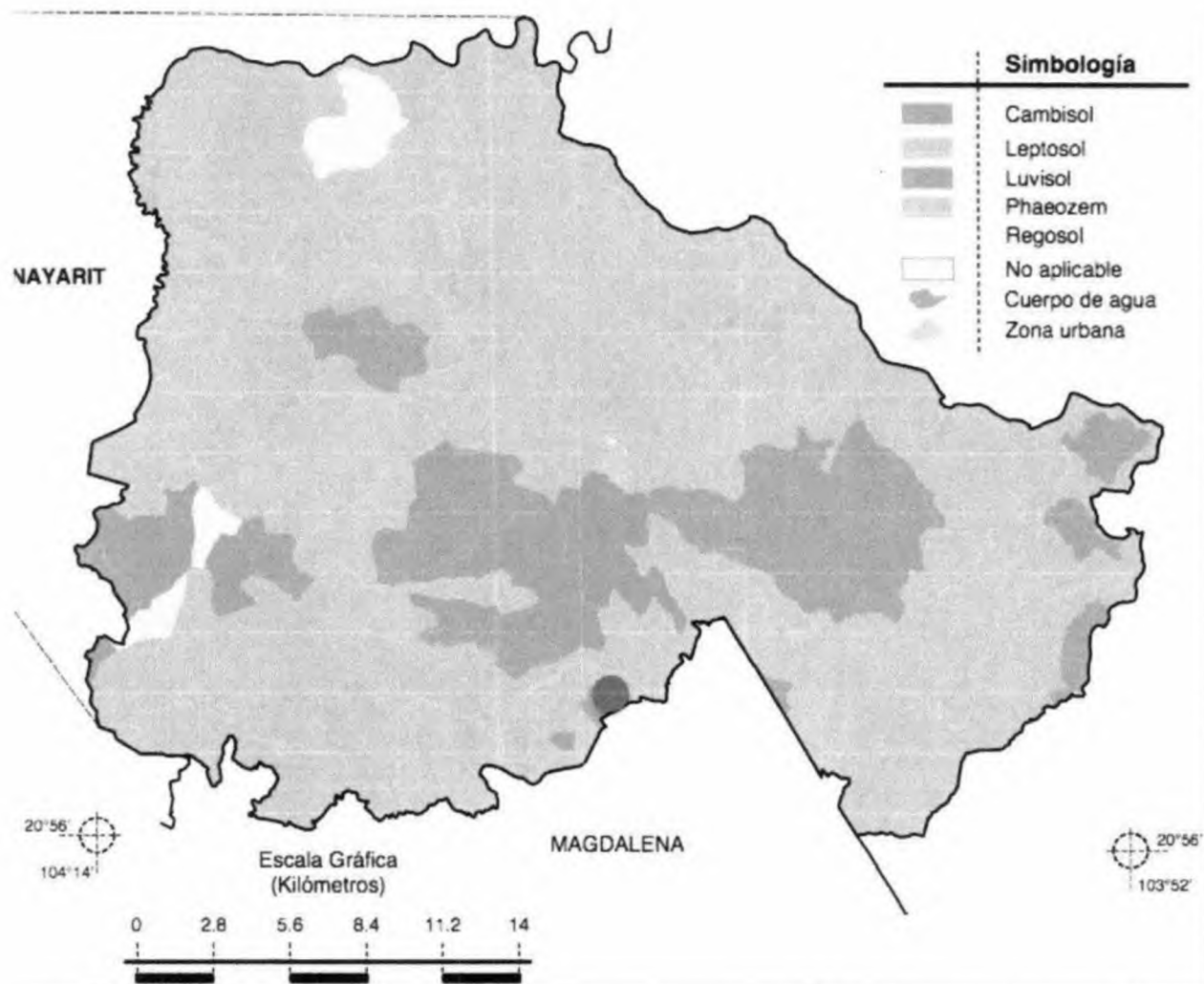


Figura 33. Suelos dominantes en el municipio de Hostotipaquillo. Sitio del proyecto en polígono azul.

Según la **Carta edafológica F13-12 escala 1:250,000 de INEGI** el área de influencia se encuentra sobre las siguientes unidades edafológicas.

Rasgos edafológicos

	Suelo dominante		Suelo secundario		Clase textural
	Grupo	calificador	Grupo	calificador	
CMeulep+LVlep+PHlep/2	Cambisol	eútrico-epiléptico	Luvisol	epiléptico	Media
LPum+LVlep+CMlep/2	Leptosol	úmbrico	Luvisol	epiléptico	Media
LPeu+LPeuli/2	Leptosol	eútrico	Leptosol	eútrico-lítico	Media
PHlen+LVcr/3	Pheozem	endoléptico	Luvisol	crómico	Fina
PHlep+RGeulep/2	Pheozem	epiléptico	Regosol	eútrico-epiléptico	Media
LVdysk/2	Luvisol	dístrico-esquelético			Media

HIDROLOGÍA

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El proyecto se ubica en la región hidrológica Lerma-Santiago.

Las corrientes principales son del río Santiago o Grande y el río Chico. Cuenta con arroyos perennes como: Plan de Barrancas, Santo Tomás, San Nicolás, Agua Fría y Guamúchil; también existen arroyos intermitentes como: Tepehuaje, Cuevas, Mololoa, Arroyo Seco, Vejete, Balvaneda, San José y Platanar. Los sistemas de almacenamiento están conformados por presas como: La Estanzuela, El Tequesquite, Labor de Guadalupe y La Esperanza y existen también algunos bordos utilizados para el riego con agua rodada.

En materia de hidrología superficial con la ayuda del software ArcGIS para el análisis geográfico y cartográfico, con base en la **Red hidrográfica 12Ec serie II INEGI, escala 1:50,000**. Se encontró que en el área de influencia se presentan una serie de corrientes intermitentes, presentándose la más cercana a aproximadamente 120 m al oriente del proyecto.

Asimismo se ubicó un manantial a aproximadamente 110 m. al norte



Figura 34. Manantial al norte del proyecto.

Los cuerpos de agua y corrientes intermitentes se muestran en el plano "**Hidrología superficial**".

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El sitio del proyecto cae en dos acuífero. La parte norte del predio (y del área de influencia) se localiza en el acuífero "Tequila", mientras que la porción sur cae en el acuífero "Ameca".

Acuífero Tequila (1437)

Las evidencias geológicas, geofísicas e hidrogeológicas, permiten definir la presencia de un acuífero de tipo libre, heterogéneo y anisótropo, tanto en sentido horizontal como vertical, constituido en su porción superior por arenas pumíticas, grava y conglomerados, de espesor reducido (50 m) y un acuífero fracturado, compuesto de lavas, brechas y escorias de composición basáltica andesítica; siendo este acuífero el de mayor

explotación actualmente (200 m). El acuífero en algunas partes funciona como confinado y en otras como libre.

El acuífero somero se distingue por gravas, arenas, limos, arcillas y suelos residuales. La profundidad al nivel freático oscila entre los 10 a 20 m. Las norias son los principales aprovechamientos que explotan estos horizontes. Sin embargo este acuífero superficial es limitado ya que tiene un espesor reducido (10-20 m) que no permite sustentar su explotación. La porción inferior está alojada en las ignimbritas de composición riolítica, de poco interés para ser explotado de forma intensiva, que presenta permeabilidad secundaria por fracturamiento.

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
ESTADO DE JALISCO							
1437	TEQUILA	23.9	4.6	12.750309	3.4	6.549691	0.000000

Acuífero Ameca (1409)

Disponibilidad

Para el cálculo de la disponibilidad del agua subterránea, se aplica el procedimiento indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000, que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales, que en la fracción relativa a las aguas subterráneas establece la expresión siguiente:

$$\text{Disponibilidad media anual de agua subterránea} = \text{Recarga total media anual} - \text{Descarga natural comprometida} - \text{Volumen anual de agua subterránea concesionado e inscrito en el REPDA}$$

Recarga total media anual

La recarga total media anual, corresponde con la suma de todos volúmenes que ingresan al acuífero, en forma de recarga natural más la recarga inducida, que para el acuífero Ameca es de 277.3 millones de metros cúbicos por año (Mm³/año).

Descarga natural comprometida

La descarga natural comprometida, se cuantifica mediante medición de los volúmenes de agua procedentes de manantiales o de caudal base de los ríos alimentados por el acuífero, que son aprovechados y concesionados como agua superficial, así como las salidas subterráneas que deben de ser sostenidas para no afectar a las unidades hidrogeológicas adyacentes. Para el acuífero Ameca la descarga natural comprometida es de 20.884 Mm³/año.

Volumen anual de agua subterránea concesionado e inscrito en el REPDA

En el acuífero Ameca el volumen anual concesionado, de acuerdo con los títulos de concesión inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), de la Subdirección General de Administración del Agua, al 30 de abril de 2002 es de 96,980,688 m³/año.

Disponibilidad de agua subterránea

La disponibilidad de aguas subterráneas conforme a la metodología indicada en la norma referida, se obtiene de restar al volumen de recarga total media anual, el valor de la descarga natural comprometida y el volumen de aguas subterráneas concesionado e inscrito en el REPDA:

$$159,435,312 \quad = \quad 277,300,000 \quad - \quad 20,884,000 \quad - \quad 96,980,688$$

La cifra indica que existe volumen disponible de 159,435,312 m³ anuales para nuevas concesiones en la unidad hidrogeológica denominada acuífero Ameca.

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
ESTADO DE JALISCO							
1409	AMECA	277.3	20.9	278.395330	110.6	0.000000	-21.979330

La hidrología subterránea esta representada en el plano “Hidrología superficial”.



GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.

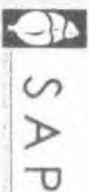
Carretera Internacional Guadalupe Nogales #100,
Tehuacan, Hidalgo, México

Hidrología superficial

Simbología

- ☒ Predio del proyecto
- Área de influencia
- Área 315.72 has
- Rasgos hidrológicos
- Corriente intermitente
- Cuerpo de agua
- Acueducto
- Manantial
- Tanque de agua

Escala de visualización: 1:18,000
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: Carta topográfica F13453
escala 1:50,000 INEGI 2016



FLORA Y FAUNA

Vegetación

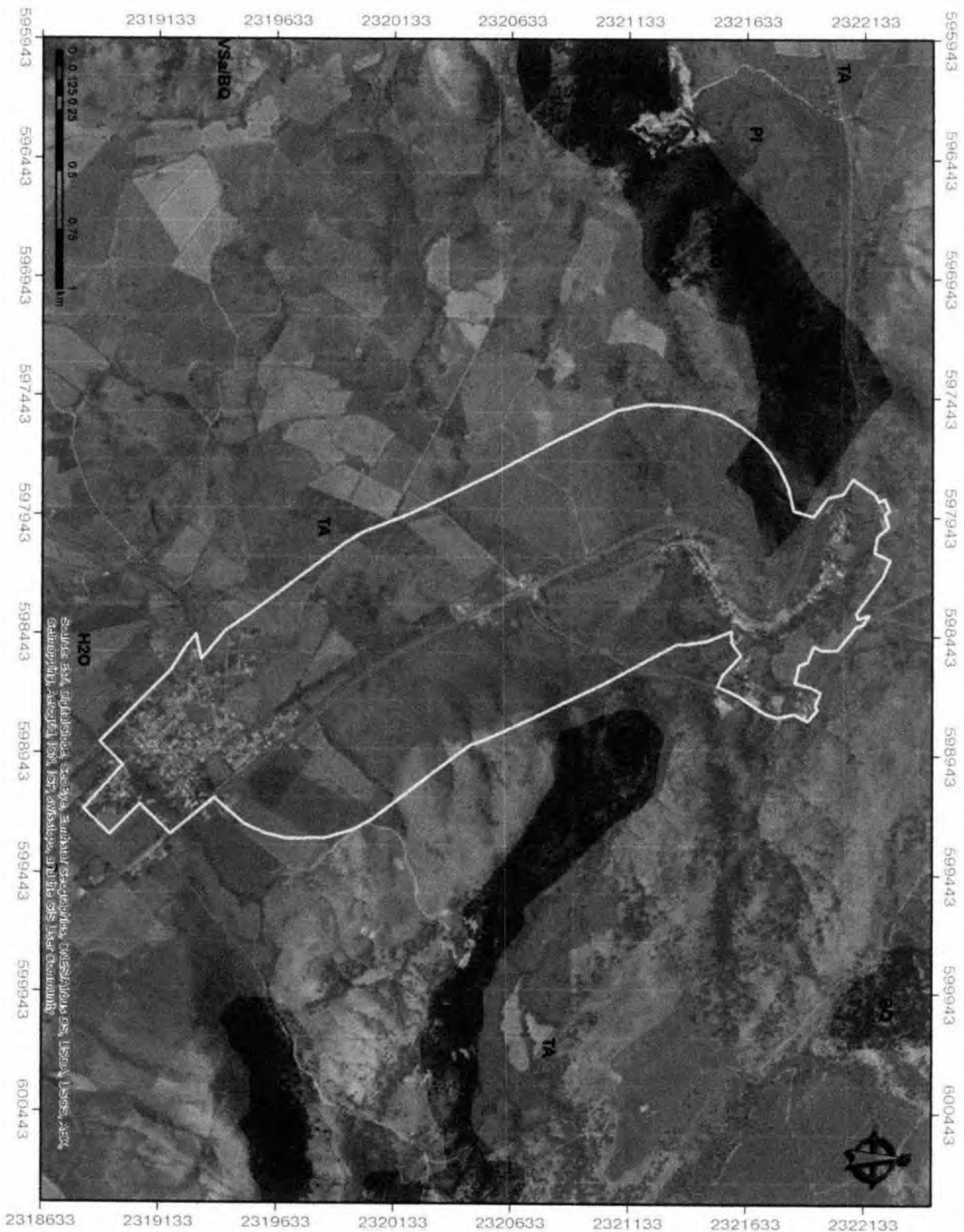
Se realizó un recorrido en el área de influencia el cual consistió en un recorrido mixto a pie y en vehículo, el recorrido a pie se realizó en las inmediaciones del área del proyecto, realizando un transecto en la que se registró toda la flora avistada, durante el recorrido en vehículo se realizó un recorrido a baja velocidad registrando todas las especies observadas, dicho recorrido se realizó en las zonas más alejadas al área del proyecto, las especies encontradas se enlistan a continuación:

ÁREA DEL PROYECTO			
ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	Nat/exo
Cupressus sempervirens	Cupressaceae	Ciprés mediterráneo	Exo
Rosa X centifolia	Rosaceae	Rosal	Exo
Pachypodium lamerei	Apocynaceae	Palma de Madagascar	Exo
Plumeria rubra	Caryophyllaceae	Clavelina	Nat
Delonix regia	Fabacea	Tabachín	Exo
Pithecellobium dulce	Fabacea	Guamúchil	Nat
Washingtonia robusta	Arecaceae	Palma Washingtonia	Nat

ÁREA DE INFLUENCIA			
ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	Nat/exo
Verbesina greenmanii	Asteraceae	Capitaneja	Nat
Populus tremuloide.	Salicaceae	Álamo	Nat
Guazuma ulmifolia	Malvaceae	Guazuma	Nat
Acacia farnesiana	Fabaceae	Huizache	Nat
Ficus cotinifolia	Moraceae	Amate negro	Nat
Bursera copallifera	Burseraceae	Copal	Nat
Quercus magnifolia	Fagaceae	Encino amarillo	Nat
Pinus praetermissa	Pinaceae	Pino	Nat
Acacia pennatula	Fabaceae	Algarrobo	Nat
Ficus microcarpa	Moraceae	Ficus	Exo
Grevillea robusta	Proteaceae	Roble australiano	Exo
Casuarina equisetifolia	Magnoliopsida	Casuarina	Exo
Pithecellobium dulce	Fabaceae	Guamúchil	Nat
Lysiloma acapulcensis	Fabacea	Tepemezquite	Nat
Schinus molle	Anacardiaceae	Pirul	Exo
Erythrina coralloides	Fabaceae	Colorín	Nat
Bougainvillea	Nyctaginaceae	Bugambilia	Exo
Bursera penicillata	Burseraceae	Bursera	Nat
Opuntia	Cactaceae	Nopal	Nat
Psidium guajava	Myrtaceae	Guayaba	Nat
Heliocarpus terebinthinaceus	Malvaceae	Majagua	Nat
Carica papaya	Caricaceae	Papaya	Nat
Syagrus romanzoffiana	Arecaceae	Palmera cocoplumosa	Exo
Mangifera indica	Anacardiaceae	Mango	Exo
Arundo donax	Poaceae	Caña	Exo
Equisetum arvense	Equisetaceae	Cola de caballo	Nat

<i>Euphorbia milii</i>	Euphorbiaceae	Corona de espinas	Exo
<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Arrayán	Nat
<i>Eucalyptos globulus</i>	Myrtaceae	Eucalipto	Exo
<i>Spondias purpurea</i>	Anacardiaceae	Ciruelo	Nat
<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	Guaje	Nat
<i>Bursera bipinnata</i>	Burseraceae	Bursera	Nat
<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	Ficus	Exo
<i>Phoenix dactylifera</i>	Arecaceae	Datilera	Exo
<i>Spathodea campanulata</i>	Bignoniaceae	Galeana	Exo
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bignoniaceae	Jacaranda	Exo
<i>Salix bonplandiana</i>	Salicaceae	Sauz	Nat

Se identificaron tres tipos de vegetación en el área de influencia: Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de Encino (VSa/BQ) Agricultura de Temporal anual (TA) y Pastizal inducido según la carta de uso de suelo y vegetación Serie V a escala 1:250,000 de INEGI (2002), lo cual se pudo corroborar en campo, así mismo como dos zonas definidas de asentamientos humanos que no se mencionan en dicha carta.



GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.



Carretera Internacional Guadalajara-Hoganas #100,
Tehuacan, Hidalgo, México

Uso de suelo y vegetación

Simbología

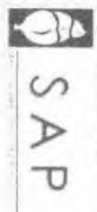
- Predio del proyecto
- Área de influencia
- Área 315.72 has

Uso y Vegetación

- AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL
- BOSQUE DE ENCINO
- CUERPO DE AGUA
- PASTIZAL INDUCIDO
- VEG SEC ARB BOSQUE DE ENCINO

Escala de visualización: 1:18,000

Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: Uso de suelo y Vegetación Serie V,
escala 1:250,000 INEGI 2012



Vegetación secundaria

Se incluye bajo esta categoría a las comunidades naturales de plantas que se establecen como consecuencia de la destrucción parcial o total de la vegetación primaria o, por lo común tiende a desaparecer y no persiste durante un periodo largo, si no que da lugar a otra, determinándose de esta manera una sucesión que, a través clímax, realizada directamente por el hombre o por sus animales domésticos. Una comunidad secundaria del tiempo, conduce por lo común nuevamente a la comunidad clímax, misma que está en equilibrio con el clima y no se modifica mientras esta permanezca estable.

Se pueden incluir dentro de esta denominación a todas las especies de plantas silvestres que se desarrollan en hábitats totalmente artificiales, como son campos de laboreo, huertas, jardines, así como las cercanías de habitaciones humanas de establecimientos industriales, orillas de caminos y de vías de ferrocarril, basureros, zanjas, orillas de canales, bardas, terrenos baldíos, etc.

En este conjunto pueden distinguirse desde el punto de vista ecológico tres grandes grupos a mencionar: las plantas arvenses, o sea las ligadas a los cultivos y, las ruderales, propias de los poblados y de las vías de comunicación, y la vegetación urbana y áreas verdes, las cuales dependen del cuidado del hombre para su mantenimiento.

El predio del proyecto actualmente ya cuenta con las instalaciones necesarias para su funcionamiento como estación de servicio, por lo que sólo cuenta con especies de flora ornamentales plantadas por el hombre, mientras que en sus alrededores se reporta flora de tipo arvense y ruderal, englobando principalmente especies herbáceas como los pastos y las compuestas, consideradas vegetación secundaria ya que éstas comunidades de plantas se establecen como consecuencia de la destrucción parcial o total de la vegetación primaria ocasionada directamente por el hombre y sus animales domésticos, también se aprecia la presencia esporádica de elementos arbóreos, ya que es una práctica común el conservar los elementos más grandes y con mayores cualidades estéticas al ir cambiando el paisaje, se aprecian terrenos de cultivo de temporal en las proximidades al predio así como pastizales inducidos dedicados al pastoreo de ganado vacuno.



Figura 35. Ciprés (*Cupressus sempervirens*) dentro del sitio en estudio.



Figura 36. Palma de madagascar (*Pachypodium lamerei*)



Figura 37. Tabachín (*Delonix regia*) dentro del predio del proyecto.

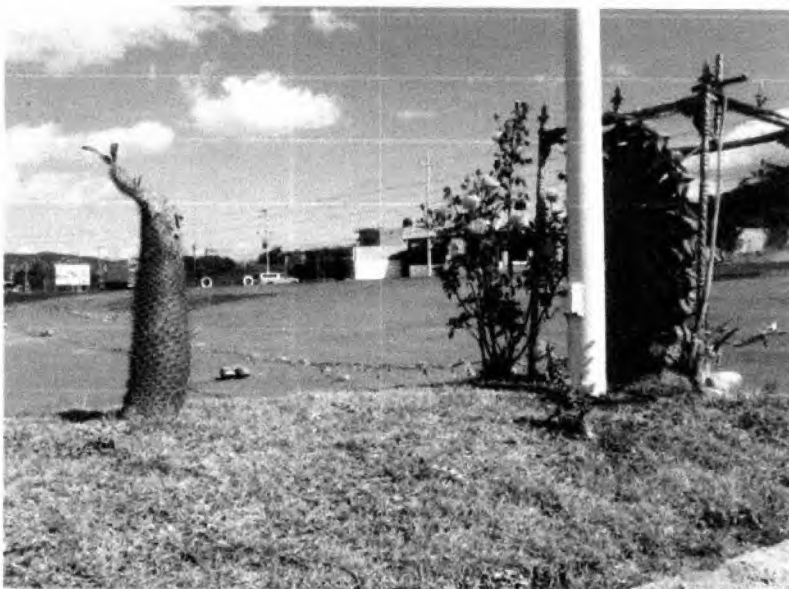


Figura 38. De izq. a der.: Palma de Madagascar (*Pachypodium lamerei*) y rosal (*Rosa centifolia*) dentro del sitio en estudio.



Figura 39. Colorín (*Erythrina americana*) en el área de influencia.

Nombre científico	Orden	Familia	Nombre Común	Residencia	NOM-059	END/EX	Ab
<i>Cathartes aura</i>	ACCIPITRIFORMES	CATHARTIDAE	Zopilote Aura	R			7
<i>Columbina inca</i>	COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Tortolita Cola Larga	R			2
<i>Zenaida macroura</i>	COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Huilota Común	R,MI			4
<i>Haemorrhous mexicanus</i>	PASSERIFORMES	FRINGILLIDAE	Pinzón Mexicano	R			1
<i>Spinus psaltria</i>	PASSERIFORMES	FRINGILLIDAE	Jilguerito Dominicó	R			2
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	PASSERIFORMES	HIRUNDINIDAE	Golondrina Alas Aserradas	R,MI			5
<i>Icterus spurius</i>	PASSERIFORMES	ICTERIDAE	Calandria Castaña	MI,MV			3
<i>Quiscalus mexicanus</i>	PASSERIFORMES	ICTERIDAE	Zanate Mayor	R			6
<i>Sturnella magna</i>	PASSERIFORMES	ICTERIDAE	Pradero Tortillaconchile	R			2
<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	PASSERIFORMES	ICTERIDAE	Tordo Cabeza Amarilla	MI			19
<i>Lanius ludovicianus</i>	PASSERIFORMES	LANIIDAE	Verdugo Americano	R,MI			1
<i>Mimus polyglottos</i>	PASSERIFORMES	MIMIDAE	Centzontle Norteño	R,MI			1
<i>Passer domesticus</i>	PASSERIFORMES	PASSERIDAE	Gorrion Doméstico	R		Exo	3
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Papamoscas Cardenalito	R,MI			1
<i>Sayornis saya</i>	PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Papamoscas Llanero	R,MI			1
<i>Tyrannus vociferans</i>	PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Tirano Chibiú	R,MI		SE	2
<i>Bubulcus ibis</i>	PELECANIFORMES	ARDEIDAE	Garza Ganadera	R,MI		Exo	4
<i>Melanerpes aurifrons</i>	PICIFORMES	PICIDAE	Carpintero Cheje	R			2

Donde: Residencia: R=Residente, MI=Migratorio de invierno, MV=Migratorio de Verano, END/EX: Exo=Exótico, SE=Semiendémico (especies endémicas al país durante una época del año).

Se encontraron 66 individuos pertenecientes a 18 especies de 5 Órdenes y 11 Familias, se registraron 7 individuos de dos especies exóticas, 4 de Garcita bueyera (*Bubulcus ibis*) y 3 de Gorrión doméstico (*Passer domesticus*), se registraron dos individuos de una especie Semiendémica (*Tyrannus vociferans*), no se registró ningún individuo enlistado en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Figura 41. Alcaudón verdugo (*Lanius ludovicianus*) en el área de influencia.



Figura 42. Gorrión doméstico (*Passer domesticus*) en las inmediaciones del área del proyecto.



Figura 43. Bolsero (*Icterus spurius*) en el área de influencia.



Figura 44. Zenzontle (*Mimus polyglottos*) en el área de influencia.



Figura 45. Garcita bueyera (*Bubulcus ibis*) en terreno con ganado equino y vacuno, terreno colindante al Noreste del predio.

III.4.2 Diagnóstico ambiental

El diagnóstico ambiental para el Área de Influencia se puede abordar de diferentes aristas, dos de las cuales son el cambio de uso de suelo y la fragilidad de los ecosistemas que se desarrollan en el perímetro. El AI se encuentra profundamente modificada en comparación con el estado natural que presentaba antes de las transformaciones a terrenos de usos agrícolas y pecuarios, al ser esta una de las zona tradicionalmente agropecuaria se infiere que las afectaciones a los factores bióticos y abióticos se dieron hace mucho tiempo, por lo que se puede considerar que la operación de la estación de servicio no compromete el funcionamiento actual de los servicios ambientales en el AI.

El clima del AI no presenta cambios importantes ya que las dimensiones del proyecto no son factor para el cambio de clima en la región, mientras que los cambios en el uso de suelo de toda el AI si pueden derivar en pequeñas modificaciones de humedad y sombra que se reflejan en pequeños cambios locales de temperatura. Sin embargo, la zona es rural y el área de influencia aún cuenta en su mayoría con suelos sin uso y con cobertura vegetal.

La topografía del AI se encuentra integrada de manera casi uniforme sin alteraciones importantes que hagan que se modifiquen los patrones de escorrentía o el aumento en la erosión del suelo.

La hidrología del AI no presenta cambios dentro del comportamiento natural. No se cuenta con escurrimientos permanentes en el AI. Asimismo, con la operación de la estación de servicio no se interfiere en los flujos, ni se aportan contaminantes.

La hidrología subterránea se mantiene sin cambios. Si bien los cambios de uso de suelo, el aumento en las poblaciones y los desvíos de flujos hídricos generan cambios que mueven los parámetros de carga y extracción del manto acuífero. Las dimensiones de la estación de servicio y el bajo consumo de agua que realiza hacen que su operación no afecte la explotación de agua subterránea.

En cuanto a flora y fauna, de manera general se puede deducir que el AI es una zona con perturbaciones por agricultura y ganadería, por lo que los elementos presentes se reducen

a especies de flora ornamentales y ocasionalmente malezas propias del tipo de vegetación secundaria, la fauna presente se representa principalmente por aves ya que los demás grupos se ven ahuyentados por las vías de comunicación y la presencia humana las aves aprovechan la flora ornamental como sitios de percha, anidación y alimentación, aparte de la avifauna se puede hablar de la fauna nociva comúnmente encontrada en zonas suburbanas, como la rata negra (*Rattus rattus*), la rata gris (*Rattus norvegicus*) y el ratón casero (*Mus musculus*) y perros y gatos callejeros.

III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación

III.5.1 Identificación los impactos ambientales

La serie de impactos al medio ambiente derivados de la operación de la estación de servicio a nombre de “**Grupo Petrolero Ashley, S.A. de C.V.**”, se identificarán y evaluarán utilizando una matriz de impacto (Leopold modificada) y mediante la elaboración de fichas.

Debido a que el proyecto se encuentra ya en operación, esta metodología abarca la identificación, descripción y valoración cuantitativa de los impactos ambientales tanto positivos como negativos que se ocasionarán únicamente en la etapa de operación del proyecto.

III.5.1.1 Indicadores de impacto

La identificación de impactos ambientales consiste en determinar la índole y la magnitud de las perturbaciones generadas por el proyecto; es decir, las interacciones entre las actividades en el sitio y los elementos ambientales receptores.

Para esto, dentro de la etapa de análisis se tomará en cuenta el elemento receptor del impacto, la actividad que lo origina, y diversos criterios como el carácter del impacto, su intensidad, su extensión, su sinergia, su persistencia, entre otros.

Durante la ejecución del proyecto, algunas de sus actividades se identificaron como susceptibles de provocar impactos ambientales.

Etapa	Actividades susceptibles de provocar impactos
Operación	Almacenamiento de combustibles y lubricantes
	Suministro de combustibles y lubricantes
	Uso de los sanitarios
	Operación de las oficinas
	Operación de la tienda de conveniencia
	Áreas verdes

Estas actividades podrán tener impactos (positivos o negativos) sobre algunas de las características del escenario ambiental considerado, el cual se compone de tres aspectos o factores:

1. Factores del medio abiótico
2. Factores del medio biótico
3. Factores del medio socioeconómico

Factores	Elemento receptor
medio abiótico	Aire
	Agua
	Suelo
	Paisaje
medio biótico	Vegetación
	Fauna
medio socioeconómico	Uso del territorio
	Economía
	Humanos

III.5.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Los indicadores de impacto adaptados para el proyecto, de acuerdo a los diferentes elementos receptores, son los siguientes:

Elemento receptor	Componente
Agua superficial	Características físicas Calidad fisicoquímica y biológica Cantidad Variación de cauces/red de drenaje
Agua subterránea	Calidad fisicoquímica y biológica Nivel freático
Aire	Calidad del aire (PM10, gases invernaderos, COV's, CO, NOx, hidrocarburos, metales pesados) Ruido
Suelo	Características Físicas Calidad fisicoquímica Relieve Erosión Contaminación de suelos Cambios de uso de suelo Actividad biológica en el suelo Residuos
Vegetación	Herbácea y arbustiva Especies con status de conservación Especies endémicas y restringidas Especies con valor social o comercial
Fauna	Invertebrados, Reptiles y anfibios, Aves Mamíferos, Edáfica, Nociva Especies con status de conservación Especies endémicas y restringidas Especies con valor social o comercial
Aspectos socioeconómicos	Crecimiento demográfico

Elemento receptor	Componente
	Densidad de población Generación de empleo Inversión Servicios
Paisaje	Aspectos estéticos Naturalidad

III.5.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

Criterios

Para la caracterización de los impactos se han empleado los criterios siguientes:

Carácter del impacto (CI): Se refiere al efecto positivo o negativo de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

Carácter del impacto (CI)		
Valor	Clasificación	Descripción
+	Positivo	----
-	Negativo	----
x	Previsto	Pero difícil de calificar sin estudios detallados, que relejarán efectos cambiantes difíciles de predecir o efectos asociados a circunstancias externas al proyecto, cuya naturaleza (beneficiosa o perjudicial) no puede precisarse sin un estudio global de las mismas.

Intensidad del impacto (I): (Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.

Intensidad del impacto (I)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Baja	Afectación mínima.
2	Media	Afectación media.
4	Alta	Afectación alta.
8	Muy alta	Afectación muy alta.
12	Total	Destrucción casi total del factor.

Extensión del impacto (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).

Extensión del impacto (EX)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Puntual	Efecto muy localizado.
2	Parcial	Incidencia apreciable en el medio.
4	Extenso	Afecta una gran parte del medio.

Extensión del impacto (EX)		
Valor	Clasificación	Descripción
8	Total	Generalizado en todo el entorno.
(+4)	Crítico	<i>El impacto se produce en una situación crítica. En su caso se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía.</i>

Sinergia (SI): Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.

Sinergia (SI)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	No sinérgico	Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones que actúan sobre un mismo factor.
2	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado.
4	Muy sinérgico	Altamente sinérgico.

Persistencia (PE): Refleja el tiempo en que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.

Persistencia (PE)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Puntual	Menor que un año.
2	Parcial	Entre uno y diez años.
4	Extenso	Mayor que diez años.

Efecto (EF): Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción (expresa la relación causa – efecto).

Efecto (EF)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Indirecto o secundario	Su manifestación no es directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
2	Directo o primario	Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la representación de la acción consecuencia directa de este.

Momento del impacto (MO): Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.

Momento del impacto (MO)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Largo plazo	El efecto demora más de cinco años en manifestarse.
2	Mediano plazo	Se manifiesta en términos de uno a cinco años.

Momento del impacto (MO)		
Valor	Clasificación	Descripción
4	Corto plazo	Se manifiesta en términos de un año.
(+4)	Crítico	Si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.

Acumulación (AC): Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Acumulación (AC)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia.
4	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.

Recuperabilidad (MC): Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retomar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación).

Recuperabilidad (MC)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Recuperable de inmediato	----
2	Recuperable a mediano plazo	----
4	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente.
8	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.

Reversibilidad (RV): Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.

Reversibilidad (RV)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Corto plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de un año.
2	Mediano plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre uno y diez años.
4	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por

Reversibilidad (RV)		
Valor	Clasificación	Descripción
		medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un periodo mayor de diez años.

Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

Periodicidad (PR)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Irregular	El efecto se manifiesta de forma impredecible.
2	Periódica	El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente.
4	Continua	El efecto se manifiesta constante en el tiempo.

Valor del elemento (VL): Criterio que se refiere al nivel de protección o conservación del elemento, según la normatividad aplicable.

Valor del elemento (VL)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Muy bajo	Cuando la protección o conservación del elemento no presenta ninguna preocupación.
2	Bajo	Cuando la conservación del elemento no es objeto de gran preocupación.
4	Medio	Las características del elemento hacen que su conservación sea de gran interés sin necesidad de un consenso.
8	Alto	Si el elemento exige a causa de su excepcionalidad una protección especial obtenida por consenso.
12	Legal	Cuando el elemento está protegido por una ley o en proceso de serlo.

Resistencia (RS): Criterio que se refiere al nivel de obstrucción que puede llegar a presentarse por la afectación de un elemento, ya sea que no presente ningún inconveniente, que se requiera la aplicación de medidas de mitigación o que este protegido por alguna ley.

Resistencia (RS)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Muy débil	La utilización del elemento no supone inconveniente alguno
2	Débil	El elemento puede ser utilizado con la aplicación mínima de medidas de mitigación
4	Media	Se puede interferir en el elemento con medidas de prevención y mitigación
8	Grande	El elemento debe ser evitado a causa de su fragilidad ecológica
12	Muy grande	Aplica a un elemento que sólo será perturbado en una situación límite
16	Obstrucción	Cuando el elemento está protegido por una ley

La valoración cuantitativa del impacto, **importancia del efecto (IM)**, se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente y su expresión es la siguiente:

Importancia del efecto (IM)	
$IM = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR + VL + RS]$	

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la clasificación del impacto partiendo del análisis del rango de su variación de la importancia, según lo mencionada en la siguiente tabla:

Clasificación del impacto (CLI)		
Valor	Clasificación	Descripción
CO	Compatible	Si el valor es menor o igual que 30
M	Moderado	Si su valor es mayor que 30 y menor o igual que 55.
S	Severo	Si su valor es mayor que 55 y menor o igual que 80.
C	Crítico	Si su valor es mayo que 80.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Identificación de impactos

Los impactos ambientales que podrán ser originados con la introducción del proyecto en el área de estudio, se identificaron como impactos adversos o benéficos utilizando una matriz de Leopold modificada en donde se disponen en las columnas las componentes del sistema ambiental y en los renglones las acciones del proyecto.

Los impactos se clasificarán de la siguiente manera:

No existen impactos.- La actividad no presenta efectos en algún factor ambiental. Se representa dejando en blanco la celda de la matriz.

- 1 *Existen impactos negativos de significancia baja*
- 2 *Existen impactos negativos de significancia media*
- 3 *Existen impactos negativos de significancia alta*
- 1 *Existen impactos positivos de significancia baja*
- 2 *Existen impactos positivos de significancia media*
- 3 *Existen impactos positivos de significancia alta*

A continuación se presentan las matrices de identificación de impactos para cada una de las etapas del proyecto.

ETAPA DE OPERACIÓN

EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE			IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES IMPACTANTES					
GRUPO PETROLERO ASHLEY E.S. 9366			Operación					
Factores ambientales impactados			1	2	3	4	5	6
			Almacenamiento de Combustibles y Lubricantes	Suministro de Combustibles y Lubricantes	Uso de sanitarios	Operación de las Oficinas	Operación de la tienda	Áreas verdes
MEDIO NATURAL	MEDIO FÍSICO	AIRE	contaminación sonora	1	1	1	1	
			contaminación por emisiones de COV's	1	1			1
		SUELO	erosión, deslaves					
			topografía					
			generación de residuos	1	2	1	1	2
	MEDIO BIÓTICO	AGUA	aguas superficiales					
			aguas residuales			1	1	
		VEGETACIÓN	cubierta vegetal					1
			destrucción de hábitats					
		FAUNA	reducción de hábitats					
			barreras					
	PAISAJE		armonía visual					
			pérdida de la naturalidad					1
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	MEDIO SOCIOECONÓMICO	USO DEL TERRITORIO	espacios naturales					
			empleo	1	1	1	1	
	ECONOMÍA Y POBLACIÓN		economía	1	1	1	1	
			servicios públicos		1			
			densidad de población					
	HUMANO		calidad de vida					
			riesgo	2	2			

III.5.1.4 Selección y descripción de los impactos ambientales significativos

Debido a la ubicación del predio, su uso previo, y demás actividades que implica la operación de la estación de servicio, no se detectaron impactos ambientales significativos.

A continuación se presenta una descripción y evaluación cuantitativa de los impactos identificados.

Ficha No.	1	Elemento receptor	Aire	Carácter del impacto	Negativo
Descripción del impacto					

"Ruido y emisiones de COV's a la atmósfera"

Durante la etapa de operación, la calidad del aire se verá afectada debido a que durante el almacenamiento y abastecimiento de combustible se liberan pequeñas cantidades de compuestos orgánicos volátiles (COV's).

Los COV's pueden tener diferentes efectos directos o indirectos sobre la salud y el medio ambiente: Efectos nocivos debido a su toxicidad, efectos carcinógenos, desperfectos sobre los materiales, olores, etc. Pero el principal problema ambiental es su participación activa en numerosas reacciones, en la tropósfera y en la estratósfera, contribuyendo a la formación del smog fotoquímico y al efecto invernadero, además son precursores del ozono troposférico.

Este impacto ambiental negativo es considerado de significancia baja, ya que la cantidad estimada de emisiones a la atmósfera es de 393.9 litros por cada 160,000 litros de gasolina y/o diesel que se vendan (equivalente al 0.25%).

En cuanto al ruido generado por el proyecto y el tráfico vehicular ocasionado; como se menciona en el apartado III.4.1., se estima que la fauna (principalmente aves) se podría ver afectada en un radio de hasta 500 m. del sitio del proyecto.

Este impacto es considerado de significancia baja ya que se considera inherente a la actividad humana; además de que el predio se ubica a borde de carretera, por lo que en la zona ya se presenta tráfico vehicular y ruido.

Criterio	Evaluación	Valor
Intensidad del impacto (I)	Baja	1
Extensión del impacto (EX)	Puntual	1
Sinergia (SI)	No sinérgico	1
Persistencia (PE)	Puntual	1
Efecto (EF)	Directo o primario	2
Momento del impacto (MO)	Corto plazo	4
Acumulación (AC)	Simple	1
Recuperabilidad (MC)	Inmediato	1
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	1
Periodicidad (PR)	Irregular	1
Valor del elemento (VL)	Bajo	2
Resistencia (RS)	Débil	2
Calificación del impacto	(-) 21	
Clasificación del impacto	Compatible	

Ficha No.	2	Elemento receptor	Suelo	Carácter del impacto	Negativo
Descripción del impacto					

"Generación de residuos peligrosos y sólidos no peligrosos"

Una vez reiniciadas las operaciones de la estación de servicio, se generarán residuos sólidos no peligrosos provenientes principalmente de los usuarios y empleados, como son: restos de comida, papel y cartón de las oficinas, envases y embalajes de la tienda de conveniencia, así como residuos de jardinería.

Se espera una generación aproximada de 5 toneladas anuales de residuos sólidos no peligrosos.

También se generarán en menor medida residuos peligrosos, como lo son las estopas impregnadas de aceite, los recipientes vacíos de los distintos lubricantes y aditivos, así como lodos en la trampa de grasas. Pero con la implementación de medidas de mitigación este impacto se verá reducido de manera importante.

Se espera una generación aproximada de 720 Kg. de residuos peligrosos y 400 litros de lodos anuales.

Aunque se cuenta con almacenes, y el manejo que recibirán será el adecuado; este impacto se considera de significancia media debido a los volúmenes que se generarán.

Criterio	Evaluación	Valor
Intensidad del impacto (I)	Media	2
Extensión del impacto (EX)	Parcial	2
Sinergia (SI)	No sinérgico	1
Persistencia (PE)	Extenso	4
Efecto (EF)	Directo o primario	2
Momento del impacto (MO)	Corto plazo	4
Acumulación (AC)	Simple	1
Recuperabilidad (MC)	Mitigable	4
Reversibilidad (RV)	Mediano plazo	2
Periodicidad (PR)	Continua	4
Valor del elemento (VL)	Medio	4
Resistencia (RS)	Media	4
Calificación del impacto	(-) 40	
Clasificación del impacto	Moderado	

Ficha No.	3	Elemento receptor	Agua	Carácter del impacto	Negativo
Descripción del impacto					

"Consumo de agua y generación de aguas residuales"

Durante la operación de la estación de servicio se consumirán volúmenes importantes de agua potable para las actividades cotidianas de los clientes y trabajadores (uso de sanitarios, riego, aseo, etc.); mismo consumo que se ve reflejado en su mayor parte en la generación de aguas residuales.

El impacto es considerado de intensidad baja debido al volumen generado, y a que se cuenta con una PTAR que saneará la totalidad de las aguas residuales generadas y las reutilizará en el riego de las áreas verdes.

Criterio	Evaluación	Valor
Intensidad del impacto (I)	Baja	1
Extensión del impacto (EX)	Parcial	2
Sinergia (SI)	Sinérgico	2
Persistencia (PE)	Extenso	4
Efecto (EF)	Directo o primario	2
Momento del impacto (MO)	Corto plazo	4
Acumulación (AC)	Simple	1
Recuperabilidad (MC)	Mitigable	4
Reversibilidad (RV)	Mediano plazo	2
Periodicidad (PR)	Continua	4
Valor del elemento (VL)	Medio	4
Resistencia (RS)	Débil	2
Calificación del impacto	(-) 36	
Clasificación del impacto	Moderado	

Ficha No.	4	Elemento receptor	Economía y población	Carácter del impacto	Positivo
Descripción del impacto					

"Generación de empleos y aumento en los servicios públicos"

Se generará un impacto benéfico de significancia baja debido a la generación de empleos permanentes en la zona durante la operación de la estación de servicio.

Además, la operación de la gasolinera resulta benéfico, ya que se brinda un servicio de abastecimiento de combustibles más en una zona que carece de este servicio y presenta tránsito vehicular.

Criterio	Evaluación	Valor
Intensidad del Impacto (I)	Baja	1
Extensión del Impacto (EX)	Parcial	2
Sinergia (SI)	No sinérgico	1
Persistencia (PE)	Extenso	4
Efecto (EF)	Directo o primario	2

Criterio	Evaluación	Valor
Momento del impacto (MO)	Corto plazo	4
Acumulación (AC)	Simple	1
Recuperabilidad (MC)	Inmediato	1
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	1
Periodicidad (PR)	Continua	4
Valor del elemento (VL)	Bajo	2
Resistencia (RS)	Muy débil	1
Calificación del impacto	(+) 28	
Clasificación del impacto	Positivo	

Ficha No.	5	Elemento receptor	Humanos	Carácter del impacto	Negativo
Descripción del impacto					

"Riesgo por el almacenamiento y manejo de combustible"

Dada la naturaleza del proyecto (almacenamiento y suministro de combustible), es importante considerar el riesgo que implica el manejo de sustancias como un potencial impacto al ambiente.

Lo anterior debido a que en caso de un accidente mayor, las afectaciones al ambiente serían significativas. Desde emisiones a la atmósfera en caso de un incendio, hasta contaminación al suelo y/o subsuelo en caso de un derrame.

De acuerdo a experiencia en el modelado de riesgo por el manejo de combustibles en cantidades similares a las que se almacenarán en la estación de servicio, se espera que los principales radios de afectación resulten por el riesgo de toxicidad en caso de un accidente con la pipa; los cuales son de aproximadamente 200 m.

En este radio se verían afectados únicamente predios rústicos, terrenos agrícolas, así como una llantera y un restaurante ubicados en la carretera.

Cabe mencionar que se cuenta con un Estudio de Riesgos dictaminado procedente por parte de la Unidad Estatal de Protección civil y Bomberos de Jalisco. Por lo que la construcción de la gasolinera se realizó con las medidas de seguridad y contemplado los escenarios de riesgos probables.

Asimismo, se cuenta con las pruebas de hermeticidad realizada a los tanques, cuyos resultados arrojan su aprobación para reiniciar operaciones. Ver anexo 2.

Este impacto es considerado de significancia media, ya que a pesar de las consecuencias en caso de una accidente; este resulta de probabilidad baja de ocurrencia.

Criterio	Evaluación	Valor
Intensidad del impacto (I)	Media	2
Extensión del impacto (EX)	Parcial	2

Criterio	Evaluación	Valor
Sinergia (SI)	Sinérgico	2
Persistencia (PE)	Puntual	1
Efecto (EF)	Directo o primario	2
Momento del impacto (MO)	Corto plazo	4
Acumulación (AC)	Simple	1
Recuperabilidad (MC)	Mitigable	4
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	1
Periodicidad (PR)	Continua	4
Valor del elemento (VL)	Alto	8
Resistencia (RS)	Media	4
Calificación del impacto	(-) 41	
Clasificación del impacto	Moderado	

III.5.2 Descripción de las medidas de mitigación

Una vez que se han analizado detalladamente los impactos ocasionados al medio natural en la etapa de operación del proyecto, es necesaria la elaboración y diseño de las medidas de mitigación correspondientes para minimizar o compensar los impactos considerados como negativos, es decir, que causan alguna afectación a uno o varios factores ambientales.

En este apartado se presentan y describen las propuestas de medidas generales de mitigación de impactos a manera de fichas técnicas.

Ficha No.	1	Elemento receptor	Suelo
Actividad del proyecto que ocasionará el impacto	Generalidades del impacto esperado	Donde ocurrirá el impacto	
Durante la operación de la estación de servicio	Negativo Generación de residuos sólidos no peligrosos	En el sitio del proyecto y en los sitios de disposición final de los residuos	
Medida de mitigación propuesta		Inicio	Término
Se deberá tramitar y obtener el registro como empresa generadora de residuos de manejo especial ante SEMADET. Se deberá tener convenio con el municipio o contrato con una empresa privada autorizada por la SEMADET para la recolección periódica de los residuos sólidos no peligrosos y de manejo especial generados.		Inicio de la operación	Término de la operación

Se deberá revisar de manera periódica el buen estado del área para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos. Se deberá enfatizar con los empleados y usuarios que se lleve a cabo la correcta separación de los residuos conforme lo establecido en la norma ambiental estatal NAE-SEMADES-007/2008, la cual 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. Se deberá capacitar al personal involucrado en el manejo de residuos, enfatizando la importancia de no revolver residuos sólidos no peligrosos con residuos peligrosos.		
--	--	--

Tabla 7. Ficha 1, elemento receptor suelo.

Ficha No.	2	Elemento receptor	Suelo
Actividad del proyecto que ocasionará el impacto	Generalidades del impacto esperado	Donde ocurrirá el impacto	
Durante la operación de la estación de servicio	Negativo Generación de residuos peligrosos	En el sitio del proyecto y en los sitios de disposición final de los residuos	
Medida de mitigación propuesta	Inicio	Término	
Deberá tramitar y obtener el registro como empresa generadora de residuos peligrosos ante la ASEA (SEMARNAT); y posteriormente, de manera anual deberá realizar y presentar el informe anual de residuos peligrosos en el formato de la COA. Se deberá revisar de manera periódica el buen estado del almacén temporal de los residuos peligrosos, y que cumpla con los lineamientos establecidos en el artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Tener un contrato con una empresa autorizada por la SEMARNAT para la	Inicio de la operación	Término de la operación	

recolección y disposición final de dichos residuos. Deberá llevar el registro de generación de los residuos peligrosos, mediante una bitácora que cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 71 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. También, deberá conservar los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos por lo menos cinco años. Deberá capacitar al personal involucrado en el manejo de residuos, enfatizando la importancia de no revolver residuos sólidos no peligrosos con residuos peligrosos.		
---	--	--

Tabla 8. Ficha 2, elemento receptor suelo.

Ficha No.	3	Elemento receptor	Agua
Actividad del proyecto que ocasionará el impacto	Generalidades del impacto esperado	Donde ocurrirá el impacto	
Durante la operación de la estación de servicio	Negativo Generación de aguas residuales	En el subsuelo de la zona	
Medida de mitigación propuesta	Inicio	Término	
Se deberán dar mantenimiento y limpieza periódica a la PTAR y la trampa de grasas. Se deberán realizar análisis periódicos de la calidad del efluente para verificar el cumplimiento con los parámetros de la norma. También se deberá contar con un programa de inspección, mantenimiento y limpieza periódica de los drenajes. Quedará estrictamente prohibido verter sustancias químicas o residuos peligrosos al drenaje. En los baños públicos, se deberá instalar mobiliario sanitario de bajo consumo de agua.	Inicio de la operación	Término de la operación	

Tabla 9. Ficha 3, elemento receptor agua.

Ficha No.	4	Elemento receptor	Aire
Actividad del proyecto que ocasionará el impacto	Generalidades del impacto esperado	Donde ocurrirá el impacto	
Durante las actividades de abastecimiento, y almacenamiento de combustibles	Negativo Emisión de COV's	En el predio y sus cercanías	
Medida de mitigación propuesta	Inicio	Término	
Se deberán estar monitoreando y revisando el buen estado de los recuperadores de vapores, así como las válvulas de venteo de los tanques de almacenamiento de combustibles (gasolinas).	Inicio de la operación	Término de la operación	

Tabla 10. Ficha 4, elemento receptor aire.

Ficha No.	5	Elemento receptor	Aire, suelo y subsuelo
Actividad del proyecto que ocasionará el impacto	Generalidades del impacto esperado	Donde ocurrirá el impacto	
Almacenamiento y suministro de combustible	Negativo Riesgo de accidentes	En el sitio del proyecto, el subsuelo, así como en las cercanías	
Medida de mitigación propuesta	Inicio	Término	
Elaborar e implementar un Programa Específico de Protección Civil, donde se incluyan las acciones a ejecutar en caso de una emergencia y darlo a conocer a todo el personal. El personal relacionado con el manejo de los combustibles y demás sustancias peligrosas, deberá estar capacitado para responder eficientemente ante cualquier contingencia. Contar con un programa de capacitación y simulacros, y ejecutarlos en tiempos. Se deberán tener disponibles en las áreas donde se utilicen las sustancias peligrosas, sus hojas de datos de seguridad. Contar con un directorio telefónico de emergencias, y asignar a un responsable de comunicación.	Inicio de la operación	Término de la operación	

Realizar Auditorías de Seguridad al menos de manera anual o en la periodicidad que lo determine por cuenta de terceros; de acuerdo con los criterios y procedimientos de la Secretaría del Trabajo. Implementar de manera formal un programa de mantenimiento de equipos de atención y prevención de emergencias para garantizar su funcionamiento y buen estado (válvulas de venteo, paros de emergencia, trampa de grasas, diques y fosas, extintores, etc.).		
---	--	--

Tabla 11. Ficha 5, elementos receptores aire, suelo y subsuelo.

III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

En las páginas siguientes se presentan los planos del proyecto.



**GRUPO PETROLERO
ASHLEY, S.A. de C.V.**



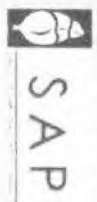
Carretera Internacional Guadalupe Nogales #100,
Tehuacan, Huastla de Trujano, Tlaxcala

Localización

Simbología

Predio del proyecto

Escala de visualización: 1:20,000
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: Encuesta Interfensiva INEGI 2015
escala 1:50,000



GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.



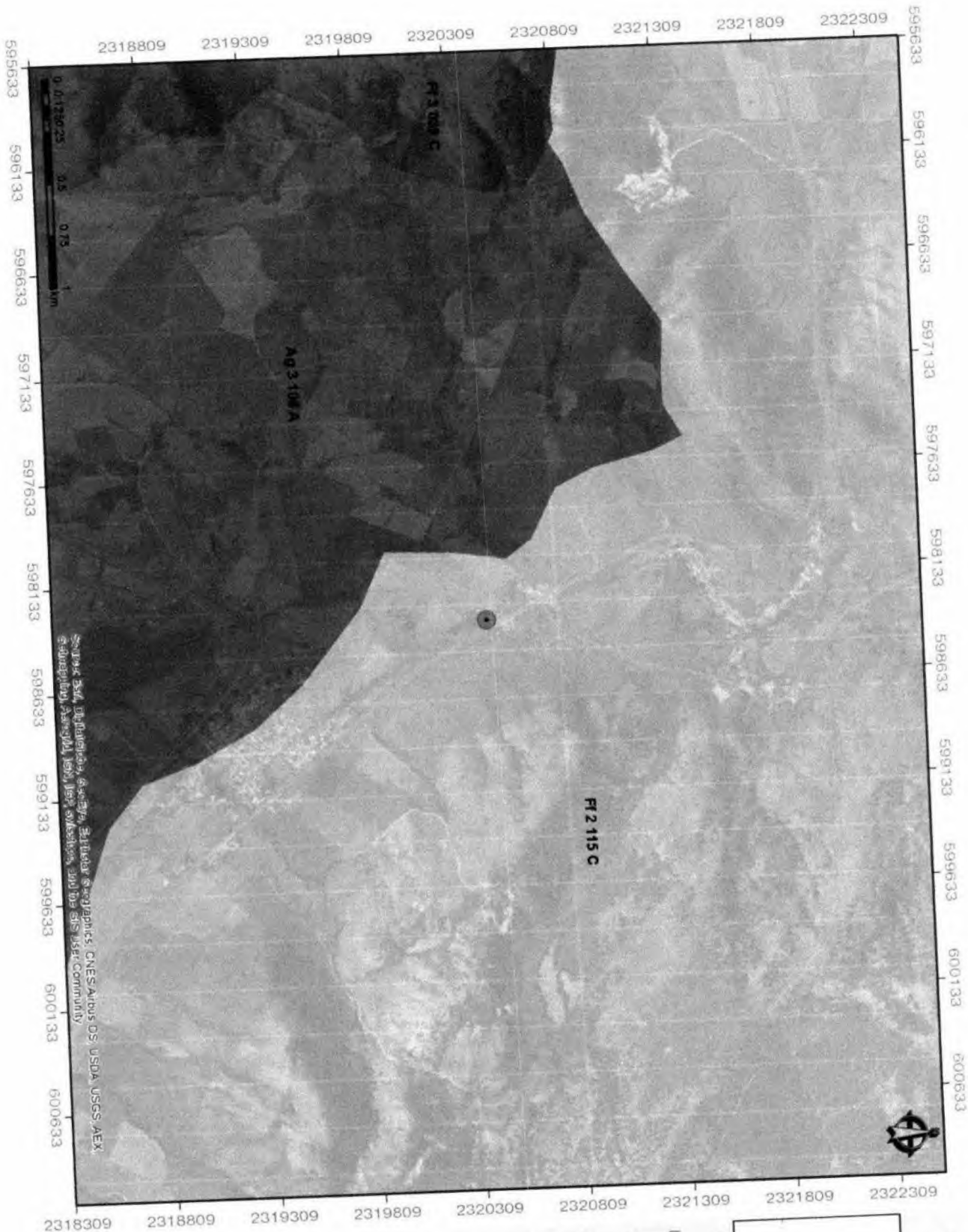
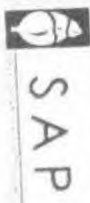
San Juanito de Escobedo
Carretera Internacional Guadalupe-Atlixco #100,
Tiquisquit, Hualdeapalillo, Jalisco

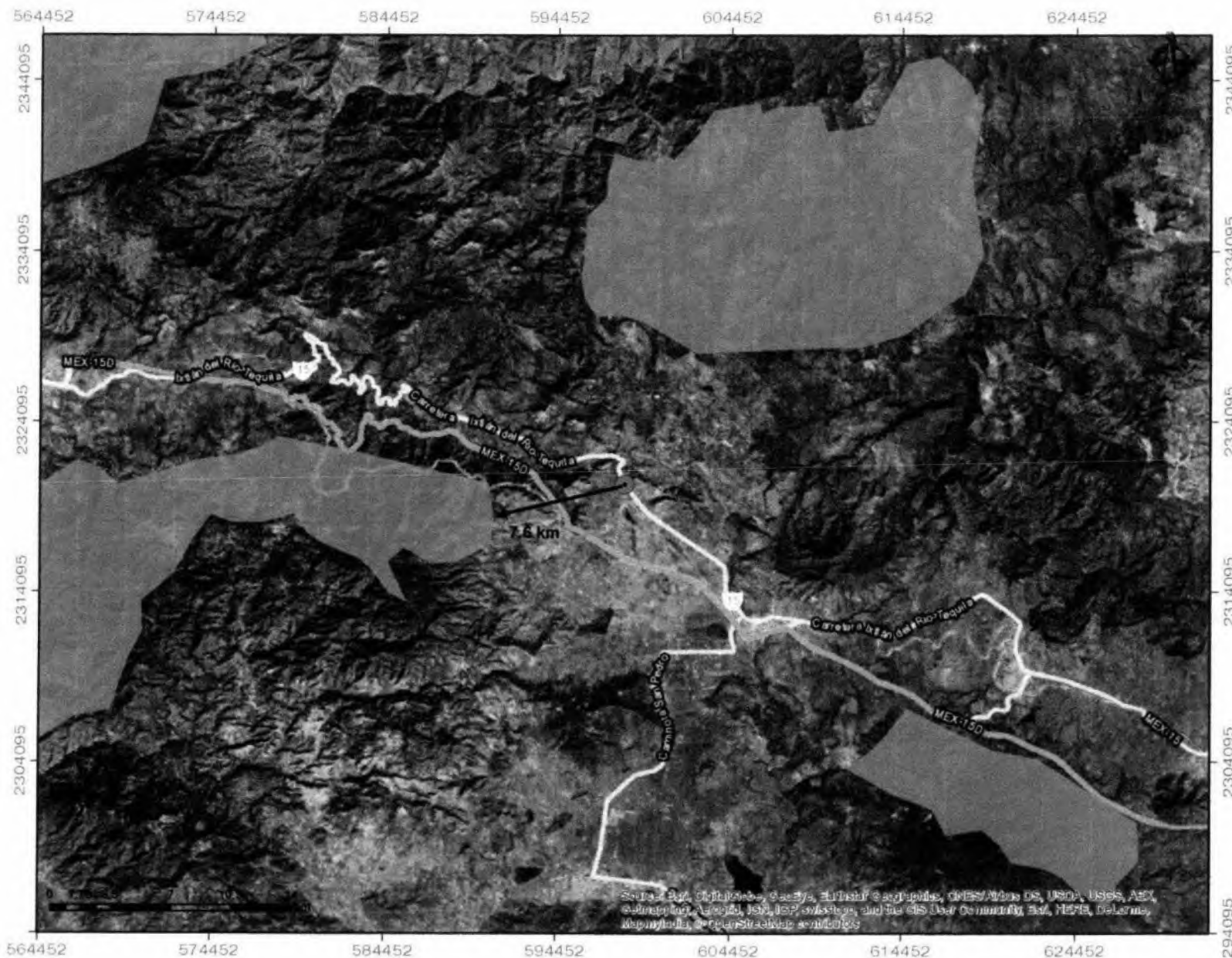
Unidad de gestión ambiental

Simbología

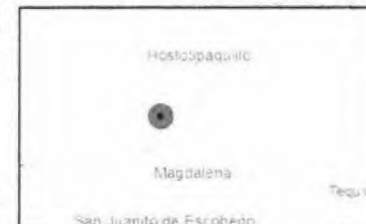
- Ubicación del proyecto
- UGAS estatales de Jalisco
- Ag 3 106 A
- Ft 2 115 C
- Ft 3 039 C

Escala de visualización: 1:20,000
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente UGAS escala 1:250,000
Modelo de Ordenamiento Territorial
del Estado de Jalisco 2008.





GRUPO PETROLERO ASHLEY, S.A. de C.V.



Carretera Internacional Guadalajara-Nogales #100,
Tequesquite, Hostotipaquillo, Jalisco

Área Natural Protegida

Simbología

- Ubicación del proyecto
- Área de Protección de los Recursos Naturales Zona Protectora Forestal
- C.A.D.N.R. 043 Estado de Nayarit

Escala de visualización: 1:250,000
Proyección: UTM, WGS 84, ZONA 13N
Fuente: CONANP 2017
escala 1:250,000



Los planos de conjunto del proyecto se presentan en el apartado de anexos.

III.7 Condiciones adicionales

Además de las medidas de mitigación, no se proponen condiciones adicionales o medidas de compensación.

IV Conclusiones

La estación de servicio se construyó contando con la autorización condicionada en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad estatal (SEMADET), con el dictamen de estudio de riesgos emitido por la Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos de Jalisco, así como con las licencias municipales requeridas. Por lo que en su momento se cumplió con los lineamientos legales aplicables al proyecto.

Se ubica en un predio que anteriormente se encontraba sin uso y que carecía de vegetación importante; por lo que los impactos ambientales esperados con la ejecución de las obras son poco significativos.

Además que se ubica a borde de carretera, en una zona que se carece del servicio de suministro de combustibles por lo que resulta necesario para las poblaciones cercanas.

Durante el tiempo que operó anteriormente, el manejo realizado a los residuos y aguas residuales fue el adecuado; contando con almacenes, recolectores autorizados y permisos correspondientes. Además que nunca se suscitó algún accidente o escenario de riesgo.

Los principales impactos ambientales previstos con la operación de la gasolinera son referentes principalmente a la generación de residuos, ruido y ahuyentamiento de fauna, emisiones de COV's y los riesgos ambientales que representa el manejo de grandes cantidades de combustibles.

Todos los impactos ambientales identificados resultan de intensidad baja o media, por lo que no se prevén afectaciones importantes, ni resistencia para que opere el proyecto.

Debido a lo anterior, se considera que el reinicio de operaciones del proyecto resulta viable si se toman en cuenta y llevan a cabo las medidas necesarias para minimizar los riesgos y la posible afectación al medio ambiente.

V Anexos

V.1 Autorización condicionada en materia de impacto ambiental No. 520/4223/2007

V.2 Resultados de las pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques

V.3 Documentación legal del promovente

V.4 Documentación legal del predio

V.5 Dictamen de Usos de Suelo y Número Oficial

V.6 Permiso de construcción

V.7 Recibo de pago ante CFE y pago por la reconexión a la toma municipal de agua

V.8 Anexo fotográfico

V.9 Planos del proyecto

Anexo 1

Autorización condicionada en materia de
impacto ambiental No. 520/4223/2007

CT- 6324/LK/20070807



GOBIERNO DE JALISCO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Secretaría

Dirección General de Protección Ambiental y Desarrollo

Dirección de Evaluación del Impacto Ambiental

Oficio SEMADES No. 520 / 4223 /2007.

Zapopan Jalisco, 07 de agosto de 2007.

Estación de Servicios **El Llano Tec S.A. de C.V.**

Calle Abasolo-No. 8

Hostotipaquillo Jalisco.

Asunto: Autorización Condicionada.

En atención a su solicitud de Evaluación del Impacto Ambiental, correspondiente al Proyecto de Establecimiento de una Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, con pretendida ubicación en el **municipio de Hostotipaquillo Jalisco**, presentado mediante Informe Preventivo de Impacto Ambiental en el cual se anexó: Copia simple del Dictamen de Trazos, Usos y Destinos Específicos de Suelo, mediante el Oficio 039/2005, Expediente No. C.O./2005, emitido por la Dirección de Obras Públicas del H. Ayuntamiento de Hostotipaquillo Jalisco, fechado el 01 de marzo de 2005; Copia Simple de la Constancia de Trámite ante PEMEX-Refinación CT.-6324, Exp 630-CT-6324, fechado el 23 de mayo de 2005; Copia simple de Totalidad de Planos de Proyecto, Aprobados y sellados por PEMEX-Refinación, con Clave GVES-SVRO-SGAT 0553/2007, fechado el 07 de marzo de 2007; Copia simple del Pago de Derechos por el Concepto de Evaluación del Impacto Ambiental, efectuado ante la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Jalisco, en la Recaudadora Magdalena, mediante el Recibo Oficial No. 17034863, Estado de Cuenta No. 53044579; Copia Simple del Estudio de Mecánica de Suelos, elaborado por CCM, Control de Calidad de Materiales S.A. de C.V., a una profundidad máxima de 10.20 metros, fechado el 02 de agosto de 2005, No encontrándose presencia de humedad o manto freático; con fundamento en el Artículo 6° Fracción VIII de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y Artículos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 9°, 16°, 20° Fracción II, 24°, 62°, 65° y 66° del Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco; una vez Evaluado el Estudio de Informe Preventivo de Impacto Ambiental, así como verificado en campo el sitio del proyecto, esta Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable emite **AUTORIZACIÓN CONDICIONADA EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL** para el proyecto de Establecimiento de una Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, debiendo atender las siguientes condicionantes:



1. La presente Autorización Condicionada en Materia de Impacto Ambiental se emite para el proyecto de Establecimiento de una Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, en una superficie de 5,833.61 metros cuadrados, ubicarse en el kilómetro 800+000, Lado Izquierdo, Carretera Internacional Guadalajara-Tepic, en el municipio de Hostotipaquillo Jalisco.
2. La presente Autorización Condicionada en Materia de Impacto Ambiental para el Establecimiento de una Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, es personal, inalienable e intransferible.
3. Previo al inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento, deberá obtener el Dictamen en Materia de Riesgo a la Población, emitido por la Dirección General de la Unidad Estatal de Protección Civil Jalisco, debiendo remitir copia simple de dicho dictamen en forma inmediata a su obtención a esta Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable, para tomar debida nota y anexarlo a su expediente.
4. Previo al inicio de construcción, deberá llevar a cabo las acciones necesarias para resarcir los actos previos y no condicionados en la presente Autorización. Por lo que deberá notificar al personal técnico de la Dirección General de Protección Ambiental y Desarrollo de esta Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES) las acciones a realizar.
5. Deberá establecer en los linderos de la Estación de Servicio, una franja de 3.0 metros de ancho, como mínimo, libre de cualquier construcción, que obre como espacio de amortiguamiento y protección, previendo una posible circulación perimetral de emergencias tal y como lo marca el Artículo 188° del Reglamento Estatal de Zonificación.
6. Deberá dar cabal cumplimiento a los distanciamientos y medidas para mitigación de riesgos, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Estatal de Zonificación, así como los Reglamentos aplicables, de acuerdo a distanciamientos con respecto a Líneas de Alta Tensión, Poliducto, Subestación Eléctrica etc., así como las medidas preventivas que le determine la Dirección General de Protección Civil Jalisco.
7. Se acepta su propuesta de establecer 3 (tres) tanques, nuevos, de doble pared para el almacenamiento de combustibles, resistentes al fuego, con sistemas de detección eléctrica de fugas, con capacidades de: 40,000, 60,000 y 60,000 litros; por lo anterior, se tendrá una capacidad total de almacenamiento de combustibles de 160,000 (Ciento Sesenta Mil) litros en la Estación de Servicio.
8. Se acepta su propuesta de establecer una fosa de concreto armado reforzado (impermeabilizando sus paredes por ambos lados y piso) en donde se



confinan los tanques de almacenamiento de combustibles, nuevos de doble pared; el establecimiento de la fosa de concreto armado, debió ejecutarse asumiendo las especificaciones técnico constructivas y el estudio de mecánica de suelos del sitio, así como las condiciones de resistencia y presión requeridas, con el objeto de asegurar que no se presenten fracturas o fisuras con posterioridad a su terminación, debiendo tomar en cuenta las especificaciones técnicas constructivas enunciadas en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-124-ECOL-1999, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 31 de Mayo de 1999. **Queda estrictamente bajo su responsabilidad que la fosa de concreto armado actúe de manera permanente como una cavidad de retención de hidrocarburos en prevención de un eventual derrame de los tanques donde se almacenen los combustibles.**

9. Deberá asegurar una baja permeabilidad y una alta resistencia al ataque químico, drenaje y que se cumplan las mejores propiedades del concreto de acuerdo a la posibilidad de ruptura y elasticidad que otorgué la construcción. Así mismo acreditar las características de resistencia en la construcción:
 - reducir el proceso de carbonatación,
 - tener mayor resistencia a la abrasión,
 - prolongar la vida útil del acero de refuerzo,
 - contar con un diseño que controle e inhiba la reacción álcali-agregado, y
 - reducir la penetración de los, fluidos en el concreto.
10. Se acepta su propuesta de establecer en la Estación de Servicio 2 (dos) pozos de Observación en la sección interna de la fosa de concreto armado reforzado, **en donde se confinarán los tanques** para el almacenamiento de combustibles. Dichos pozos deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas para Proyectos y Construcción de Estaciones de Servicio de PEMEX-Refinación (2004), así como tomar en cuenta las especificaciones del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY- NOM-124-ECOL-1999, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 1999.
11. En el sitio propuesto para el establecimiento de la Estación de Servicio (Gasolinera), deberá establecer tres (3) Pozos de Monitoreo al subsuelo con tubos de PVC de 6 (seis) pulgadas de diámetro, en cédula 40 (cuarenta), a 1.5 metros (un metro cincuenta centímetros), abajo del nivel freático inferior, en las ubicaciones que se determinen en el correspondiente Estudio de Riesgos, debidamente aprobado por la Dirección General de la Unidad Estatal de Protección Civil Jalisco, siempre y cuando se acredite que el nivel freático inferior se ubica a una profundidad menor de 15 (quince) metros, de acuerdo a lo enunciado en el Artículo 13° del Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco, en Materia de Seguridad y Prevención de riesgos en Establecimientos de Venta, Almacenamiento y Autoconsumo de Gasolinas y Diesel.



12. Queda estrictamente bajo su responsabilidad que las superficies niveladas y terraplenadas sean compactadas de acuerdo a las recomendaciones establecidas en su Estudio de Mecánica de Suelos, con el objeto de evitar deslizamientos o fracturas en las infraestructuras pretendidas.
13. Se acepta su propuesta para el establecimiento de una Planta de Tratamiento Prefabricada, para una capacidad de 750 GPD (galones por día), compuesta por 5 etapas de tratamiento que son, aeración, clarificación, filtración, sedimentación, cloración y posible reutilización, para el manejo y tratamiento de las aguas sanitarias generadas en el sitio de proyecto; en caso de descargas de las aguas tratadas, deberá asegurar que la calidad del agua presente los Índices de Calidad de Agua (ICA), de acuerdo a lo señalado en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996 o NOM-003-SEMARNAT-1997, según sea el destino final pretendido para dichas descargas.
14. Se acepta su propuesta de establecer 3 (tres) trampas de hidrocarburos (grasas, aceites o combustibles) en la Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, para la captación de hidrocarburos. Dichas trampas deberán cumplir con las especificaciones técnico constructivas para Proyectos y Construcción de Estaciones de Servicio Tipo Carretera de PEMEX-Refinación (2004). Por lo anterior, deberá presentar ante esta Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES) en un plazo perentorio e irrevocable de 30 días hábiles, contados a partir del inicio de operaciones en la Estación de Servicio (Gasolinería), una notificación técnica del manejo propuesto de dichos residuos (líquidos y sólidos) y los datos de la Empresa considerada para su recolección, misma que debe encontrarse debidamente registrada ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), para asegurar la disposición final y el tratamiento adecuado de los residuos peligrosos.
15. Las rejillas captadoras y las trampas de combustibles, deberán garantizar la colecta total de hidrocarburos (grasas, aceites o combustibles), generados por eventualidades de derrames o sobrellenos en los tanques de los vehículos que se abastezcan de las bombas ubicadas en el sitio de proyecto, evitando contaminación al suelo, subsuelo o aguas superficiales.
16. Deberá establecer en el sitio de proyecto sistemas de drenajes independientes (aguas pluviales, sanitarias o los residuos de derrames de hidrocarburos), por lo que las obras de Ingeniería Civil, deberán garantizar la seguridad y aislamiento de cada uno de los colectores sanitarios, pluviales y de recuperación de hidrocarburos (grasas, aceites o combustibles). Por ningún motivo se deberá tener conexión entre el drenaje sanitario, el drenaje pluvial y los de la Trampa de Hidrocarburos.



17. Queda estrictamente bajo su responsabilidad cualquier contingencia ambiental, generada por el manejo inadecuado o infiltración de hidrocarburos en el sitio de proyecto y su área de influencia ambiental.
18. Deberá establecer las Tuberías, conexiones y equipos específicamente diseñados para el venteo y la recuperación de vapores, para la Fase I y II; los cuales deberán ser revisados periódicamente para garantizar su hermeticidad y su eficiente funcionamiento, debiendo cumplir con las Especificaciones técnico constructivas para Proyectos de Construcción de Estaciones de Servicio de PEMEX-Refinación (2004), así como tomar en cuenta el Proyecto de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-124-ECOL-1999, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 1999.
19. Deberá colocar sellos de Bentonita-Cemento, en todos los fondos de registro por donde se verifiquen las conexiones de tuberías eléctricas y de combustibles, así como, en las bocatomas de los tanques para el almacenamiento de combustibles, lo anterior con el objeto de que en caso de fuga o derrame, se evite la infiltración al suelo o subsuelo.
20. Deberá colocar en el ingreso de la Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, en un Plazo no mayor de cinco días hábiles, posteriores a la recepción de la presente Autorización Condicionada, un letrero nuevo en lámina de 0.90 x 1.20 metros con la siguiente información:
 - Nombre de la Estación de Servicio
 - Número de Oficio de la Autorización Condicionada de SEMADES.
 - Número de Dictamen de Riesgo a la Población, emitido por la Dirección General de la Unidad Estatal de Protección Civil Jalisco.
 - Número de Dictamen de Vocacionamiento del Uso de Suelo.
 - Número de Licencia Municipal.
21. Deberá establecer las medidas de seguridad pertinentes, según le marque la Dirección General de la Unidad Estatal de Protección Civil Jalisco, respecto de las infraestructuras del área de influencia ambiental del sitio de proyecto, así como en el ingreso y salida del sitio de proyecto,
22. Deberá presentar ante ésta Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable, un **Reporte Técnico Mensual** del proceso constructivo ejecutado, en forma escrita y electrónica (digitalizados en Acrobat Reader [PDF]) en el cual incluya las medidas de mitigación de Impactos Ambientales negativos identificados en ese período y un anexo fotográfico sustancioso que permita acreditar sus anotaciones, en dicho Reporte deberá hacer especial referencia a:
 - **Memoria técnica del Proceso constructivo e impermeabilización de la fosa de concreto armado reforzado.**



- **Confinamiento de los tanques para el almacenamiento de combustibles en la fosa de concreto armado reforzado.**
 - **Establecimiento de Planta de Tratamiento.**
 - Conexión de Drenajes a Planta de Tratamiento
 - Establecimiento de Trampa de Grasas y Rejillas captadoras de derrames.
 - Establecimiento de Pozos de Observación y Monitoreo.
 - Tuberías para la conducción del combustible.
 - Establecimiento de superficie para Áreas Verdes.
23. Deberá establecer en forma estratégica, contenedores con tapa para el acopio temporal de residuos considerados como peligrosos en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 (aceites, estopas impregnadas de aceites, aditivos, líquido de frenos, agua para batería, etc.) en el área de trabajo las cuales deberán ser entregados a una compañía registrada ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), para su confinamiento o tratamiento final.
24. Deberá instalar recipientes cubiertos con musgo, para su uso en caso de eventuales derrames de combustible en la Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, a lo cual deberá brindar el adecuado manejo y disposición como lo marcan las Normas Oficiales Mexicanas NOM-004-SEMARNAT-2003, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2003.
25. Deberá capacitar al personal de la Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, en medidas y acciones para la prevención de accidentes y contingencias, señalización y uso de equipos de seguridad personal y protección general, aplicando los programas que para el efecto le determine la Dirección General de la Unidad Estatal de Protección Civil Jalisco y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).
26. Para la disposición final de escombros derivados del área de proyecto, deberá obtener Autorización previa del H. Ayuntamiento en donde pretenda dicha disposición.
27. Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, deberá disponer sanitarios portátiles, para el servicio de los trabajadores que laboren en el área del Proyecto, utilizando un sanitario por cada quince trabajadores, dichos sanitarios deberán contar con el mantenimiento estricto para evitar la generación de malos olores en el área y eventuales afectaciones a la salud pública, obligando a los trabajadores a hacer uso de dichos sanitarios, con el objeto de evitar defecaciones al aire libre, la presente condicionante deberá acatarse estrictamente, en tanto no se encuentren en condiciones de operación los sanitarios de la Estación de Servicio, mismos que se encuentren conectados a la Planta de Tratamiento.
28. En un plazo no mayor de 30 días posteriores al inicio de operaciones en la Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, deberá realizar los trámites



correspondientes ante esta Dependencia para la actualización del Manifiesto para establecimientos generadores de residuos sólidos urbanos o de manejo especial (basura), con fundamento en los Artículos 5° fracción XII, 89°, 91°, 92° y 101° de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

29. Deberá destinar una superficie interna de 643.78 metros cuadrados para el Uso de Áreas Verdes en el sitio del proyecto, empleando especies adecuadas para Jardinería con excelente estado fitosanitario e ideales para una Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, las cuales no representen riesgos a tuberías, tanques para el almacenamiento de combustibles e infraestructura general de la Estación de Servicio, así mismo **podrá establecer secciones territoriales adicionales con adopasto**, sin considerarlas como Áreas Verdes, en virtud de que no cumple con las funciones ambientales de un área verde específica (Infiltración de agua pluvial, integración con el Paisaje y armonía general de la Estación de Servicio, ambiente de mejora en el microclima, etc.).
30. Durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, la transportación de materiales generales de construcción necesarios, deberán efectuarse cubriendo totalmente la carga, con el objeto de evitar la diseminación de polvos en su trayecto.
31. Previo a la ejecución de modificaciones que se pretendan realizar en el sitio del proyecto, contrario a lo condicionado en el presente, deberá elaborar el Proyecto Ejecutivo correspondiente, para su análisis y Dictaminación por parte de esta Secretaría.
32. Durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, deberá establecer las máximas medidas de seguridad para los peatones y vehículos en los accesos y salidas, a través de señalización preventiva e iluminación suficiente.
33. Deberá conservar en el sitio del proyecto, una copia fotostática simple de la presente Autorización Condicionada, la cual deberá mostrar al personal Técnico de esta Dependencia que así se lo requiera, dicho personal invariablemente deberá identificarse previamente.
34. El Promovente y el Responsable de la elaboración del Informe Preventivo, se hacen responsables de las omisiones voluntarias o involuntarias, no manifestadas en el Estudio de Impacto Ambiental que conlleven a Impactos Ambientales no evaluados en la presente Autorización Condicionada.
35. El Promovente se hace responsable de ejecutar los trabajos de obra civil e Ingeniería General de instalaciones y equipos, para la operación de la Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, de acuerdo a las



especificaciones técnicas que le dicte PEMEX-Refinación, la Dirección General de la Unidad Estatal de Protección Civil Jalisco, así como las condicionantes precisadas en la presente Autorización.

36. La presente Autorización Condicionada en Materia de Impacto Ambiental, **se emite con una vigencia de un año**, contado a partir de la fecha de emisión, después de lo cual deberá presentar un **Reporte Técnico Anual** en forma escrita y electrónica (digitalizado en Acrobat Reader [.PDF]) de los Avances Constructivos y previa evaluación de los trabajos realizados, se determinará por parte de esta Dependencia, su confirmación, modificación o revocación de la misma conforme a lo establecido en el Artículo 23° del Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco.
37. Deberá presentar ante esta Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable un **Reporte Técnico Final** en forma escrita y electrónica (digitalizado en Acrobat Reader [.PDF]), de la conclusión de actividades de Establecimiento de la Estación de Servicio (Gasolinería) Tipo Carretera, en el cual se precisen las acciones de mitigación de Impactos Ambientales observados en las etapas de preparación del sitio y construcción, con un anexo fotográfico suficiente y completo que permita acreditar sus anotaciones.
38. Con referencia al Artículo 24° del Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la atmósfera generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco, **deberá publicar un aviso del Informe Preventivo y de la Autorización obtenida, en uno de los diarios de mayor circulación en la Región Valles**, en un plazo no mayor de 5 días hábiles después de recibida ésta resolución, una vez realizada la publicación, su expediente quedará abierto al público para su consulta, en los términos del Artículo 25° del Reglamento señalado anteriormente.
39. La presente Autorización será suspendida en caso de existir duda o controversia legal sobre los derechos de usufructo o propiedad del predio sujeto a la misma, la que estará vigente hasta en tanto la Autoridad Judicial correspondiente determine la titularidad de dichos derechos; lo anterior con la finalidad de proteger los derechos de propiedad original y derivada; Conforme lo indica el Artículo 31° del Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera generada por fuentes fijas en el Estado de Jalisco.



GOBIERNO DE JALISCO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

40. La presente Autorización Condicionada, en Materia de Impacto Ambiental, no lo exime del cumplimiento normativo requerido por otras instancias federales, estatales o municipales, por lo que deberá realizar los trámites necesarios ante las Dependencias involucradas.

Esta Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable en uso de sus facultades podrá inspeccionar en todo momento su proyecto y cualquier omisión o incumplimiento será motivo de sanción como lo marca la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco.

Atentamente

"2007, AÑO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN JALISCO"

ENCARGADO DE DESPACHO DE LA DIRECCIÓN GENERAL

DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO

ING. VÍCTOR ÁLVARO CORREA TORRES



Así lo proveyó y firma, con fundamento en el acuerdo N° ACU/SEMADES/01/2007 de fecha 16 de julio de 2007, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco el día 4 de agosto de 2007.

c.c. Lic. Jesús Ernesto Naranjo Castellanos.- Director General de Verificación Normativa, SEMADES.

J. Trinidad López Rivas.- Director General de la Unidad Estatal de Protección Civil Jalisco.

Hugo Moreno Miramontes.- Presidente Municipal de Hosotipaquillo, Jalisco.

Ing. Miguel Ángel Vázquez López.- Subdelegado Región Valles, SEMADES.

Archivo/Minutario.

VACT/SAVS/MAVL/MARV*

Anexo 2

Resultados de las pruebas de hermeticidad
realizadas a los tanques



INFORME DE ENSAYO

NEU-17-0026

LOS SIGUIENTES ITEMS HAN SIDO PROBADOS DE ACUERDO AL METODO HORNER EZY-3
PRUEBA DE HERMETICIDAD A TANQUES ESTACIONARIOS Y LINEAS DE DISTRIBUCION (GASOLINA / DIESEL)

Grupo Petrolero Ashley SA de CV

RAZON SOCIAL

CT-11841

NÚMERO DE ESTACIÓN DE SERVICIO

Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo
DIRECCIÓN

RESULTADO DE PRUEBA DE TANQUES NEUMATICA

No.DE TANQUE	PRODUCTO	CANTIDAD (LITROS)	RESULTADO	PARED DE TANQUE
1	Premium Primaria	40000	APROBADO	Doble
1	Premium Secundaria	40000	APROBADO	Doble
2	Magna Primaria	60000	APROBADO	Doble
2	Magna Secundaria	60000	APROBADO	Doble
3	Diesel Primaria	60000	APROBADO	Doble
3	Diesel Secundaria	60000	APROBADO	Doble

RESULTADO DE PRUEBA DE LINEAS NEUMATICA

No. DE LINEA	PRODUCTO	PERDIDA EN LITROS X HORA	RESULTADO
1	Premium Primaria	0	APROBADO
1	Premium Secundaria	0	APROBADO
2	Magna Primaria	0	APROBADO
2	Magna Secundaria	0	APROBADO
3	Diesel Primaria	0	APROBADO
3	Diesel Secundaria	0	APROBADO

Nombre de personas físicas,
artículo 113 fracción I de la
LFTAIP y artículo 116 primer
párrafo de la LGTAIP.

TECNICO:

LABORATORIO SIEES: SERVICIOS INTERNACIONALES A ESTACIONES S.A. DE C.V.

DIRECCIÓN: Melchor Muzquiz, Monterrey Nuevo Leon

TELÉFONO: 8113402295 o 3

SIGNATARIO:

FECHA DE DICTAMEN: 18/Enero/2017

FECHA REALIZADA DE ESTE INFORME: 31/Enero/2017

Firma de persona física,
artículo 113 fracción I de la
LFTAIP y artículo 116 primer
párrafo de la LGTAIP.

ESTE INFORME TIENE VALIDEZ YA QUE CONTIENE LA FIRMA DIGITALIZADA DEL SIGNATARIO. ASI MISMO DEBERA SELLARSE
Y AGUSAR DE RECIBIDO EN LA T.A.D. DE PEMEX PARA SU VALIDEZ ANTE TERCERIAS. PARA EL CASO DE ACLARACION O DUDA
RESPECTO AL PRESENTE INFORME. SOLICITARLA ATRAVEZ DE LOS SIGUIENTES TEL 01800-8010-300 O AL CORREO
ELECTRONICO ventas@siees.com.

AUTORIZACION PEMEX REFINACION OFICIO NUMERO:

PXR-SC-GVES-SAFP-3539-2011

ACREDITACION EMA:

MM-0300-035/11

VIGENCIA A PARTIR DE 19/09/2011

www.siees.com

INF-RES-002

**ES**

Folio:	NEU-17-0026	Tanque:	1
No.de Estación:	CT-11841	Producto:	Premium Primaria
Razón social:	Grupo Petrolero Ashley SA de CV	Volumen total:	40000 Litros
Ubicación:	Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo	Existencia:	0 Litros
Fecha:	18/Enero/2017	Volumen vacío:	40000 Litros

CÁLCULO DE PRESIÓN DE PRUEBA

0	plg	X	0.026	=	-	0	psi	
Pulgadas de producto			Peso específico del producto					
0	plg	X	0.036	=	-	0	psi	
Pulgadas de agua dentro del tanque								
0	psi	+	0	=	-	0	psi	
Presión total en el tanque								
0	plg	X	0.036	=	-	0	psi	
Pulgadas de agua fuera del tanque								
0	psi	-	0	=	-	0	psi	
Presión total en tanque menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0.5 psi								
0	psi	+	0.5	psi	=	-	5	psi
Siempre suma 0.5 psi								

NOTA: Si el resultado es menos que 0.5 psi la presión de prueba debe ser 0.5 psi

PRESIÓN DE PRUEBA EN psi = - 5 psi

PRUEBA

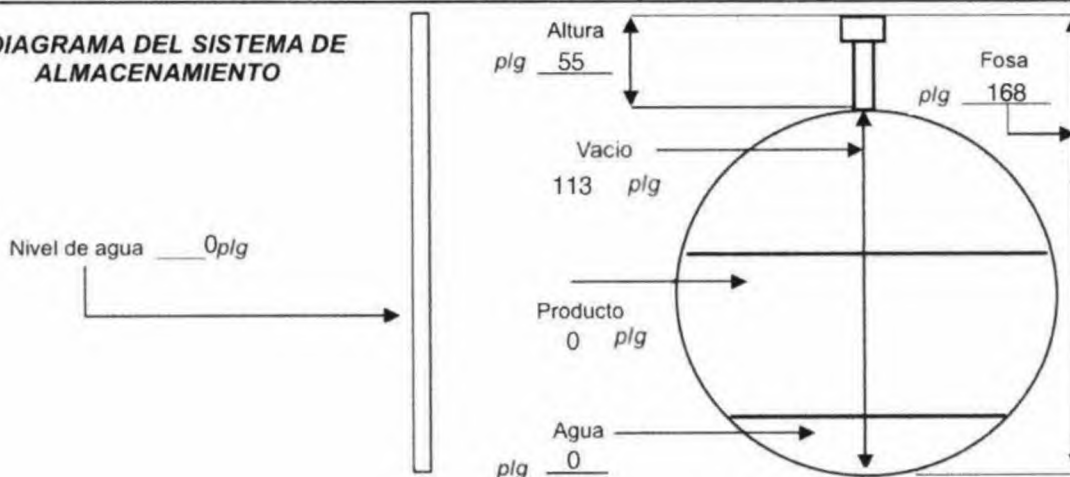
	HORA
Bomba arranca:	13:55
Alcance presión de prueba:	14:11
Bomba se apaga:	14:11
Inicio de prueba:	14:26
Fin de prueba:	14:56

PRESIÓN

0	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa

Nota: El desarrollo del calculo de presión de vacío de la prueba de hermeticidad en tanque, se lleva a cabo en psi como lo indica el metodo de ensayo Horner EYZ-3, reportando ya el desarrollo de la prueba de hermeticidad en tanque en tiempo real en kilopascales en cumplimiento con la norma NOM-008-SCFI-2002

CRITERIO DE APROBACION: +/- 6% DE PERDIDA DEL VALOR DE PRESION DE PRUEBA

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTOwww.siees.com

INF-RES-002

**ES**

Folio: NEU-17-0026

No.de Estación: CT-11841 Tanque: 1

Razón social: Grupo Petrolero Ashley SA de CV Producto: Premium Secundaria

Ubicación: Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo Volumen total: 40000 Litros

Existencia: 0 Litros

Fecha: 18/Enero/2017 Volumen vacío: 40000 Litros

CÁLCULO DE PRESIÓN DE PRUEBA

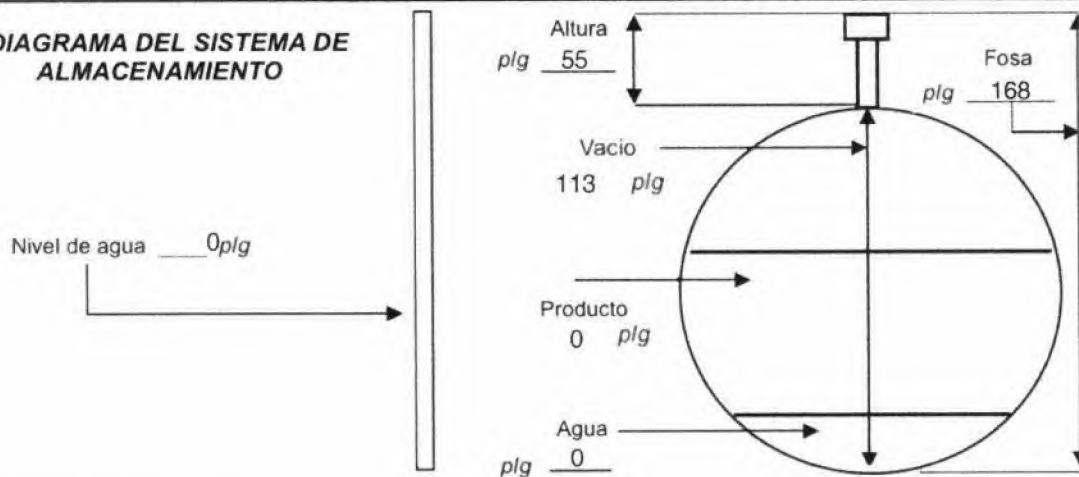
<u>0</u> plg X <u>0.026</u>	= - <u>0</u> psi
Pulgadas de producto	Peso específico del producto
<u>0</u> plg X <u>0.036</u>	= - <u>0</u> psi
Pulgadas de agua dentro del tanque	
<u>0</u> psi + <u>0</u>	= - <u>0</u> psi
Presión total en el tanque	
<u>0</u> plg X <u>0.036</u>	= - <u>0</u> psi
Pulgadas de agua fuera del tanque	
<u>0</u> psi - <u>0</u>	= - <u>0</u> psi
Presión total en tanque menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0,5 psi	
<u>0</u> psi + <u>0.5</u> psi	= - <u>15</u> psi
Siempre suma 0.5 psi	

NOTA: Si el resultado es menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0,5 psi

PRESIÓN DE PRUEBA EN psi = - 15 psi**PRUEBA**

	HORA	PRESIÓN	
Bomba arranca:	<u>15:17</u>	<u>0</u> kPa	Nota: El desarrollo del calculo de presión de vacío de la prueba de hermeticidad en tanque, se lleva a cabo en psi como lo indica el metodo de ensayo Horner EYZ-3, reportando ya el desarrollo de la prueba de hermeticidad en tanque en tiempo real en kilopascales en cumplimiento con la norma NOM-008-SCFI-2002
Alcance presión de prueba:	<u>15:55</u>	- <u>103.425</u> kPa	
Bomba se apaga:	<u>15:55</u>	- <u>103.425</u> kPa	
Inicio de prueba:	<u>16:10</u>	- <u>103.425</u> kPa	
Fin de prueba:	<u>16:40</u>	- <u>103.425</u> kPa	

CRITERIO DE APROBACION: +/- 6% DE PERDIDA DEL VALOR DE PRESION DE PRUEBA

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTOwww.siees.com

INF-RES-002

**ES**

Folio:	NEU-17-0026	Tanque:	2
No.de Estación:	CT-11841	Producto:	Magna Primaria
Razón social:	Grupo Petrolero Ashley SA de CV	Volumen total:	60000 Litros
Ubicación:	Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo	Existencia:	0 Litros
Fecha:	18/Enero/2017	Volumen vacío:	60000 Litros

CÁLCULO DE PRESIÓN DE PRUEBA

0	plg	X	0.026	=	-	0	psi	
Pulgadas de producto			Peso específico del producto					
0	plg	X	0.036	=	-	0	psi	
Pulgadas de agua dentro del tanque								
0	psi	+	0	=	-	0	psi	
Presión total en el tanque								
0	plg	X	0.036	=	-	0	psi	
Pulgadas de agua fuera del tanque								
0	psi	-	0	=	-	0	psi	
Presión total en tanque menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0.5 psi								
0	psi	+	0.5	psi	=	-	5	psi
Siempre suma 0.5 psi								

NOTA: Si el resultado es menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0,5 psi

PRESIÓN DE PRUEBA EN psi = - 5 psi

PRUEBA

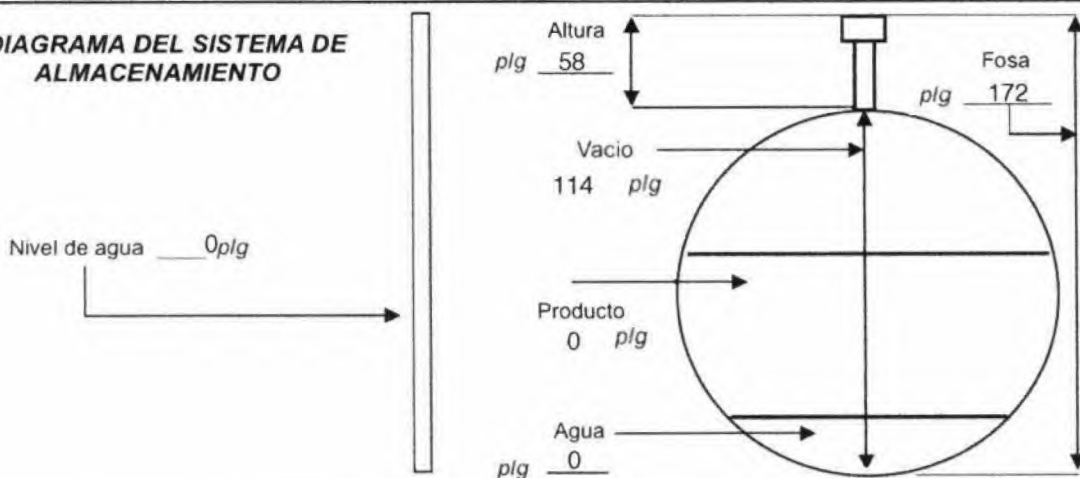
	HORA
Bomba arranca:	13:01
Alcance presión de prueba:	13:14
Bomba se apaga:	13:14
Inicio de prueba:	13:29
Fin de prueba:	13:59

PRESIÓN

0	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa

Nota: El desarrollo del cálculo de presión de vacío de la prueba de hermeticidad en tanque, se lleva a cabo en psi como lo indica el método de ensayo Horner EYZ-3, reportando ya el desarrollo de la prueba de hermeticidad en tanque en tiempo real en kilopascales en cumplimiento con la norma NOM-008-SCFI-2002

CRITERIO DE APROBACION: +/- 6% DE PERDIDA DEL VALOR DE PRESION DE PRUEBA

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTOwww.siees.com

INF-RES-002

**ES**

Folio:	NEU-17-0026	Tanque:	2
No.de Estación:	CT-11841	Producto:	Magna Secundaria
Razón social:	Grupo Petrolero Ashley SA de CV	Volumen total:	60000 Litros
Ubicación:	Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo	Existencia:	0 Litros
Fecha:	18/Enero/2017	Volumen vacío:	60000 Litros

CÁLCULO DE PRESIÓN DE PRUEBA

0	plg	X	0.026	=	-	0	psi	
Pulgadas de producto			Peso específico del producto					
0	plg	X	0.036	=	-	0	psi	
Pulgadas de agua dentro del tanque								
0	psi	+	0	=	-	0	psi	
Presión total en el tanque								
0	plg	X	0.036	=	-	0	psi	
Pulgadas de agua fuera del tanque								
0	psi	-	0	=	-	0	psi	
Presión total en tanque menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0.5 psi								
0	psi	+	0.5	psi	=	-	15	psi
Siempre suma 0.5 psi								

NOTA: Si el resultado es menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0,5 psi

PRESIÓN DE PRUEBA EN psi = - 15 psi

PRUEBA

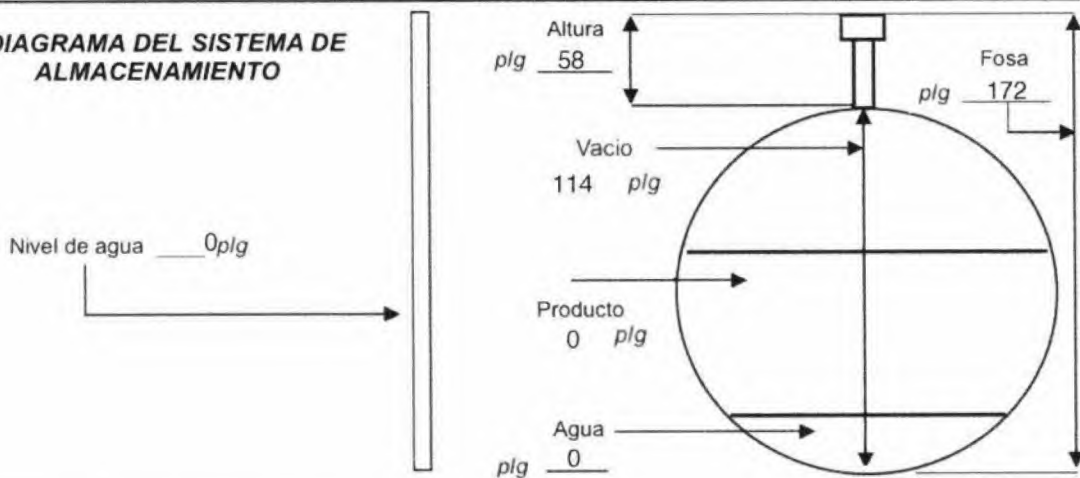
	HORA
Bomba arranca:	16:56
Alcance presión de prueba:	17:20
Bomba se apaga:	17:20
Inicio de prueba:	17:35
Fin de prueba:	18:05

PRESIÓN

0	kPa
- 103.425	kPa
- 103.425	kPa
- 103.425	kPa
- 103.425	kPa

Nota: El desarrollo del calculo de presión de vacío de la prueba de hermeticidad en tanque, se lleva a cabo en psi como lo indica el metodo de ensayo Homer EYZ-3, reportando ya el desarrollo de la prueba de hermeticidad en tanque en tiempo real en kilopascales en cumplimiento con la norma NOM-008-SCFI-2002

CRITERIO DE APROBACION: +/- 6% DE PERDIDA DEL VALOR DE PRESION DE PRUEBA

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTOwww.siees.com

INF-RES-002

**ES**

Folio:	NEU-17-0026	Tanque:	3
No.de Estación:	CT-11841	Producto:	Diesel Primaria
Razón social:	Grupo Petrolero Ashley SA de CV	Volumen total:	60000 Litros
Ubicación:	Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo	Existencia:	0 Litros
Fecha:	18/Enero/2017	Volumen vacío:	60000 Litros

CÁLCULO DE PRESIÓN DE PRUEBA

<u>0</u>	plg	X	<u>0.031</u>	=	-	<u>0</u>	psi
Pulgadas de producto			Peso específico del producto				
<u>0</u>	plg	X	<u>0.036</u>	=	-	<u>0</u>	psi
Pulgadas de agua dentro del tanque							
<u>0</u>	psi	+	<u>0</u>	=	-	<u>0</u>	psi
Presión total en el tanque							
<u>0</u>	plg	X	<u>0.036</u>	=	-	<u>0</u>	psi
Pulgadas de agua fuera del tanque							
<u>0</u>	psi	-	<u>0</u>	=	-	<u>0</u>	psi
Presión total en tanque menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0.5 psi							
<u>0</u>	psi	+	<u>0.5</u>	psi	=	-	<u>5</u> psi
Siempre suma 0.5 psi							

NOTA: Si el resultado es menos que 0.5 psi la presión de prueba debe ser 0.5 psi

PRESIÓN DE PRUEBA EN psi = - 5 psi

PRUEBA

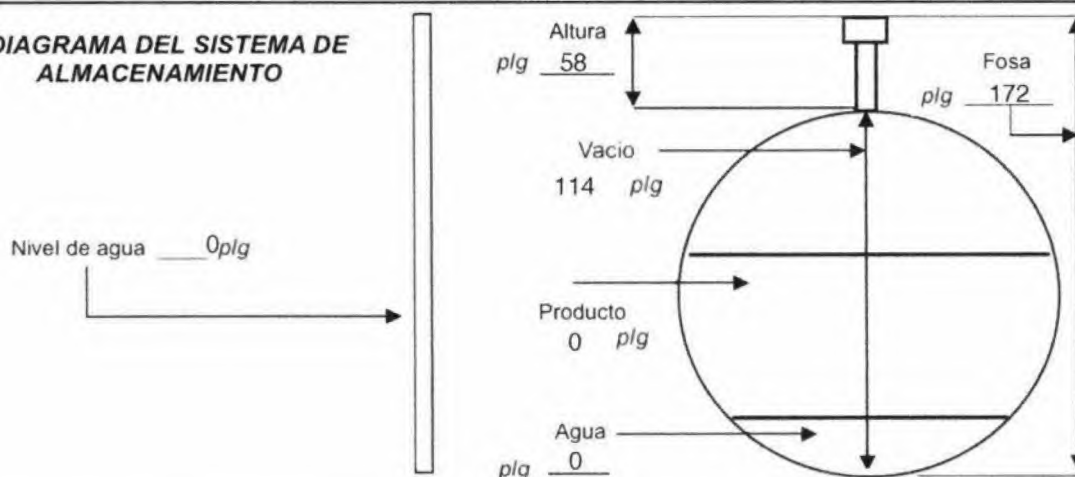
	HORA
Bomba arranca:	12:45
Alcance presión de prueba:	13:00
Bomba se apaga:	13:00
Inicio de prueba:	13:15
Fin de prueba:	13:45

PRESIÓN

0	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa
- 34.475	kPa

Nota: El desarrollo del cálculo de presión de vacío de la prueba de hermeticidad en tanque, se lleva a cabo en psi como lo indica el método de ensayo Horner EZY-3 reportando ya el desarrollo de la prueba de hermeticidad en tanque en tiempo real en kilopascales en cumplimiento con la norma NOM-008-SCFI-2002

CRITERIO DE APROBACION: +/- 6% DE PERDIDA DEL VALOR DE PRESION DE PRUEBA

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTOwww.siees.com

INF-RES-002

**ES**

Folio:	NEU-17-0026	Tanque:	3
No. de Estación:	CT-11841	Producto:	Diesel Secundaria
Razón social:	Grupo Petrolero Ashley SA de CV	Volumen total:	60000 Litros
Ubicación:	Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo	Existencia:	0 Litros
Fecha:	18/Enero/2017	Volumen vacío:	60000 Litros

CÁLCULO DE PRESIÓN DE PRUEBA

0	plg	X	0.031	=	-	0	psi	
Pulgadas de producto			Peso específico del producto					
0	plg	X	0.036	=	-	0	psi	
Pulgadas de agua dentro del tanque								
0	psi	+	0	=	-	0	psi	
Presión total en el tanque								
0	plg	X	0.036	=	-	0	psi	
Pulgadas de agua fuera del tanque								
0	psi	-	0	=	-	0	psi	
Presión total en tanque menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0.5 psi								
0	psi	+	0.5	psi	=	-	15	psi
Siempre suma 0.5 psi								

NOTA: Si el resultado es menos que 0,5 psi la presión de prueba debe ser 0,5 psi

PRESIÓN DE PRUEBA EN psi = - 15 psi

PRUEBA

	HORA
Bomba arranca:	18:15
Alcance presión de prueba:	18:41
Bomba se apaga:	18:41
Inicio de prueba:	18:56
Fin de prueba:	19:26

PRESIÓN

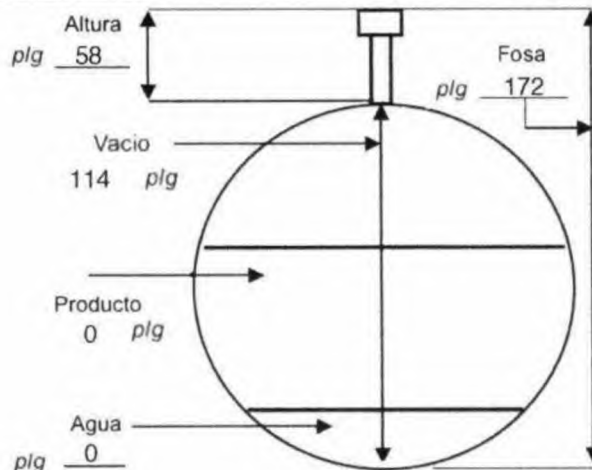
0	kPa
- 103.425	kPa
- 103.425	kPa
- 103.425	kPa
- 103.425	kPa

Nota: El desarrollo del cálculo de presión de vacío de la prueba de hermeticidad en tanque, se lleva a cabo en psi como lo indica el método de ensayo Horner Ezy-3, reportando ya el desarrollo de la prueba de hermeticidad en tanque en tiempo real en kilopascales en cumplimiento con la norma NOM-008-SCFI-2002

CRITERIO DE APROBACION: +/- 6% DE PERDIDA DEL VALOR DE PRESION DE PRUEBA

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

Nivel de agua 0 plg

www.siees.com

INF-RES-002

PRUEBA DE LÍNEA

Folio: NEU-17-0026

Estación de servicio: CT-11841

Razón social: Grupo Petrolero Ashley SA de CV

Dirección: Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo

Fecha de prueba: 18/Enero/2017

Producto: Premium Primaria

Tipo de sistema: HORNER EZY-3

Presión aplicada: 41.37 kPa

No.	Modo	Hora	Lectura de probeta	+/-	Pérdida en litros c/15 minutos	Resultados	Pérdida en litros por hora
1	Monitor	15:10	6	0	0	0	0
2	Monitor	15:25	6	0	0	0	0
3	Prueba	15:40	6	0	0.014	0	0
4	Prueba	15:55	6	0	0.014	0	0
5	Prueba	16:10	6	0	0.014	0	0
6	Prueba	16:25	6	0	0.014	0	0
7							
8							
9							
10							

Perdida de litros
Final de prueba: 16:25 por hora 0 Criterio: APROBADO

CRITERIO DE APROBACION: +/- 14 ESCALAS DE PROBETA DURANTE LA PRUEBA

EQUIPO: EZY-LOCATOR PLUS
FABRICANTE: ESTABROOK'S INS

Declaraciones:

- 1- Todo servicio se realiza en estricto apego a lo establecido en el manual de aseguramiento de la calidad del laboratorio de ensayo.
- 2- El servicio de pruebas de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel cumple con los requisitos de la NMX-EC-17025-IMNC-2006.
- 3- El servicio de prueba de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel se realiza en estricto apego al método Horner EZY-3 método interno.
- 4- Los resultados reportados en el informe son validos unicamente para el (los) firma señalados en la portada del mismo.
- 5- Los resultados reportados en el informe son los obtenidos en la fecha de realización de la prueba, fecha de la realización de sitio de ensayo.
- 6- En SIEES nos comprometemos a mantener y llevar a cabo la política y objetivos de calidad vigentes, establecidos en el sistema de aseguramiento de la calidad.
- 7- La información que usted nos proporciona se considera carácter confidencial.
- 8- El personal que labore en SIEES está libre de cualquier presión comercial financiera o de cualquier otra índole que pudiera afectar su juicio.
- 9- Nuestro servicio no considera ningún tipo de mantenimiento.
- 10- Ustedes podrá emitir sus quejas antes las instancias legales que su derecho convengan (artículo 122 LFMN)

Equipo	Identificación	Manual	Capacidad	Ultima Calibración	Vencimiento Calibración
Bomba de Vacío	Fija	N/A	1/2 HP	Optimas Condiciones	Optimas Condiciones
Cronometro	SE-CRON-01	Sportline	0 a 3640 segundos	16/02/2016	16/02/2017
Cinta Métrica tipo 1 A.	SE-METRO-01	Profil	0 a 360 Pulgadas	16/02/2016	16/02/2017
Manometro	SE-M2	WINTERS	0 a 100 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Probeta 1.	SE-PROB-01	Estabrook	0 a 100 Milímetros	25/01/2016	25/01/2017
Vacuometro	SE-V1	DE WIT	0 a -15 PSR	22/01/2016	22/01/2017
Vacuometro	SE-V2	DE WIT	0 a -15 PSR	27/11/2016	27/11/2017

www.siees.com

INF-RES-002

**ES****PRUEBA DE LÍNEA**Folio: NEU-17-0026Estación de servicio: CT-11841Razón social: Grupo Petrolero Ashley SA de CVDirección: Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de HostotipaquilloFecha de prueba: 18/Enero/2017Producto: Premium SecundariaTipo de sistema: HORNER EZY-3Presión aplicada: 206.85 kPa

No.	Modo	Hora	Lectura de probeta	+/-	Pérdida en litros c/15 minutos	Resultados	Pérdida en litros por hora
1	Monitor	16:33	45	0	0	0	0
2	Monitor	16:48	45	0	0	0	0
3	Prueba	17:03	45	0	0.014	0	0
4	Prueba	17:18	45	0	0.014	0	0
5	Prueba	17:33	45	0	0.014	0	0
6	Prueba	17:48	45	0	0.014	0	0
7							
8							
9							
10							

Final de prueba: 17:48 Pérdida de litros por hora: 0 Criterio: APROBADO

CRITERIO DE APROBACION: +/- 14 ESCALAS DE PROBETA DURANTE LA PRUEBA

EQUIPO: EZY-LOCATOR PLUS
FABRICANTE: ESTABROOK'S INS

Declaraciones:

- 1- Todo servicio se realiza en estricto apego a lo establecido en el manual de aseguramiento de la calidad del laboratorio de ensayo.
- 2- El servicio de pruebas de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolinas/diesel cumple con los requisitos de la NMX-EC-17025-INNC-2006.
- 3- El servicio de prueba de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolinas/diesel se realiza en estricto apego al método Horner EZY-3 método interno.
- 4- Los resultados reportados en el informe son validos unicamente para el (los) firma sellados en la portada del mismo.
- 5- Los resultados reportados en el informe son los obtenidos en la fecha de realización de la prueba, fecha de la realización de sitio de ensayo.
- 6- En SIEES nos comprometemos a mantener y llevar a cabo la política y objetivos de calidad vigentes, establecidos en el sistema de aseguramiento de la calidad.
- 7- La información que usted nos proporciona se considera carácter confidencial.
- 8- El personal que labora en SIEES está libre de cualquier presión comercial financiera o de cualquier otra índole que pudiera afectar su juicio.
- 9- Nuestro servicio no considera ningún tipo de mantenimiento.
- 10- Ustedes podrá emitir sus quejas antes las instancias legales que su derecho convengan (artículo 122 LFMN).

Equipo	Identificación	Marca	Capacidad	Última Calibración	Vencimiento Calibración
Bomba de Vacío	Raja	N/A	1/2 HP	Óptimas Condiciones	Óptimas Condiciones
Cronómetro	SE-CHON-01	Sputina	0 a 9940 segundos	16/02/2016	16/02/2017
Cinta Métrica tipo I A	SE-METRI-01	Predul	0 a 360 Pulgadas	16/02/2016	16/02/2017
Manómetro	SE-M2	WINTERS	0 a 100 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Probeta 1	SE-PROB-01	Estabrook	0 a 100 Milímetros	25/01/2016	25/01/2017
Vacuómetro	SE-V1	DE WIT	0 a -15 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Vacuómetro	SE-V2	DE WIT	0 a -15 PSI	27/11/2016	27/11/2017

www.siees.com

INF-RES-002

PRUEBA DE LÍNEA

Folio: NEU-17-0026

Estación de servicio: CT-11841

Razón social: Grupo Petrolero Ashley SA de CV

Dirección: Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo

Fecha de prueba: 18/Enero/2017

Producto: Magna Primaria

Tipo de sistema: HORNER EZY-3

Presión aplicada: 41.37 kPa

No.	Modo	Hora	Lectura de probeta	+/-	Pérdida en litros c/15 minutos	Resultados	Pérdida en litros por hora
1	Monitor	13:50	6	0	0	0	0
2	Monitor	14:05	6	0	0	0	0
3	Prueba	14:20	6	0	0.014	0	0
4	Prueba	14:35	6	0	0.014	0	0
5	Prueba	14:50	6	0	0.014	0	0
6	Prueba	15:05	6	0	0.014	0	0
7							
8							
9							
10							

Perdida de litros
por hora 0 Criterio: APROBADO

CRITERIO DE APROBACION: +/- 14 ESCALAS DE PROBETA DURANTE LA PRUEBA

EQUIPO: EZY-LOCATOR PLUS
FABRICANTE: ESTABROOK'S INS

Declaraciones:

- 1- Todo servicio se realiza en estricto apego a lo establecido en el manual de aseguramiento de la calidad del laboratorio de ensayo.
- 2- El servicio de pruebas de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel cumple con los requisitos de la NMX-EC-17025-IMNC-2006.
- 3- El servicio de prueba de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel se realiza en estricto apego al método Horner EZY-3 método interno.
- 4- Los resultados reportados en el informe son validos unicamente para el (los) ítem(s) señalados en la portada del mismo.
- 5- Los resultados reportados en el informe son los obtenidos en la fecha de realización de la prueba, fecha de la realización de sibo de ensayo.
- 6- En SIEES nos comprometemos a mantener y llevar a cabo la política y objetivos de calidad vigentes, establecidos en el sistema de aseguramiento de la calidad.
- 7- La información que usted nos proporciona se considera carácter confidencial.
- 8- El personal que labora en SIEES está libre de cualquier presión comercial, financiera o de cualquier otra índole que pudiera afectar su juicio.
- 9- Nuestro servicio no considera ningún tipo de mantenimiento.
- 10- Ustedes podrá emitir sus quejas antes las instancias legales que su derecho convengan (artículo 122 LFMN).

Equipo	Identificación	Marca	Capacidad	Última Calibración	Vencimiento Calibración
Bomba de Vacío	Ricco	N/A	1/2 HP	Óptimas Condiciones	Óptimas Condiciones
Cronometro	SIE-CRON-01	Spartan	0 a 9940 segundos	16/02/2016	16/02/2017
Cinta Métrica tipo 1 A	SIE-METRI-01	Profil	0 a 980 Pulgadas	16/02/2016	16/02/2017
Manometro	SIE-M2	WINTERS	0 a 100 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Probeta 1.	SIE-PROB-01	Estabrook	0 a 100 Milímetros	25/01/2016	25/01/2017
Vacuometro	SIE-V4	DE WIT	0 a -15 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Vacuometro	SIE-V2	DE WIT	0 a -15 PSI	27/11/2016	27/11/2017

www.siees.com

INF-RES-002

PRUEBA DE LÍNEA

Folio: NEU-17-0026

Estación de servicio: CT-11841

Razón social: Grupo Petrolero Ashley SA de CV

Dirección: Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo

Fecha de prueba: 18/Enero/2017

Producto: Magna Secundaria

Tipo de sistema: HORNER EZY-3

Presión aplicada: 206.85 kPa

No.	Modo	Hora	Lectura de probeta	+/-	Pérdida en litros c/15 minutos	Resultados	Pérdida en litros por hora
1	Monitor	18:00	45	0	0	0	0
2	Monitor	18:15	45	0	0	0	0
3	Prueba	18:30	45	0	0.014	0	0
4	Prueba	18:45	45	0	0.014	0	0
5	Prueba	19:00	45	0	0.014	0	0
6	Prueba	19:15	45	0	0.014	0	0
7							
8							
9							
10							

Final de prueba: 19:15 Perdida de litros por hora: 0 Criterio: APROBADO

CRITERIO DE APROBACION: +/- 14 ESCALAS DE PROBETA DURANTE LA PRUEBA

EQUIPO: EZY-LOCATOR PLUS
FABRICANTE: ESTABROOK'S INS

Declaraciones:

- 1- Todo servicio se realiza en estricto apego a lo establecido en el manual de aseguramiento de la calidad del laboratorio de ensayo.
- 2- El servicio de pruebas de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel cumple con los requisitos de la NMX-EC-17025-IMNC-2006.
- 3- El servicio de prueba de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel se realiza en estricto apego al método Horner EZY-3 método interno.
- 4- Los resultados reportados en el informe son validos únicamente para el (los) ítem(s) señalados en la portada del mismo.
- 5- Los resultados reportados en el informe son los obtenidos en la fecha de realización de la prueba, fecha de la realización de sibo de ensayo.
- 6- En SIEES nos comprometemos a mantener y llevar a cabo la política y objetivos de calidad vigentes, establecidos en el sistema de aseguramiento de la calidad.
- 7- La información que usted nos proporciona se considera carácter confidencial.
- 8- El personal que labora en SIEES está libre de cualquier presión comercial financiera o de cualquier otra índole que pudiera afectar su juicio.
- 9- Nuestro servicio no considera ningún tipo de mantenimiento.
- 10- Ustedes podrá emitir sus quejas antes las instancias legales que su derecho convingan (artículo 122 LFMN).

Equipo	Identificación	Marca	Capacidad	Ultima Calibración	Vencimiento Calibración
Bomba de Vacío	Riga	N/A	1.2 HP	Optimas Condiciones	Optimas Condiciones
Cronometro	SE-CRON-01	Spartan	0 a 9999 segundos	16/02/2016	16/02/2017
Cinta Métrica tipo 1 A	SE-METRI-01	Profil	0 a 360 Pulgadas	16/02/2016	16/02/2017
Manometro	SE-M2	WINTERS	0 a 100 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Probeta 1.	SE-PROB-01	Estabrook	0 a 100 Milímetros	25/01/2016	25/01/2017
Vacuometro	SE-V1	DE WIT	0 a -15 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Vacuometro	SE-V2	DE WIT	0 a -15 PSI	27/11/2016	27/11/2017

www.siees.com

INF-RES-002

PRUEBA DE LÍNEA

Folio: NEU-17-0026

Estación de servicio: CT-11841

Razón social: Grupo Petrolero Ashley SA de CV

Dirección: Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo

Fecha de prueba: 18/Enero/2017

Producto: Diesel Primaria

Tipo de sistema: HORNER EYZ-3

Presión aplicada: 41.37 kPa

No.	Modo	Hora	Lectura de probeta	+/-	Pérdida en litros c/15 minutos	Resultados	Pérdida en litros por hora
1	Monitor	12:30	6	0	0	0	0
2	Monitor	12:45	6	0	0	0	0
3	Prueba	13:00	6	0	0.014	0	0
4	Prueba	13:15	6	0	0.014	0	0
5	Prueba	13:30	6	0	0.014	0	0
6	Prueba	13:45	6	0	0.014	0	0
7							
8							
9							
10							

Final de prueba: 13:45 Pérdida de litros por hora: 0 Criterio: APROBADO

CRITERIO DE APROBACION: +/- 14 ESCALAS DE PROBETA DURANTE LA PRUEBA

EQUIPO: EYZ-LOCATOR PLUS
FABRICANTE: ESTABROOK'S INS

Declaraciones:

- Todo servicio se realiza en estricto apego a lo establecido en el manual de aseguramiento de la calidad del laboratorio de ensayo.
- El servicio de pruebas de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel cumple con los requisitos de la NMX-EC-17025-IMNC-2008.
- El servicio de prueba de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel se realiza en estricto apego al método Horner EYZ-3 método interno.
- Los resultados reportados en el informe son válidos únicamente para el (los) ítem(s) señalados en la portada del mismo.
- Los resultados reportados en el informe son los obtenidos en la fecha de realización de la prueba, fecha de la realización de sitio de ensayo.
- En SIEES nos comprometemos a mantener y llevar a cabo la política y objetivos de calidad vigentes, establecidos en el sistema de aseguramiento de la calidad.
- La información que usted nos proporciona se considera carácter confidencial.
- El personal que labora en SIEES está libre de cualquier presión comercial financiera o de cualquier otra índole que pudiera afectar su juicio.
- Nuestro servicio no considera ningún tipo de mantenimiento.
- Ustedes podrá emitir sus quejas antes las instancias legales que su derecho convalidan (artículo 122 LFMN).

Equipo	Identificación	Marca	Capacidad	Última Calibración	Vencimiento Calibración
Bomba de Vacío	Riga	N/A	1/2 HP	Optimas Condiciones	Optimas Condiciones
Cronometro	SIE-CHRON-01	Spartan	0 a 99.99 segundos	16/02/2016	16/02/2017
Cinta Métrica tipo 1 A.	SIE-METRI-01	Profel	0 a 360 Pulgadas	16/02/2016	16/02/2017
Manometro	SIE-M2	WINTERS	0 a 100 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Probeta 1	SIE-PROB-01	Estabrook	0 a 100 Millibares	25/01/2016	25/01/2017
Viscosimetro	SIE-V1	DE WIT	0 a 15 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Vacuometro	SIE-V2	DE WIT	0 a 15 PSI	27/11/2016	27/11/2017

www.siees.com

INF-RES-002

PRUEBA DE LÍNEA

Folio: NEU-17-0026

Estación de servicio: CT-11841

Razón social: Grupo Petrolero Ashley SA de CV

Dirección: Carretera Internacional km 88 no. 100 COL. Cerro de Hostotipaquillo

Fecha de prueba: 18/Enero/2017

Producto: Diesel Secundaria

Tipo de sistema: HORNER EZY-3

Presión aplicada: 206.85 kPa

No.	Modo	Hora	Lectura de probeta	+/-	Pérdida en litros c/15 minutos	Resultados	Pérdida en litros por hora
1	Monitor	19:23	45	0	0	0	0
2	Monitor	19:38	45	0	0	0	0
3	Prueba	19:53	45	0	0.014	0	0
4	Prueba	20:08	45	0	0.014	0	0
5	Prueba	20:23	45	0	0.014	0	0
6	Prueba	20:38	45	0	0.014	0	0
7							
8							
9							
10							

Final de prueba: 20:38 Perdida de litros por hora: 0 Criterio: APROBADO

CRITERIO DE APROBACION: +/- 14 ESCALAS DE PROBETA DURANTE LA PRUEBA

EQUIPO: EZY-LOCATOR PLUS
FABRICANTE: ESTABROOK'S INS

Declaraciones:

- 1- Todo servicio se realiza en estricto apego a lo establecido en el manual de aseguramiento de la calidad del laboratorio de ensayo.
- 2- El servicio de pruebas de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel cumple con los requisitos de la NMX-EC-17025-IMNC-2006.
- 3- El servicio de prueba de hermeticidad a tanques estacionarios y líneas de distribución gasolina/diesel se realiza en estricto apego al método Horner EZY-3 método interno.
- 4- Los resultados reportados en el informe son validos unicamente para el (os) items señalados en la portada del mismo.
- 5- Los resultados reportados en el informe son los obtenidos en la fecha de realización de la prueba, fecha de la realización de sitio de ensayo.
- 6- En SIEES nos comprometemos a mantener y llevar a cabo la política y objetivos de calidad vigentes, establecidos en el sistema de aseguramiento de la calidad.
- 7- La información que usted nos proporciona se considera carácter confidencial.
- 8- El personal que labora en SIEES está libre de cualquier presión comercial financiera o de cualquier otra índole que pudiera afectar su juicio.
- 9- Nuestro servicio no considera ningún tipo de mantenimiento.
- 10- Ustedes podrá emitir sus quejas antes las instancias legales que su derecho conengan (artículo 122 LFMN).

Equipo	Identificación	Marca	Capacidad	Ultima Calibración	Vencimiento Calibración
Bomba de Vacío	Raja	N/A	1/2 HP	Optimas Condiciones	Optimas Condiciones
Cronometro	SE-CRON-01	Sportline	0 a 8640 segundos	18/02/2016	18/02/2017
Cinta Métrica tipo 1 A	SE-METRI-01	Profil	0 a 380 Pulgadas	16/02/2016	16/02/2017
Manometro	SE-M2	WINTERS	0 a 100 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Probeta 1	SE-PROB-01	Estabrook	0 a 100 Milímetros	25/01/2016	25/01/2017
Viscosímetro	SE-V4	DE WIT	0 a 15 PSI	22/01/2016	22/01/2017
Viscosímetro	SE-V2	DE WIT	0 a 15 PSI	27/11/2016	27/11/2017

FIN DEL INFORME

www.siees.com

INF-RES-002

Anexo 8

Anexo fotográfico

Anexo Fotográfico



Fotografía 1. Imagen del ingreso a la gasolinera y la carretera Internacional.



Fotografía 2. Imagen panorámica de la gasolinera, tomada desde el ingreso por la carretera.



SAP Servicios Ambientales Profesionales, SC

Cerrada del Matador #5221

Col. Guadalupe Jardín

C.P. 45030, Zapopan, Jal.

Tel.: (33) 2400 2659

www.sapconsultores.com.mx



Fotografía 3. Imágenes de las áreas de despacho (arriba: gasolinas, abajo: diesel).



SAP Servicios Ambientales Profesionales, SC

Cerrada del Matador #5221
Cal. Guadalupe Jardín
C.P. 45030, Zapopan, Jal.
Tel.- (33) 2400 2659
www.sapconsultores.com.mx



Fotografía 4. Áreas de circulación y estacionamiento de la gasolinera.



SAP Servicios Ambientales Profesionales, SC

Cerrada del Matador #5221
Col. Guadalupe Jardín
C.P. 45030, Zapapan, Jal.
Tel.: (33) 2400 2659
www.sapconsultores.com.mx



Fotografía 5. Imagen del edificio por la parte frontal, donde se observan los sanitarios, tienda de conveniencia y oficinas.



Fotografía 6. Imagen del edificio por la parte trasera, donde se observan los cuartos: de limpios, de sucios, eléctrico y de máquinas.



SAP Servicios Ambientales Profesionales, S.C

Cerrada del Matador #5221
Col. Guadalupe Jardín
C.P. 45030, Zapopan, Jal.
Tel.-(33) 2400 2659
www.sapconsultores.com.mx



Fotografía 7. Imagen del área de tanques.



SAP Servicios Ambientales Profesionales, SC

Cerrada del Matador #5221
Col. Guadalupe Jardín
C.P. 45030. Zapopan, Jal.
Tel.: (33) 2400 2659
www.sapconsultores.com.mx