

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO
ESTACION DE SERVICIO
“COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.”
KILÓMETRO 179.5 DE LA CARRETERA FEDERAL 110 JIQUILPAN-
MANZANILLO
MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO
MARZO 2016



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

I.- DATOS GENERALES

1.- NOMBRE DE LA EMPRESA U ORGANISMO SOLICITANTE:

Combustibles El Relicario S.A. de S.A. de C.V.

2.-NOMBRE, DOMICILIO, TELÉFONO Y PUESTO DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO

Arq. Héctor David Munguía García con registro vigente de Director Responsable de Obra, mismo que acredita con registro No. D.R.O. 027/2005 RF-E, refrendando la vigencia del mismo con fecha 10 de junio de 2014 y bajo recibo folio 08-005465, vigente hasta el 30 de junio de 2015.

Teléfonos: 33-16-66-38-40 celular 044-333-8097040

3.-NACIONALIDAD DE LA EMPRESA: Mexicana

4.-ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA PERSONA FÍSICA QUE SOLICITA

Comercialización de Gasolinas y Diesel suministrados por PEMEX REFINACIÓN; así como la comercialización de Aceites Lubricantes Marca PEMEX. Ver copia simple de la documentación Legal Probatoria de la Persona Física que promueve.

5.-DOMICILIO Y TELÉFONO PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES

Av. Cuauhtémoc # 421 Esquina con Xochitl Ciudad del Sol, Zapopan, Jalisco.
Teléfonos 3338097040, 16663840
62*12*41869 ID NEXTEL CELULAR: 333-8097040
eugenia@geoestrategia.org.mx

6.- REGISTRO EN LA CÁMARA: No se proporciono información al respecto

7.-REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTES: denominación social

Combustibles El Relicario S.A de C.V. CRE140130UY0



8.-NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Juan Carlos Romo

- a) profesión: Ingeniero Agrónomo
- b) domicilio: av. Cuauhtémoc # 421 Ciudad del Sol, Zapopan, Jalisco
- c) teléfono: 3316557071 directo: 33-16-66-38-40
- d) cédula profesional y/o registro ante profesiones del estado de Jalisco
Agrónomo cédula Profesional no. 1526497
RFC: ROLJ601101
- d) área de participación: Diagnóstico del Medio Físico, Identificación de Impactos, Medidas de Mitigación,
- e) firma

Eugenia Nieves Ramírez

- a) profesión: geógrafa y Máster en Evaluación de Impacto Ambiental
- b) domicilio: av. Cuauhtémoc # 421 Ciudad del Sol, Zapopan, Jalisco
- c) teléfono: 334495000 directo: 33-16-66-38-40 044-333-8097040
- d) área de participación: Diagnóstico del Medio Físico, descripción de las características de los componentes abióticos, Identificación de Impactos, Medidas de Mitigación, Fotografías y Video.
- e) firma

NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL PRESENTE INFORME PREVENTIVO:

Ruth Azucena Nieves Ramírez

- a) profesión: Técnica en Turismo
- b) domicilio: av. Cuauhtémoc # 421 Ciudad del Sol, Zapopan, Jalisco
- c) teléfono: 33-44-95-00 y 33-44-93-00 ext. 215
- d) área de participación: Valoración de Disturbio, Identificación de Impactos propuesta de Medidas de Mitigación para Restauración del Sistema.
- e) firma

Miguel Ángel Topete Huevo

- a) profesión: Ingeniero Industrial
- b) domicilio: av. Cuauhtémoc # 421 Ciudad del Sol, Zapopan, Jalisco
- c) teléfono: 334495000 directo: 33-16-55-70-71 044-333-8097040
- d) área en la que participaron: Diagnóstico del Medio Socioeconómico, Identificación de Impactos y Propuesta de Medidas de Mitigación
- e) firma



II.-PROYECTO¹

1.-DESCRIPCIÓN GENERAL

a) Nombre del proyecto: “COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A DE C.V.”



b) Descripción de la actividad a realizar, que incluya sus procesos, infraestructura necesaria y su ubicación, superficie total del proyecto, alcance e instalaciones que lo conforman; considerando que la información presentada corresponda con las superficies marcadas tanto en el dictamen de uso de suelo como en el manifiesto de la propiedad del terreno.

Estación de Servicio “EL RELICARIO S.A. DE C.V.”

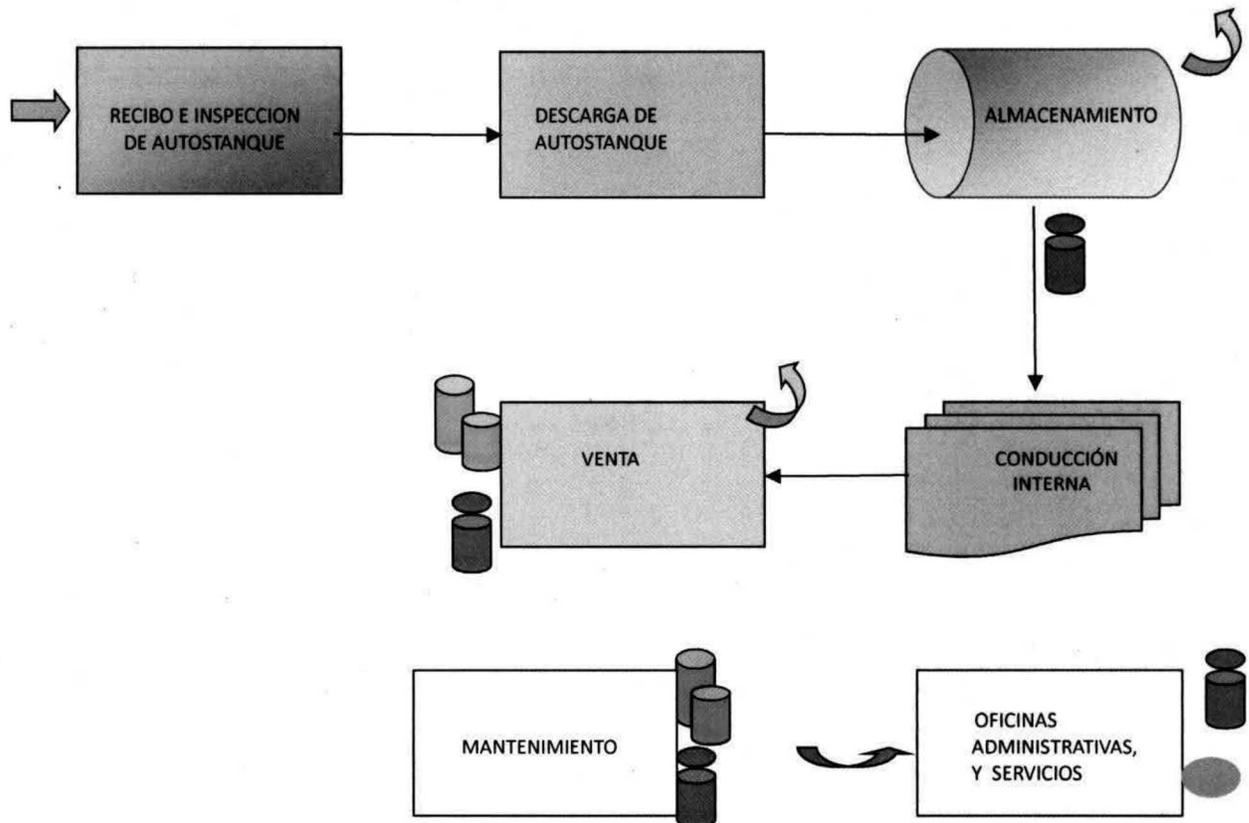
1. En la Estación de Servicio no se llevarán a cabo procesos productivos, ya que su función principal será el almacenamiento y venta al menudeo de gasolinas y diesel distribuidos por Pemex Refinación y aceites, aditivos y lubricantes.
2. Recibo e inspección de auto tanques: Los camiones que transportan la gasolina y diesel se ubicaran en el área de descarga, se bloqueara la misma y serán inspeccionados para que cumplan con los requisitos de seguridad para la descarga. El transporte será por cuenta de PEMEX o cualquier otra empresa transportista autorizada por Pemex.
3. Descarga de auto tanques: Los auto tanques se conectaran al tanque respectivo para la descarga de los hidrocarburos transportados, contando con sistema hermético para la descarga evitando la emisión de vapores al medio ambiente por medio del sistema de recuperación de vapores

¹ Información proporcionada por el arquitecto responsable del proyecto.



4. Almacenamiento de hidrocarburos: Las gasolinas y diesel serán almacenados en su tanque respectivo, los cuales estarán colocados por abajo del nivel del piso. Cada tanque contará con válvulas de sobrellenado y serán colocados en fosa según normas de Pemex refinación y requerimientos de la autoridad municipal.
5. Conducción interna: La conducción será realizada por tuberías de doble pared certificadas por (UL) y aprobada su instalación por Pemex Refinación, alojadas en trincheras, y a la llegada a dispensarios contará con válvulas shoot-oof.(corte rápido)
6. Venta: Será realizada a través de los dispensarios, cuyas mangueras contarán con válvulas de corte rápido, en donde se abastecerán los tanques de los vehículos.

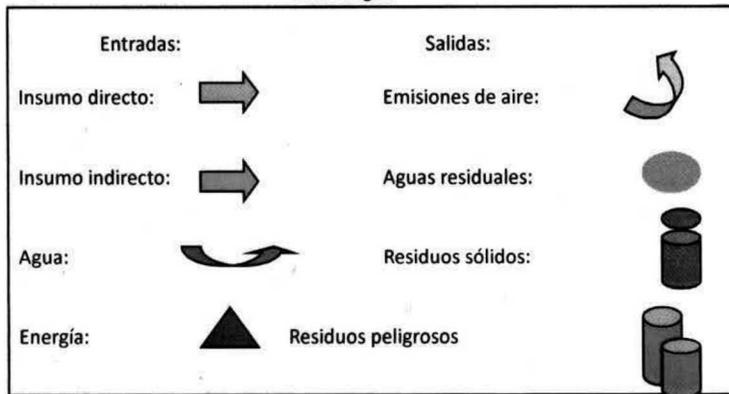
DIAGRAMA DE FLUJO DE OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO:



**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO**

**PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.**

Simbología:



2.-CAPACIDAD PROYECTADA² La superficie total de la estación de servicio, es de 8,271.18 m² y la distribución de superficies es la siguiente:

CUADRO DE SUPERFICIES:		
CONCEPTO	AREA	PORCENTAJE
ÁREA TOTAL DEL TERRENO SEGÚN ESCRITURA.	8 271.186 m ²	
ÁREA UTILIZABLE (GASOLINERA).	8 271.186 m ²	100.00 %
ÁREA DE DESPACHO DE COMBUSTIBLE.	305.99 m ²	3.69 %
Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO:		
1 TANQUE DE MAGNA 80 MIL LTS. 1 TANQUE DE PREMIUM 80 MIL LTS. 1 TANQUE DE DIESEL 80 MIL LTS.	136.85 m ²	1.66 %
ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS P.B.	144.80 m ²	1.75 %
TIENDA DE CONVENIENCIA.	408.26 m ²	4.94 %
ÁREA VERDE.	1 451.90 m ²	17.55 %
ESTACIONAMIENTO.	219.49 m ²	2.66 %
PISO DE CIRCULACIÓN.	5 603.896 m ²	67.75 %
TOTALES:	8 271.186 m ²	100.000 %

² Información proporcionada por el despacho de arquitectos responsables del proyecto.



Ver en anexo de planos A-1 y A-1a

3.-INVERSIÓN REQUERIDA

Considerando las circunstancias económicas recientes del país y materiales, serían más de 35,000,000.00 MN aproximadamente.

4.-VIDA ÚTIL

Periodo indicado, de más de 50 años de acuerdo al acta constitutiva

5.-OBRA CIVIL (PLANO DE CONJUNTO Y SU DESCRIPCIÓN)

Infraestructura y su Ubicación:

El área de la estación de servicio "EL RELICARIO S.A. DE C.V." tiene como superficie 8,271.186 m², lo cual cumple con las restricciones de PEMEX, en donde se construirá de acuerdo con el plano de la planta de conjunto anexo.

Área Administrativa:

El área administrativa se ubica al noroeste del proyecto y cuenta con oficina para el Administrador de la Estación de Servicio, área de corte y conteo, área de facturación, ½ baño para los empleados, que incluye WC, y lavabo, escalera; así mismo bodega de almacenamiento de limpios, en planta baja y 2 privados y 1 ½ baño en planta alta; dichas oficinas tienen vista panorámica hacia la áreas de almacenamiento y despacho de la Estación de Servicio.

Cuarto de Máquinas:

Se ubicará en la parte noreste un costado de las oficinas administrativas y junto a e área de baños y en su interior se alojarán el equipo hidroneumático y el compresor; así mismo contará con extintor de polvo químico de 9kg. El piso será de concreto hidráulico en acabado antiderrapante, los muros estarán recubiertos del piso terminado al techo, con aplanado de concreto-arena El compresor será de tipo horizontal de 5HP, y se instalará sobre base de concreto de 15 cm. Y sardinel metálico de 7 cm. para contener cualquier derrame de aceite que pudiera producirse y abastecerá de aire comprimido a los surtidores de aire instalados uno en cada una de las islas. El equipo hidroneumático abastecerá igualmente a los surtidores instalados en las islas, así como a los baños de clientes, al de empleados y las llaves para mantenimiento de las áreas verdes.



Cuarto de Control Eléctrico:

Cuarto eléctrico aledaño al área administrativa; en este se instalarán los tableros eléctricos, centro de control de motores e interruptores de fuerza y alumbrado, se tendrá el tablero de control en donde llegará la acometida del transformador, se tendrá un interruptor general termo magnético de 3 X 100 amperes. De este tablero se derivarán los centros de carga que controlarán todos los equipos e instalaciones eléctricas. Para iluminación, arrancadores magnéticos de motores y el contactor para el paro de emergencias general.

Sanitario de Empleados:

A un costado del cuarto de máquinas, se ubica el baño de empleados, el cual cuenta con regadera, WC, lavabo y mingitorio; los pisos estarán cubiertos con materiales impermeables y antiderrapantes, convenientemente drenados por medio de un cespól y rejilla en el piso, los muros estarán recubiertos con loseta de cerámica en las zonas húmeda y mojada, el baño contará con un dispensador de jabón en el extremo del lavabo, un porta toallero o secador electrónico en el extremo del lavabo y un portarrollos de papel higiénico en el inodoro. El inodoro estará separado por medio de mamparas con puerta individual del área de regadera.

Cuarto de Sucios:

Cuarto de Sucios que está ubicado en la parte suroeste del terreno en un área con jardín y contará con Rejilla y Coladera conectada a la red del drenaje aceitoso; en este cuarto se depositarán los tambores, botes y envases vacíos de lubricantes y aditivos. Se tendrán los materiales y enseres que se hayan utilizado en la limpieza, construido de materiales resistentes al fuego pared y techo de ladrillo, concreto y armazón de varilla (dalas y castillos) y tendrá una altura de 1.80m.

Área de Servicios:

Contará con sanitarios para Hombres y para Mujeres ubicados al noreste del proyecto y entre la tienda de conveniencia y el área administrativa, y el de caballeros consta de 2 wc 1 de ellos para discapacitados, 2 mingitorios y dos lavabos, el de damas 3 wc 1 de ellos para discapacitados y dos lavabos; los pisos estarán cubiertos con materiales impermeables y antiderrepantes, convenientemente drenados por medio de un cespól y rejilla en el piso de ambos baños, los muros estarán recubiertos con loseta de cerámica vitromex en las zonas húmedas, cada baño contará con un dispensador de jabón y un porta toallero o secador electrónico junto en cada lavabo, y un portarrollos de papel higiénico en cada inodoro; los baños tendrán acceso por la banqueta exterior, así



como por dentro de la tienda de conveniencia durante el tiempo que esta se mantenga abierta.

La Tienda de Conveniencia se ubica al sur de los baños, y se desarrolla sobre una superficie de 218.00 m², cuenta con bodega de almacenamiento así como para productos refrigerados y congelados.

El estacionamiento será para 10 autos de clientes y dos para el área administrativa superior al número requerido siendo 2 de los cajones para discapacitados, los cuales contarán con rampa de acceso de un metro de ancha con una pendiente del 10%, por lo que serán de 1.50m de largo;

Área de Almacenamiento:

El área de almacenamiento tendrá una capacidad de almacenamiento total de 240,000 litros; contará con piso de concreto armado, se instalarán tres tanques uno de 80,000 L. para Diesel ,Premium y Magna respectivamente, alojados en fosa de concreto armado; los tanques a instalar serán tipo de doble pared de Acero al carbón su contenedor primario y de Fibra de Vidrio el secundario y se ubicarán de manera perpendicular a las áreas de despacho, ubicándose entre las áreas de gasolinas y de diesel, al centro del proyecto.

Los tanques de almacenamiento serán de doble pared ambos, marca TIPSA o similar, certificados por (UL) y autorizada su instalación por Pemex Refinación los cuales serán de las siguientes capacidades.

Tanque	Capacidad
Diesel	80,000.00 lts
Magna	80,000.00 lts.
Premium	80,000.00 lts.

Sistema de venteos, se instalarán de acuerdo con el código NFPA-30, cada tanque o compartimento, contará con un tubo de venteo, o sea uno para el tanque de Pemex Diesel, otro para el de Magna y un tercero para el de Premium; que en su parte no subterránea serán completamente visibles y de acero al carbón por lo menos de 2", y un espesor de tubería de 3/16"; en su parte superior se instalarán, para hidrocarburos con temperatura de inflamación mayor a 60° o sea combustible diesel, boquilla para venteo con válvula de venteo; así mismo para hidrocarburos con temperatura de inflamación menor a 60° o sea gasolinas, se instalarán válvulas de presión/vacío. Dichos venteos estarán ubicados al suroeste del



proyecto integrados a una área verde.

El área de despacho de gasolinas se contará con sistema de recuperación de vapores fase uno, recuperando los vapores de las gasolinas Magna y Premium y regresándolos al tanque de gasolina Magna.

Fosa para la instalación de los tanques de combustible.

La profundidad de los tanques de almacenamiento será de 1.25m del lomo del tanque al nivel de piso terminado; el anclaje de los tanques será con cable de acero sujetado a 2 abrazaderas localizadas una a cada extremo del tanque y sujetadas a su vez de su respectiva ancla de concreto en el fondo de la fosa, la cual en la losa inferior deberá ser construida de concreto armado, calculado para soportar el peso de los tres contenedores, el peso de la arena de relleno, la losa superior y el tránsito pesado que por necesidad de operación de la descarga de combustible estará circulando por la superficie de los tanques. Los muros de las fosas de contención serán muros de concreto armado de 20 cm. de espesor; dala de desplante, dala intermedia y dala de coronación del mismo espesor que el muro; todo esto de acuerdo a cálculo estructural realizado por perito en la materia; así mismo se aplicará aplanado de cemento pulido, sellado e impermeabilizado en el interior de las fosas.

Zona de módulos de despacho de gasolina:

El área de despacho contará con 3 dispensarios en igual número de islas, que serán de 4 mangueras los 2 que se instalarán en las 2 islas ubicadas al suroeste del área y abastecerán gasolinas Magna y Premium, así mismo el dispensario ubicado noreste del área será de 6 mangueras y expenderá combustible diésel además de las gasolinas antes citadas.

Cada uno de los dispensarios tendrá 2 posiciones de carga con 2 y 3 mangueras cada una, mismas que podrán funcionar de manera simultánea; el piso será de concreto armado con terminado pulido y la techumbre de acero estructural con faldón de lona ahulada a una altura de 4.50m. La distancia transversal entre las 2 islas será de 6.00 m.; además cada isla contará con exhibidor de aceites lubricantes para su venta, un depósito para basura, un extintor de polvo químico seco de 9kg, un interruptor de emergencia (paro de emergencia); las islas estarán protegidas por barreras protectoras de acero en cada uno sus extremos.

Esta área se ubica al frente del Proyecto hacia sur, de forma paralela a la carretera un poco girada para facilitar las maniobras de manejo de los conductores consumidores.



Zona de módulos de despacho de diesel:

Esta zona contara con un módulo máster para el despacho de diesel con dispensario será de dos mangueras una por cada lado, y dos posiciones de carga, mismas que podrán funcionar de manera simultánea, contando además de un dispensario satélite de una manguera al extremo oriente; el piso será de concreto pulido armado además la isla contará con exhibidor de aceites, depósito para basura, un extintor de polvo químico seco de 9kg, sistema de interruptor de emergencia (paro de emergencia); y estará protegida por barreras protectoras de acero en cada uno sus extremos.

Esta área se ubica al noreste del área de despacho de gasolinas, de forma paralela a la carretera un poco girada para facilitar las maniobras de manejo de los conductores consumidores.

Techumbre en las zonas de despacho.

Tanto la zona de despacho de gasolinas, como la de diesel estarán techadas con falso plafón inferior de lámina ligeramente acanalada, faldón perimetral de lona ahulada translúcida con iluminación interna, no flamable ni favorable a la combustión, impermeable y resistente a las deformidades en temperaturas altas o bajas, así como a los cambios drásticos de esta.

Estará instalada en gabinetes de acero estructural directamente en la estructura principal. Encima del plafón inferior se instalara otro de lámina pintro cuya finalidad es la de proteger las instalaciones eléctricas de la intemperie así como recolectar el agua de lluvia, por lo que contarán con pendiente apropiada para los escurrimientos, que mediante bajantes serán canalizados directamente a los drenajes de agua pluvial formados por tubería de 6 pulgadas de diámetro de Polietileno de Alta Densidad; lo anterior de conformidad con la NOM-001-STPS-1999.

Pavimentos en las zonas de despacho de combustibles:

El pavimento será de concreto armado en las posiciones de carga de los vehículos y tendrá una pendiente mínima del 1% hacia las rejillas de los drenajes aceitosos, las cuales captarán cualquier residuo aceitoso que se pudiera derramar o que goteara de los vehículos consumidores.



Estacionamiento:

Estacionamiento es para 10 autos de clientes dos de área administrativa y 20 para vehículos de carga, y en su diseño se contemplaron como radios de giro, 6 m para automóviles y 13 m para camiones; dos de los cajones son para discapacitados los cuales cuentan con rampa de acceso; el pavimento será de asfalto y contará con una pendiente del 1% hacia las rejillas de drenaje pluvial.

Área de Circulación y Patio:

Se tendrán las zonas bien delimitadas contemplando los radios de giro, 6 m para automóviles y 13 m para camiones, se optó por instalar pisos de asfalto, con pendiente del 1% hacia las rejillas de drenaje pluvial.

Andadores o Zona Peatonal:

Se contará andadores para el tránsito peatonal, se ubicarán al aire libre y serán banquetas de concreto armado con un ancho mínimo de 1 metro, para permitir una mejor circulación peatonal.

Área de jardín:

Las áreas verdes se ubicarán en la periferia del predio y en la parte central del proyecto para separar las áreas de diesel y las de gasolina (tráfico pesado y tráfico ligero) así como aledaños a los estacionamientos y será superior al 10% de la superficie total del proyecto; y que es igual a 817.118m², los árboles que se plantaran serán de hojas perene, con una altura máxima de 4.00 metros y no serán de Raíz prominente, en el caso de arbustos la altura máxima será de 1.50 metros, en caso de que sean setos será de 0.50 metros máximo.

Trampa de combustibles.

Se contará con 1 unidad y estará ubicada al suroeste del área de gasolinas y al este del área de diesel y será construida en concreto armado, con una capacidad útil de 1.15 m³ cada una, la tuberías de estas trampa serán de polietileno de alta densidad de 6" de diámetro como mínimo, en su interior estarán enjarradas con aplanado pulido cemento-arena, las tapas serán de concreto. Estas trampas colectarán el agua residual que se pudiera generar en las áreas de despacho, almacenamiento y cuarto de sucios, separando los residuos aceitosos del agua.

Los desechos aceitosos serán entregados a compañía especializada en la recolección de desechos contaminantes y peligrosos, para su tratamiento y confinación final.



Pozos de observación:

Se instalarán 2 pozos de observación ambos dentro de la fosa de tanques en los extremos noreste y suroeste; con el relleno de gravilla, de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615 con, las siguientes características; tubo ranurado de PVC o Polietileno de Alta Densidad de 4" de diámetro interior cédula 40 y con tapa roscada en su extremo inferior y con ranuras no mayores a 1 mm; una capa de bentonita en la parte superior cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 102 mm (4") y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo.

Tendrán tapa superior metálica sellada que evite la infiltración de agua o líquido al pozo y sellada con cemento; la identificación de los pozos será con su registro y tapa cubierta y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta; el material del tubo será PVC liso cédula 40 u 80, acero inoxidable o bronce. (Ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico, anexo).

Pozos de monitoreo.

La Estación de Servicio tendrá 3 pozos de monitoreo en el perímetro de la Estación de Servicio, ubicados al noreste, y suroeste del proyecto; de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615, tendrán las siguientes características; tubo liso de 4" de diámetro interior, cédula 40, en polietileno de alta densidad o PVC, con ranuras de 2.5 mm y tapa roscada en su extremo inferior. El tubo ranurado debe instalarse al menos 3 m. por debajo del nivel freático. Una masa filtrante e inerte de arena sílica, malla 30-40, en la parte ranurada del tubo. Una capa de bentonita arriba de la arena sílica de un espesor mínimo de 0.60 m para evitar la contaminación del pozo. Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 4" y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo (ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico anexo).

Descarga de aguas residuales:

El área donde se ubicara el proyecto no cuenta con infraestructura (drenaje municipal) para la descarga de aguas residuales; no obstante la Estación de Servicio contará con sistemas de drenajes segregados; todos con el 2% de pendiente, para evitar estancamientos de agua dentro de los drenajes y se descargara a un biodigestor de 7m³ de capacidad.

Drenaje aceitoso:



Este drenaje a través de rejillas ubicadas estratégicamente en las áreas de despacho, almacenamiento y cuarto de sucios colectará el agua residual contaminada que se pudiera generar, y la canalizará hacia la trampa de combustibles en donde se separan los residuos aceitosos del agua, los cuales serán recuperados y confinados en contenedores indicados por Protección Civil y entregados a compañía especializada en la recolección de desechos contaminantes y peligrosos, para su tratamiento y confinación final.

Drenaje pluvial:

La Estación de Servicio contará con drenaje para la captación de las aguas pluviales de los techos, se contará con 12 bajantes de 4 pulgadas que colectarán el agua de la techumbre de las áreas de despacho y del área administrativa y comercial, para su canalización con tubería de polietileno de alta densidad con diámetros mayores a 6" hacia una cisterna de capacidad de 10,000 litros, con la finalidad de su uso posterior, ya sea para el servicio sanitario así como para riego de las áreas verdes y limpieza de pisos; los excedentes resultantes serán canalizados a pozos de absorción para alimentación de los mantos freáticos.

Drenaje sanitario:

Este drenaje captará las aguas residuales de baños y regaderas, aguas negras y jabonosas a través de los muebles sanitarios y rejillas estratégicamente ubicadas para canalizarlas directamente a e boidigestor.

Cisterna:

El área donde se ubicara el proyecto cuenta con infraestructura para el suministro de agua potable y abastecerá una cisterna de 20m³ prefabricada de material plástico totalmente impermeable con tapa con cierre hermético, que suministrará de agua a toda la estación de servicio, tanto a los sanitarios, áreas verdes y áreas de despacho; y estará colocada en la zona adjunta a la Tienda de Conveniencia y los baños públicos.

Superficie total y por áreas de la estación de servicios

La superficie total de la propiedad es de 8,271.186 m², en la cual se proyecta construir la Estación de Servicio (Gasolinera). El área de construcción proyectada abarca una superficie de 859.05m² que representan el 10.38% del área total.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (M ²)	PORCENTAJE (%)
Área Total	8,271.186	100
Área de despacho de combustibles	305.99	3.69
Área de almacenamiento	136.85	1.66
Área de oficinas y servicios	144.80	1.75
Tienda de conveniencia	408.26	4.94
Área Verde	1,451.90	17.55
estacionamiento	219.49	2.66
Circulaciones y Estacionamientos	5,603.896	58.63

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Pihuamo, Jalisco, donde se pretende construir la Estación de Servicio "Combustibles El Relicario S.A. de C.V." es catalogado como predio de uso mixto, el uso de suelo es de comercio regional es mixto también, compatible con la estación de servicio, por lo que se determinó que es favorable con el uso que se le pretende dar de Estación de Servicio.

a) Bases de diseño que indique los criterios y normas utilizadas para el proyecto con base en las características del sitio y a la susceptibilidad de la zona a fenómenos naturales y efectos meteorológicos adversos, incluyendo planos del arreglo general de la Estación de Servicio a escala 1:200, para esquematizar detalles.

El proyecto se llevó a cabo de conformidad con las "Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio", edición 2006; mismas que se sustentan en disposiciones del gobierno federal y en lo que señalan tanto las normas oficiales mexicanas, como los códigos internacionales; así como en las disposiciones de los gobiernos estatal y municipal. (Se anexa relación de Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Códigos Internacionales).

Las disposiciones municipales particulares del predio se enumeran en el Documento denominado "Dictamen de Trazo, Usos y Destinos Específicos" emitido por el Gobierno Municipal de Pihuamo, Jalisco. (Copia anexa).



El Municipio de Pihuamo se localiza en la parte sur oriente del estado, en las coordenadas de 18°57'00" latitud norte y 103°10'01" de longitud oeste, a una altura de 773 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con los Municipios de Tuxpan y Tecalitlán, al sur con Michoacán y Colima, al este con Tecalitlán y Michoacán y al oeste con Colima y Tuxpan.

Su extensión territorial es de 1007.85 kilómetros cuadrados; según el II Censo de Población y Vivienda, el municipio tiene 11681 habitantes, de los cuales 4089 son hombres y 7592 son mujeres; Las dimensiones del predio en el que se desarrollará el proyecto es de 4,000 m², y se encuentra sobre carretera, cabe señalar que por su ubicación dentro del sector occidental del eje Neovolcánico Transversal, se encuentra relativamente susceptible a la actividad volcánica geológicamente reciente de los volcanes de la Sierra de la Primavera y el Volcán de Colima.

De acuerdo con los resultados del Estudio de Mecánica de Suelos, los materiales detectados tienen una estabilidad de media a alta, determinando que los materiales superficiales se encuentran entre el 50% y 60% de compacidad y que a mayor profundidad pueden alcanzar una compacidad del 60% al 80%; por lo que se prevé para fines de cálculo estructural una capacidad de carga de 16 tons/m², a partir de la profundidad del desplante.

b) Planos y cálculos del proyecto civil de las áreas de almacenamiento, equipos de proceso y auxiliares, bardas o delimitación del predio, pozos de monitoreo, pozos de absorción; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero civil o arquitecto responsable del proyecto.

El proyecto cuenta con malla ciclón para la delimitación del predio con una altura mínima de 2.50 m, se tienen considerados 2 pozos de observación (NFPA-30 y API-RP-1615) ubicados en las esquinas opuestas de la fosa del tanque, uno al noreste y otro al suroeste y contarán con un sello de bentonita granulada, un registro con tapa, una tapa con seguro, el orificio de venteo será de 9.5mm, se usará tubo de PVC de 2" de diámetro CED. 40, estará rasurado en talles de 1mm, mínimo 61 cm y máximo 150 cm por debajo del nivel de piso del tanque. Se adjunta proyecto suscrito por arquitecto perito.



El Municipio de Pihuamo se localiza en la parte sur oriente del estado, en las coordenadas de 18°57'00" latitud norte y 103°10'01" de longitud oeste, a una altura de 773 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con los Municipios de Tuxpan y Tecalitlán, al sur con Michoacán y Colima, al este con Tecalitlán y Michoacán y al oeste con Colima y Tuxpan.

Su extensión territorial es de 1007.85 kilómetros cuadrados; según el II Censo de Población y Vivienda, el municipio tiene 11681 habitantes, de los cuales 4089 son hombres y 7592 son mujeres; Las dimensiones del predio en el que se desarrollará el proyecto es de 4,000 m², y se encuentra sobre carretera, cabe señalar que por su ubicación dentro del sector occidental del eje Neovolcánico Transversal, se encuentra relativamente susceptible a la actividad volcánica geológicamente reciente de los volcanes de la Sierra de la Primavera y el Volcán de Colima.

De acuerdo con los resultados del Estudio de Mecánica de Suelos, los materiales detectados tienen una estabilidad de media a alta, determinando que los materiales superficiales se encuentran entre el 50% y 60% de compacidad y que a mayor profundidad pueden alcanzar una compacidad del 60% al 80%; por lo que se prevé para fines de cálculo estructural una capacidad de carga de 16 tons/m², a partir de la profundidad del desplante.

b) Planos y cálculos del proyecto civil de las áreas de almacenamiento, equipos de proceso y auxiliares, bardas o delimitación del predio, pozos de monitoreo, pozos de absorción; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero civil o arquitecto responsable del proyecto.

El proyecto cuenta con malla ciclón para la delimitación del predio con una altura mínima de 2.50 m, se tienen considerados 2 pozos de observación (NFPA-30 y API-RP-1615) ubicados en las esquinas opuestas de la fosa del tanque, uno al noreste y otro al suroeste y contarán con un sello de bentonita granulada, un registro con tapa, una tapa con seguro, el orificio de venteo será de 9.5mm, se usará tubo de PVC de 2" de diámetro CED. 40, estará rasurado en talles de 1mm, mínimo 61 cm y máximo 150 cm por debajo del nivel de piso del tanque. Se adjunta proyecto suscrito por arquitecto perito.



c) Planos y cálculos del proyecto mecánico e isométrico de conducción de los tanques o áreas de almacenamiento, líneas de producto, recuperación de vapores, así como los equipos de procesos y auxiliares; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero civil o arquitecto responsable del proyecto.

El proyecto mecánico cuenta con tres tanques con capacidad de 80,000 L. para combustible Diesel y un segundo de 80,000 L. para gasolina magna y el tercero igual de 80,000L para gasolina Premium; todos de doble pared, el contenedor primario de acero al carbón(UL-58); y el secundario de fibra de vidrio (UL-58, UL-1316 y UL-1746) alojados en fosa de concreto armado, las líneas de conducción de producto son de doble pared y contarán con una pendiente del 2% hacia contenedores equipados con sensores para el caso de fugas, el proyecto será equipado con la fase uno de recuperación de vapores; se adjunta proyecto suscrito por arquitecto perito.

Los tanques serán marca TIPSA o similar certificado por (UL) y autorizada su instalación por el área técnica de Pemex Refinación, y contarán con los siguientes dispositivos, todos equipados a prueba de explosión:

Bomba Sumergible, cuenta con bomba sumergible que envía las gasolinas cuando los dispensarios despachan productos, en este mismo lugar cuenta con tapa pasa hombre, para la inspección limpieza y mantenimiento de los dispositivos de seguridad y del interior del tanque.

Dispositivo para el sistema de medición, que sirve para el control de los inventarios, lo que hace evidente el caso de pérdida de producto, ya sea por fuga o cualquiera otra causa.

Dispositivo de llenado, para la descarga de producto del auto tanque al tanque de almacenamiento, el cual cuenta con una válvula de sobrellenado para evitar derrames en el caso de que se suministre un mayor volumen al del contenedor.

Dispositivo para el Monitoreo en Espacio Anular, que sirve para conocer de inmediato la presencia de líquidos ya sea por fugas o perforación del segundo contenedor del tanque; y tomar oportunamente las medidas procedentes.

Dispositivo de Purga, para la extracción agua y sedimentos que se asienten en el fondo del tanque, evitando la contaminación de las gasolinas.



c) Planos y cálculos del proyecto mecánico e isométrico de conducción de los tanques o áreas de almacenamiento, líneas de producto, recuperación de vapores, así como los equipos de procesos y auxiliares; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero civil o arquitecto responsable del proyecto.

El proyecto mecánico cuenta con tres tanques con capacidad de 80,000 L. para combustible Diesel y un segundo de 80,000 L. para gasolina magna y el tercero igual de 80,000L para gasolina Premium; todos de doble pared, el contenedor primario de acero al carbón(UL-58); y el secundario de fibra de vidrio (UL-58, UL-1316 y UL-1746) alojados en fosa de concreto armado, las líneas de conducción de producto son de doble pared y contarán con una pendiente del 2% hacia contenedores equipados con sensores para el caso de fugas, el proyecto será equipado con la fase uno de recuperación de vapores; se adjunta proyecto suscrito por arquitecto perito.

Los tanques serán marca TIPSA o similar certificado por (UL) y autorizada su instalación por el área técnica de Pemex Refinación, y contarán con los siguientes dispositivos, todos equipados a prueba de explosión:

Bomba Sumergible, cuenta con bomba sumergible que envía las gasolinas cuando los dispensarios despachan productos, en este mismo lugar cuenta con tapa pasa hombre, para la inspección limpieza y mantenimiento de los dispositivos de seguridad y del interior del tanque.

Dispositivo para el sistema de medición, que sirve para el control de los inventarios, lo que hace evidente el caso de pérdida de producto, ya sea por fuga o cualquiera otra causa.

Dispositivo de llenado, para la descarga de producto del auto tanque al tanque de almacenamiento, el cual cuenta con una válvula de sobrellenado para evitar derrames en el caso de que se suministre un mayor volumen al del contenedor.

Dispositivo para el Monitoreo en Espacio Anular, que sirve para conocer de inmediato la presencia de líquidos ya sea por fugas o perforación del segundo contenedor del tanque; y tomar oportunamente las medidas procedentes.

Dispositivo de Purga, para la extracción agua y sedimentos que se asienten en el fondo del tanque, evitando la contaminación de las gasolinas.



Dispositivo para la recuperación de vapores, Corresponde a la fase I de recuperación de vapores; mediante este instrumento se reducen las emisiones de vapores hacia el medio ambiente, regresando al tanque los gases una vez que se condensan.

Los Dispensarios, contarán con sensor de fugas electrónico, tuberías de recuperación de vapores y de suministro de productos, válvula de corte shut-off, y de corte rápido en mangueras.

Venteos, se instalarán de acuerdo con el código NFPA-30, cada tanque o contenedor contará con un tubo de venteo, o sea uno para el de Pemex Magna, otro para el de Pemex Premium y otro para el de Pemex Diesel; que en su parte no subterránea será completamente visible y de acero al carbón por lo menos de 2", y un espesor de tubería de 3/16"; en su parte superior se instalarán válvulas de presión/vacío

d) Planos y cálculos del proyecto eléctrico de los tanques de almacenamiento, equipo de proceso auxiliares, balance de cargas; debiendo contar con firma autógrafa de un ingeniero mecánico electricista, perito o unidad verificadora en la materia.

El proyecto eléctrico cuenta con interruptores de emergencia (paros), tuberías selladas que impiden el flujo de gases en su interior para el caso de una eventualidad; así también se consideró la clasificación de las áreas peligrosas para la ubicación de los elementos en el terreno; mismo que cuenta con red de tierras con la finalidad de impedir se generen chispas que se pudieran originar por la electricidad estática acumulada. Se adjunta proyecto suscrito por perito.

e) Planos y resultados de la memoria técnica descriptiva y justificativa del proyecto isométrico del sistema contra-incendio describiendo: la cantidad y capacidad de los extintores y radios de cobertura, el sistema de manejo de agua a presión y los sistemas auxiliares que existan; debiendo presentar plano de localización del sistema contra-incendios a escala mínima 1:200 señalando los componentes del sistema dentro del arreglo general del proyecto; y



Dispositivo para la recuperación de vapores, Corresponde a la fase I de recuperación de vapores; mediante este instrumento se reducen las emisiones de vapores hacia el medio ambiente, regresando al tanque los gases una vez que se condensan.

Los Dispensarios, contarán con sensor de fugas electrónico, tuberías de recuperación de vapores y de suministro de productos, válvula de corte shut-off, y de corte rápido en mangueras.

Venteos, se instalarán de acuerdo con el código NFPA-30, cada tanque o contenedor contará con un tubo de venteo, o sea uno para el de Pemex Magna, otro para el de Pemex Premium y otro para el de Pemex Diesel; que en su parte no subterránea será completamente visible y de acero al carbón por lo menos de 2", y un espesor de tubería de 3/16"; en su parte superior se instalarán válvulas de presión/vacío

d) Planos y cálculos del proyecto eléctrico de los tanques de almacenamiento, equipo de proceso auxiliares, balance de cargas; debiendo contar con firma autógrafa de un ingeniero mecánico electricista, perito o unidad verificadora en la materia.

El proyecto eléctrico cuenta con interruptores de emergencia (paros), tuberías selladas que impiden el flujo de gases en su interior para el caso de una eventualidad; así también se consideró la clasificación de las áreas peligrosas para la ubicación de los elementos en el terreno; mismo que cuenta con red de tierras con la finalidad de impedir se generen chispas que se pudieran originar por la electricidad estática acumulada. Se adjunta proyecto suscrito por perito.

e) Planos y resultados de la memoria técnica descriptiva y justificativa del proyecto isométrico del sistema contra-incendio describiendo: la cantidad y capacidad de los extintores y radios de cobertura, el sistema de manejo de agua a presión y los sistemas auxiliares que existan; debiendo presentar plano de localización del sistema contra-incendios a escala mínima 1:200 señalando los componentes del sistema dentro del arreglo general del proyecto; y



En concordancia con las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, el sistema contraincendios consta de extintores en la zona de despacho, en la zona de almacenamiento, en el cuarto de máquinas y en el edificio de oficinas; por lo que en el proyecto se consideran 5 extintores en islas de despacho, 2 en zona de almacenamiento, 4 en patios, 2 en oficinas, 1 en cuarto de máquinas, colocados de tal forma que el recorrido no excede de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Servicio, en concordancia con la NOM-002-STPS-2000, así mismo estos se ubican a una altura mayor a 10cm y menor a 1.50 m. del nivel de piso terminado, considerando además que la temperatura no exceda los 50° ni sea menor a los -5°; estarán protegidos de la intemperie y se señalará su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

Los extintores serán de 9kg cada uno y estarán dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C. (se adjunta plano con la ubicación de los extintores).

Se instalarán 7 paros de emergencia, ubicados: 4 en el área de despacho, 1 en área de almacenamiento; 1 en interior de oficinas y 1 en fachada de oficinas; mismos que interrumpen el flujo de la corriente eléctrica en caso de alguna contingencia.

f) Hojas de seguridad de aquellas sustancias o materiales peligrosos, otorgada por el proveedor bajo el formato establecido en la Norma Oficial Mexicana vigente y:

Se anexa copia de las hojas de seguridad de las gasolinas Pemex Magna y Diesel; ambas producidas y distribuidas por Pemex-Refinación.

VIII Características de almacenamiento que especifique:

- a) Cantidad y características de los tanques y en su caso contenedores;**
- b) Código o estándares de construcción;**
- c) Dimensiones;**
- d) Capacidad máxima de almacenamiento;**
- e) Dispositivos de seguridad instalados y descripción técnica;**
- f) Descripción de las condiciones de operación de la estación de servicio, anexando los diagramas de tubería e instrumentación, legibles y con la nomenclatura y simbología correspondiente.**



En concordancia con las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, el sistema contraincendios consta de extintores en la zona de despacho, en la zona de almacenamiento, en el cuarto de máquinas y en el edificio de oficinas; por lo que en el proyecto se consideran 5 extintores en islas de despacho, 2 en zona de almacenamiento, 4 en patios, 2 en oficinas, 1 en cuarto de máquinas, colocados de tal forma que el recorrido no excede de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Servicio, en concordancia con la NOM-002-STPS-2000, así mismo estos se ubican a una altura mayor a 10cm y menor a 1.50 m. del nivel de piso terminado, considerando además que la temperatura no exceda los 50° ni sea menor a los -5°; estarán protegidos de la intemperie y se señalará su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

Los extintores serán de 9kg cada uno y estarán dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C. (se adjunta plano con la ubicación de los extintores).

Se instalarán 7 paros de emergencia, ubicados: 4 en el área de despacho, 1 en área de almacenamiento; 1 en interior de oficinas y 1 en fachada de oficinas; mismos que interrumpen el flujo de la corriente eléctrica en caso de alguna contingencia.

f) Hojas de seguridad de aquellas sustancias o materiales peligrosos, otorgada por el proveedor bajo el formato establecido en la Norma Oficial Mexicana vigente y:

Se anexa copia de las hojas de seguridad de las gasolinas Pemex Magna y Diesel; ambas producidas y distribuidas por Pemex-Refinación.

VIII Características de almacenamiento que especifique:

- a) Cantidad y características de los tanques y en su caso contenedores;**
- b) Código o estándares de construcción;**
- c) Dimensiones;**
- d) Capacidad máxima de almacenamiento;**
- e) Dispositivos de seguridad instalados y descripción técnica;**
- f) Descripción de las condiciones de operación de la estación de servicio, anexando los diagramas de tubería e instrumentación, legibles y con la nomenclatura y simbología correspondiente.**



a) Se contará con tres tanques marca TIPSA o similar con una capacidad máxima de almacenamiento de 240,000 lts, considerando cada uno de 80,000lts.paraalmacenar diesel y para gasolinas Pemex Magnay Pemex Premium respectivamente; estos tanques serán de doble pared fabricados en acero al carbónel contenedor primario con la certificación b) UL-58, y de fibra de vidrio el contenedor secundario, con las certificaciones UL-58, UL-1316 y UL-1746.

Las dimensiones de los tanques serán 11.96 m.de longitud por 3.30 m de ancho, y contarán con un espacio perimetral de 60cm. de separación con los muros de la fosa de concreto de contención, así como entre ellos. Su capacidad máxima de almacenamiento será de 240,000 ltsen total de ambos tanques mismos que estarán alojados en fosa de concreto armado.

Expuesto lo anterior, se determina que la Estación de Servicio tendrá una capacidad de almacenamiento máxima de 240,000 lts.

En el espacio anular entre la doble pared tendrá sensores de líquidos para la oportuna detección en caso de fuga, además de contar con un tubo para monitorear dicho espacio; así también se cuenta con sistema de recuperación de vapores que disminuye las emanaciones de gases a la atmosfera que pudieran ocasionar riesgo; contando con venteos que una vez que recuperan los gases que se condensan, emiten los sobrantes a una altura mayor a 4 metros con respecto a otras edificaciones existentes.

Todas las mangueras de los dispensarios cuentan con válvulas de corte rápido, para que en el caso de que sean arrancadas en algún incidente, cierren por ambos lados herméticamente para que se evite ocurra un derrame de gasolina; así mismo los dispensarios cuentan en su base con válvulas shoot-off, para que en el caso de que sean derribados por algún incidente se evite el derrame de gasolina y posibles incendios.

Los 6dispensarios (2 de gasolinas, 1 de gasolinas y diésel, 1 de diésel máster y 2 satélite para diésel) contarán con un contenedor en su base, equipado con sensores de líquidos, de acuerdo con el código NFPA-30A.

Así mismo el proyecto cuenta con 14 extintores de polvo químico seco de 9kg. y7 paros de emergencia.



a) Se contará con tres tanques marca TIPSA o similar con una capacidad máxima de almacenamiento de 240,000 lts, considerando cada uno de 80,000lts.paraalmacenar diesel y para gasolinas Pemex Magnay Pemex Premium respectivamente; estos tanques serán de doble pared fabricados en acero al carbónel contenedor primario con la certificación b) UL-58, y de fibra de vidrio el contenedor secundario, con las certificaciones UL-58, UL-1316 y UL-1746.

Las dimensiones de los tanques serán 11.96 m.de longitud por 3.30 m de ancho, y contarán con un espacio perimetral de 60cm. de separación con los muros de la fosa de concreto de contención, así como entre ellos. Su capacidad máxima de almacenamiento será de 240,000 ltsen total de ambos tanques mismos que estarán alojados en fosa de concreto armado.

Expuesto lo anterior, se determina que la Estación de Servicio tendrá una capacidad de almacenamiento máxima de 240,000 lts.

En el espacio anular entre la doble pared tendrá sensores de líquidos para la oportuna detección en caso de fuga, además de contar con un tubo para monitorear dicho espacio; así también se cuenta con sistema de recuperación de vapores que disminuye las emanaciones de gases a la atmosfera que pudieran ocasionar riesgo; contando con venteos que una vez que recuperan los gases que se condensan, emiten los sobrantes a una altura mayor a 4 metros con respecto a otras edificaciones existentes.

Todas las mangueras de los dispensarios cuentan con válvulas de corte rápido, para que en el caso de que sean arrancadas en algún incidente, cierren por ambos lados herméticamente para que se evite ocurra un derrame de gasolina; así mismo los dispensarios cuentan en su base con válvulas shoot-off, para que en el caso de que sean derribados por algún incidente se evite el derrame de gasolina y posibles incendios.

Los 6dispensarios (2 de gasolinas, 1 de gasolinas y diésel, 1 de diésel máster y 2 satélite para diésel) contarán con un contenedor en su base, equipado con sensores de líquidos, de acuerdo con el código NFPA-30A.

Así mismo el proyecto cuenta con 14 extintores de polvo químico seco de 9kg. y7 paros de emergencia.



f) El proyecto fue elaborado de conformidad con las "Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio", edición 2006; mismas que se sustentan en disposiciones del gobierno federal y en lo que señalan tanto las normas oficiales mexicanas, como los códigos internacionales; así como en las disposiciones de los gobiernos estatal y municipal. (Se anexa relación de Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Códigos Internacionales).

La operación de la Estación de Servicio se basa en la Recepción, Almacenamiento y Despacho de gasolina Magna y combustible Diesel.

Recepción de Gasolina y Diesel.- esta se lleva a cabo de conformidad con el procedimiento para el efecto establecido en el Manuales de Operación de la Franquicia Pemex (versión 2008) 7.3.1. Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques propiedad de Pemex Refinación. 7.3.2. Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustible.

Almacenamiento de Gasolinas y Diesel.- Esta se realiza en tres tanques de 80,000 lts. 1 para Diesel, 1 para Magna y uno para Premium, fabricados con las certificaciones UL, antes aludidas.

Despacho de gasolinas y diesel, dichos productos se expendrán a través de 6 dispensarios ubicados uno por módulo del N° 1 al 4, y 2 dispensario satélite ubicado en zona de diesel; los 2 dispensarios de 4 mangueras expendrán gasolinas Magna y Premium, el de 6 mangueras despachará gasolinas Magna y Premium y combustible Diesel y un máster de 2 mangueras y 2 satélite de una manguera serán para combustible Diesel; los productos se conducirán mediante tuberías APT flexibles de doble pared con un diámetro interior de 1.5" y un tercer contenedor de 4" de diámetro; con una pendiente de 1% hacia los tanques, alojadas en trincheras con cama y colchón de materiales inertes, como gravilla, y se servirá a los consumidores mediante mangueras retractiles de 5m de longitud, con válvulas de corte rápido, en el cuerpo de las mismas y válvulas Shut-off en la base de los dispensarios.

6.-OBRAS NECESARIAS PARA LA PREPARACIÓN DEL TERRENO

El sitio donde se pretende construir la Estación de Servicio "Combustibles El Relicario S.A. de C.V., tenía usos previos de actividades agrícolas, y mediante acuerdo de cabildo se concede la autorización para los usos pretendidos. Las



f) El proyecto fue elaborado de conformidad con las "Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio", edición 2006; mismas que se sustentan en disposiciones del gobierno federal y en lo que señalan tanto las normas oficiales mexicanas, como los códigos internacionales; así como en las disposiciones de los gobiernos estatal y municipal. (Se anexa relación de Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Códigos Internacionales).

La operación de la Estación de Servicio se basa en la Recepción, Almacenamiento y Despacho de gasolina Magna y combustible Diesel.

Recepción de Gasolina y Diesel.- esta se lleva a cabo de conformidad con el procedimiento para el efecto establecido en el Manuales de Operación de la Franquicia Pemex (versión 2008) 7.3.1. Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques propiedad de Pemex Refinación. 7.3.2. Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustible.

Almacenamiento de Gasolinas y Diesel.- Esta se realiza en tres tanques de 80,000 lts. 1 para Diesel, 1 para Magna y uno para Premium, fabricados con las certificaciones UL, antes aludidas.

Despacho de gasolinas y diesel, dichos productos se expendrán a través de 6 dispensarios ubicados uno por módulo del N° 1 al 4, y 2 dispensario satélite ubicado en zona de diesel; los 2 dispensarios de 4 mangueras expendrán gasolinas Magna y Premium, el de 6 mangueras despachará gasolinas Magna y Premium y combustible Diesel y un máster de 2 mangueras y 2 satélite de una manguera serán para combustible Diesel; los productos se conducirán mediante tuberías APT flexibles de doble pared con un diámetro interior de 1.5" y un tercer contenedor de 4" de diámetro; con una pendiente de 1% hacia los tanques, alojadas en trincheras con cama y colchón de materiales inertes, como gravilla, y se servirá a los consumidores mediante mangueras retractiles de 5m de longitud, con válvulas de corte rápido, en el cuerpo de las mismas y válvulas Shut-off en la base de los dispensarios.

6.-OBRAS NECESARIAS PARA LA PREPARACIÓN DEL TERRENO

El sitio donde se pretende construir la Estación de Servicio "Combustibles El Relicario S.A. de C.V., tenía usos previos de actividades agrícolas, y mediante acuerdo de cabildo se concede la autorización para los usos pretendidos. Las



actividades necesarias para la adecuación del terreno de acuerdo a sus características ingenieriles se presentan a continuación;

7.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE JARDINERÍA:

Área de jardinadas.- Las áreas verdes se ubicarán en la periferia del predio y en la parte central del proyecto para separar las áreas de diesel y las de gasolina (tráfico pesado y tráfico ligero) así como aledaños a los estacionamientos y será superior al 10% de la superficie total del proyecto; y que es igual a 817.118m², los árboles que se plantaran serán de hojas perene, con una altura máxima de 4.00 metros y no serán de Raíz prominente, en el caso de arbustos la altura máxima será de 1.50 metros, en caso de que sean setos será de 0.50 metros máximo.

De acuerdo al plano arquitectónico la distribución de áreas verdes será la siguiente:

Cuadro de Areas Verdes:		
CONCEPTO	AREA	PORCENTAJE
ÁREA av1	126.46 m ²	1.52 %
ÁREA av2	1 230.30 m ²	14.88 %
ÁREA av3	45.79 m ²	0.55 %
ÁREA av4	23.16 m ²	0.28 %
ÁREA av5	26.19 m ²	0.32 %
ÁREA VERDE TOTAL	1 451.90 m ²	17.55 %

Se recomendarán especies nativas de la región, que se adapten a las condiciones y características del proyecto de Estación de Servicio "Combustibles El Relicario S.A. de C.V."

8.-ESPECIFICACIONES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS DE LA FOSA DONDE SE PRETENDE CONFINAR LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES³

³ Información proporcionada por el despacho de arquitectos responsables del proyecto.



actividades necesarias para la adecuación del terreno de acuerdo a sus características ingenieriles se presentan a continuación;

7.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE JARDINERÍA:

Área de jardinadas.- Las áreas verdes se ubicarán en la periferia del predio y en la parte central del proyecto para separar las áreas de diesel y las de gasolina (tráfico pesado y tráfico ligero) así como aledaños a los estacionamientos y será superior al 10% de la superficie total del proyecto; y que es igual a 817.118m², los árboles que se plantaran serán de hojas perene, con una altura máxima de 4.00 metros y no serán de Raíz prominente, en el caso de arbustos la altura máxima será de 1.50 metros, en caso de que sean setos será de 0.50 metros máximo.

De acuerdo al plano arquitectónico la distribución de áreas verdes será la siguiente:

Cuadro de Areas Verdes:		
CONCEPTO	AREA	PORCENTAJE
ÁREA av1	126.46 m ²	1.52 %
ÁREA av2	1 230.30 m ²	14.88 %
ÁREA av3	45.79 m ²	0.55 %
ÁREA av4	23.16 m ²	0.28 %
ÁREA av5	26.19 m ²	0.32 %
ÁREA VERDE TOTAL	1 451.90 m ²	17.55 %

Se recomendarán especies nativas de la región, que se adapten a las condiciones y características del proyecto de Estación de Servicio "Combustibles El Relicario S.A. de C.V."

8.-ESPECIFICACIONES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS DE LA FOSA DONDE SE PRETENDE CONFINAR LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES³

³ Información proporcionada por el despacho de arquitectos responsables del proyecto.



Fosa para la instalación de los tanques de combustible.

La profundidad de los tanques de almacenamiento será de 1.25m del lomo del tanque al nivel de piso terminado; el anclaje de los tanques será con cable de acero sujetado a 2 abrazaderas localizadas una a cada extremo del tanque y sujetadas a su vez de su respectiva ancla de concreto en el fondo de la fosa, la cual en la losa inferior deberá ser construida de concreto armado, calculado para soportar el peso de los tres contenedores, el peso de la arena de relleno, la losa superior y el tránsito pesado que por necesidad de operación de la descarga de combustible estará circulando por la superficie de los tanques. Los muros de las fosas de contención serán muros de concreto armado de 20 cm. de espesor; dala de desplante, dala intermedia y dala de coronación del mismo espesor que el muro; todo esto de acuerdo a cálculo estructural realizado por perito en la materia; así mismo se aplicará aplanado de cemento pulido, sellado e impermeabilizado en el interior de las fosas.

9.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO A UTILIZAR (BOMBAS, SERVIDORES, TANQUES, TUBERÍAS, FOSAS ETC.)

El proyecto se llevó a cabo de conformidad con las "Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio", edición 2006; mismas que se sustentan en disposiciones del gobierno federal y en lo que señalan tanto las normas oficiales mexicanas, como los códigos internacionales; así como en las disposiciones de los gobiernos estatal y municipal. (Se anexa relación de Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Códigos Internacionales).

De acuerdo con los resultados del Estudio de Mecánica de Suelos, los materiales detectados tienen una estabilidad de media a alta, determinando que los materiales superficiales se encuentran entre el 50% y 60% de compacidad y que a mayor profundidad pueden alcanzar una compacidad del 60% al 80%; por lo que se prevé para fines de cálculo estructural una capacidad de carga de 16tons/m², a partir de la profundidad del desplante.

Planos y cálculos del proyecto civil de las áreas de almacenamiento, equipos de proceso y auxiliares, bardas o delimitación del predio, pozos de monitoreo, pozos de absorción; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero civil o arquitecto responsable del proyecto.

El proyecto cuenta con malla ciclón para la delimitación del predio con una altura mínima de 2.50 m, se tienen considerados 2 pozos de observación (NFPA-30 y



API-RP-1615) ubicados en las esquinas opuestas de la fosa del tanque, uno al noreste y otro al suroeste y contarán con un sello de bentonita granulada, un registro con tapa, una tapa con seguro, el orificio de venteo será de 9.5mm, se usará tubo de PVC de 2" de diámetro CED. 40, estará rasurado en talles de 1mm, mínimo 61 cm y máximo 150 cm por debajo del nivel de piso del tanque. Se adjunta proyecto suscrito por arquitecto perito.

Planos y cálculos del proyecto mecánico e isométrico de conducción de los tanques o áreas de almacenamiento, líneas de producto, recuperación de vapores, así como los equipos de procesos y auxiliares; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero civil o arquitecto responsable del proyecto.

El proyecto mecánico cuenta con tres tanques con capacidad de 80,000 L. para combustible Diesel y un segundo de 80,000 L. para gasolina magna y el tercero igual de 80,000L para gasolina Premium; todos de doble pared, el contenedor primario de acero al carbón(UL-58); y el secundario de fibra de vidrio (UL-58, UL-1316 y UL-1746) alojados en fosa de concreto armado, las líneas de conducción de producto son de doble pared y contarán con una pendiente del 2% hacia contenedores equipados con sensores para el caso de fugas, el proyecto será equipado con la fase uno de recuperación de vapores; se adjunta proyecto suscrito por arquitecto perito.

Los tanques serán marca TIPSA o similar certificado por (UL) y autorizada su instalación por el área técnica de Pemex Refinación, y contarán con los siguientes dispositivos, todos equipados a prueba de explosión:

Bomba Sumergible, cuenta con bomba sumergible que envía las gasolinas cuando los dispensarios despachan productos, en este mismo lugar cuenta con tapa pasa hombre, para la inspección limpieza y mantenimiento de los dispositivos de seguridad y del interior del tanque.

Dispositivo para el sistema de medición, que sirve para el control de los inventarios, lo que hace evidente el caso de pérdida de producto, ya sea por fuga o cualquiera otra causa.

Dispositivo de llenado, para la descarga de producto del auto tanque al tanque de almacenamiento, el cual cuenta con una válvula de sobrellenado para evitar derrames en el caso de que se suministre un mayor volumen al del contenedor.



API-RP-1615) ubicados en las esquinas opuestas de la fosa del tanque, uno al noreste y otro al suroeste y contarán con un sello de bentonita granulada, un registro con tapa, una tapa con seguro, el orificio de venteo será de 9.5mm, se usará tubo de PVC de 2" de diámetro CED. 40, estará rasurado en talles de 1mm, mínimo 61 cm y máximo 150 cm por debajo del nivel de piso del tanque. Se adjunta proyecto suscrito por arquitecto perito.

Planos y cálculos del proyecto mecánico e isométrico de conducción de los tanques o áreas de almacenamiento, líneas de producto, recuperación de vapores, así como los equipos de procesos y auxiliares; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero civil o arquitecto responsable del proyecto.

El proyecto mecánico cuenta con tres tanques con capacidad de 80,000 L. para combustible Diesel y un segundo de 80,000 L. para gasolina magna y el tercero igual de 80,000L para gasolina Premium; todos de doble pared, el contenedor primario de acero al carbón(UL-58); y el secundario de fibra de vidrio (UL-58, UL-1316 y UL-1746) alojados en fosa de concreto armado, las líneas de conducción de producto son de doble pared y contarán con una pendiente del 2% hacia contenedores equipados con sensores para el caso de fugas, el proyecto será equipado con la fase uno de recuperación de vapores; se adjunta proyecto suscrito por arquitecto perito.

Los tanques serán marca TIPSA o similar certificado por (UL) y autorizada su instalación por el área técnica de Pemex Refinación, y contarán con los siguientes dispositivos, todos equipados a prueba de explosión:

Bomba Sumergible, cuenta con bomba sumergible que envía las gasolinas cuando los dispensarios despachan productos, en este mismo lugar cuenta con tapa pasa hombre, para la inspección limpieza y mantenimiento de los dispositivos de seguridad y del interior del tanque.

Dispositivo para el sistema de medición, que sirve para el control de los inventarios, lo que hace evidente el caso de pérdida de producto, ya sea por fuga o cualquiera otra causa.

Dispositivo de llenado, para la descarga de producto del auto tanque al tanque de almacenamiento, el cual cuenta con una válvula de sobrellenado para evitar derrames en el caso de que se suministre un mayor volumen al del contenedor.



Dispositivo para el Monitoreo en Espacio Anular, que sirve para conocer de inmediato la presencia de líquidos ya sea por fugas o perforación del segundo contenedor del tanque; y tomar oportunamente las medidas procedentes.

Dispositivo de Purga, para la extracción agua y sedimentos que se asienten en el fondo del tanque, evitando la contaminación de las gasolinas.

Dispositivo para la recuperación de vapores, Corresponde a la fase I de recuperación de vapores; mediante este instrumento se reducen las emisiones de vapores hacia el medio ambiente, regresando al tanque los gases una vez que se condensan.

Los Dispensarios, contarán con sensor de fugas electrónico, tuberías de recuperación de vapores y de suministro de productos, válvula de corte shut-off, y de corte rápido en mangueras.

Venteos, se instalarán de acuerdo con el código NFPA-30, cada tanque o contenedor contará con un tubo de venteo, o sea uno para el de Pemex Magna, otro para el de Pemex Premium y otro para el de Pemex Diesel; que en su parte no subterránea será completamente visible y de acero al carbón por lo menos de 2", y un espesor de tubería de 3/16"; en su parte superior se instalarán válvulas de presión/vacío

Planos y cálculos del proyecto eléctrico de los tanques de almacenamiento, equipo de proceso auxiliares, balance de cargas; debiendo contar con firma autógrafa de un ingeniero mecánico electricista, perito o unidad verificadora en la materia.

El proyecto eléctrico cuenta con interruptores de emergencia (paros), tuberías selladas que impiden el flujo de gases en su interior para el caso de una eventualidad; así también se consideró la clasificación de las áreas peligrosas para la ubicación de los elementos en el terreno; mismo que cuenta con red de tierras con la finalidad de impedir se generen chispas que se pudieran originar por la electricidad estática acumulada. Se adjunta proyecto suscrito por perito.

Planos y resultados de la memoria técnica descriptiva y justificativa del proyecto isométrico del sistema contra-incendio describiendo: la cantidad y capacidad de los extintores y radios de cobertura, el sistema de manejo de agua a presión y los sistemas auxiliares que existan; debiendo presentar plano de localización del sistema contra-incendios a escala mínima 1:200



Dispositivo para el Monitoreo en Espacio Anular, que sirve para conocer de inmediato la presencia de líquidos ya sea por fugas o perforación del segundo contenedor del tanque; y tomar oportunamente las medidas procedentes.

Dispositivo de Purga, para la extracción agua y sedimentos que se asienten en el fondo del tanque, evitando la contaminación de las gasolinas.

Dispositivo para la recuperación de vapores, Corresponde a la fase I de recuperación de vapores; mediante este instrumento se reducen las emisiones de vapores hacia el medio ambiente, regresando al tanque los gases una vez que se condensan.

Los Dispensarios, contarán con sensor de fugas electrónico, tuberías de recuperación de vapores y de suministro de productos, válvula de corte shut-off, y de corte rápido en mangueras.

Venteos, se instalarán de acuerdo con el código NFPA-30, cada tanque o contenedor contará con un tubo de venteo, o sea uno para el de Pemex Magna, otro para el de Pemex Premium y otro para el de Pemex Diesel; que en su parte no subterránea será completamente visible y de acero al carbón por lo menos de 2", y un espesor de tubería de 3/16"; en su parte superior se instalarán válvulas de presión/vacío

Planos y cálculos del proyecto eléctrico de los tanques de almacenamiento, equipo de proceso auxiliares, balance de cargas; debiendo contar con firma autógrafa de un ingeniero mecánico electricista, perito o unidad verificadora en la materia.

El proyecto eléctrico cuenta con interruptores de emergencia (paros), tuberías selladas que impiden el flujo de gases en su interior para el caso de una eventualidad; así también se consideró la clasificación de las áreas peligrosas para la ubicación de los elementos en el terreno; mismo que cuenta con red de tierras con la finalidad de impedir se generen chispas que se pudiesen originar por la electricidad estática acumulada. Se adjunta proyecto suscrito por perito.

Planos y resultados de la memoria técnica descriptiva y justificativa del proyecto isométrico del sistema contra-incendio describiendo: la cantidad y capacidad de los extintores y radios de cobertura, el sistema de manejo de agua a presión y los sistemas auxiliares que existan; debiendo presentar plano de localización del sistema contra-incendios a escala mínima 1:200



señalando los componentes del sistema dentro del arreglo general del proyecto; y

En concordancia con las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, el sistema contraincendios consta de extintores en la zona de despacho, en la zona de almacenamiento, en el cuarto de máquinas y en el edificio de oficinas; por lo que en el proyecto se consideran 5 extintores en islas de despacho, 2 en zona de almacenamiento, 4 en patios, 2 en oficinas, 1 en cuarto de máquinas, colocados de tal forma que el recorrido no excede de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Servicio, en concordancia con la NOM-002-STPS-2000, así mismo estos se ubican a una altura mayor a 10cm y menor a 1.50 m. del nivel de piso terminado, considerando además que la temperatura no exceda los 50° ni sea menor a los -5°; estarán protegidos de la intemperie y se señalará su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

Los extintores serán de 9kg cada uno y estarán dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C. (se adjunta plano con la ubicación de los extintores).

Se instalarán 7 paros de emergencia, ubicados: 4 en el área de despacho, 1 en área de almacenamiento; 1 en interior de oficinas y 1 en fachada de oficinas; mismos que interrumpen el flujo de la corriente eléctrica en caso de alguna contingencia.

Hojas de seguridad de aquellas sustancias o materiales peligrosos, otorgada por el proveedor bajo el formato establecido en la Norma Oficial Mexicana vigente y:

Se anexa copia de las hojas de seguridad de las gasolinas Pemex Magna y Diesel; ambas producidas y distribuidas por Pemex-Refinación.

Características de almacenamiento que especifique:

- a) Cantidad y características de los tanques y en su caso contenedores;**
- b) Código o estándares de construcción;**
- c) Dimensiones;**
- d) Capacidad máxima de almacenamiento;**
- e) Dispositivos de seguridad instalados y descripción técnica;**
- f) Descripción de las condiciones de operación de la estación de servicio,**



señalando los componentes del sistema dentro del arreglo general del proyecto; y

En concordancia con las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, el sistema contraincendios consta de extintores en la zona de despacho, en la zona de almacenamiento, en el cuarto de máquinas y en el edificio de oficinas; por lo que en el proyecto se consideran 5 extintores en islas de despacho, 2 en zona de almacenamiento, 4 en patios, 2 en oficinas, 1 en cuarto de máquinas, colocados de tal forma que el recorrido no excede de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Servicio, en concordancia con la NOM-002-STPS-2000, así mismo estos se ubican a una altura mayor a 10cm y menor a 1.50 m. del nivel de piso terminado, considerando además que la temperatura no exceda los 50° ni sea menor a los -5°; estarán protegidos de la intemperie y se señalará su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

Los extintores serán de 9kg cada uno y estarán dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C. (se adjunta plano con la ubicación de los extintores).

Se instalarán 7 paros de emergencia, ubicados: 4 en el área de despacho, 1 en área de almacenamiento; 1 en interior de oficinas y 1 en fachada de oficinas; mismos que interrumpen el flujo de la corriente eléctrica en caso de alguna contingencia.

Hojas de seguridad de aquellas sustancias o materiales peligrosos, otorgada por el proveedor bajo el formato establecido en la Norma Oficial Mexicana vigente y:

Se anexa copia de las hojas de seguridad de las gasolinas Pemex Magna y Diesel; ambas producidas y distribuidas por Pemex-Refinación.

Características de almacenamiento que especifique:

- a) Cantidad y características de los tanques y en su caso contenedores;**
- b) Código o estándares de construcción;**
- c) Dimensiones;**
- d) Capacidad máxima de almacenamiento;**
- e) Dispositivos de seguridad instalados y descripción técnica;**
- f) Descripción de las condiciones de operación de la estación de servicio,**



anexando los diagramas de tubería e instrumentación, legibles y con la nomenclatura y simbología correspondiente.

a) Se contará con tres tanques marca TIPSA o similar con una capacidad máxima de almacenamiento de 240,000 lts, considerando cada uno de 80,000lts.paraalmacenar diesel y para gasolinas Pemex Magnay Pemex Premium respectivamente; estos tanques serán de doble pared fabricados en acero al carbónel contenedor primario con la certificación b) UL-58, y de fibra de vidrio el contenedor secundario, con las certificaciones UL-58, UL-1316 y UL-1746.

Las dimensiones de los tanques serán 11.96 m.de longitud por 3.30 m de ancho, y contarán con un espacio perimetral de 60cm. de separación con los muros de la fosa de concreto de contención, así como entre ellos. Su capacidad máxima de almacenamiento será de 240,000 ltsen total de ambos tanques mismos que estarán alojados en fosa de concreto armado.

Expuesto lo anterior, se determina que la Estación de Servicio tendrá una capacidad de almacenamiento máxima de 240,000 lts.

En el espacio anular entre la doble pared tendrá sensores de líquidos para la oportuna detección en caso de fuga, además de contar con un tubo para monitorear dicho espacio; así también se cuenta con sistema de recuperación de vapores que disminuye las emanaciones de gases a la atmosfera que pudieran ocasionar riesgo; contando con venteos que una vez que recuperan los gases que se condensan, emiten los sobrantes a una altura mayor a 4 metros con respecto a otras edificaciones existentes.

Todas las mangueras de los dispensarios cuentan con válvulas de corte rápido, para que en el caso de que sean arrancadas en algún incidente, cierren por ambos lados herméticamente para que se evite ocurra un derrame de gasolina; así mismo los dispensarios cuentan en su base con válvulas shoot-off, para que en el caso de que sean derribados por algún incidente se evite el derrame de gasolina y posibles incendios.

Los 6dispensarios (2 de gasolinas, 1 de gasolinas y diésel, 1 de diésel máster y 2 satélite para diésel) contarán con un contenedor en su base, equipado con sensores de líquidos, de acuerdo con el código NFPA-30A.

Así mismo el proyecto cuenta con 14 extintores de polvo químico seco de 9kg. y7 paros de emergencia.



anexando los diagramas de tubería e instrumentación, legibles y con la nomenclatura y simbología correspondiente.

a) Se contará con tres tanques marca TIPSA o similar con una capacidad máxima de almacenamiento de 240,000 lts, considerando cada uno de 80,000lts.paraalmacenar diesel y para gasolinas Pemex Magnay Pemex Premium respectivamente; estos tanques serán de doble pared fabricados en acero al carbónel contenedor primario con la certificación b) UL-58, y de fibra de vidrio el contenedor secundario, con las certificaciones UL-58, UL-1316 y UL-1746.

Las dimensiones de los tanques serán 11.96 m.de longitud por 3.30 m de ancho, y contarán con un espacio perimetral de 60cm. de separación con los muros de la fosa de concreto de contención, así como entre ellos. Su capacidad máxima de almacenamiento será de 240,000 ltsen total de ambos tanques mismos que estarán alojados en fosa de concreto armado.

Expuesto lo anterior, se determina que la Estación de Servicio tendrá una capacidad de almacenamiento máxima de 240,000 lts.

En el espacio anular entre la doble pared tendrá sensores de líquidos para la oportuna detección en caso de fuga, además de contar con un tubo para monitorear dicho espacio; así también se cuenta con sistema de recuperación de vapores que disminuye las emanaciones de gases a la atmosfera que pudieran ocasionar riesgo; contando con venteos que una vez que recuperan los gases que se condensan, emiten los sobrantes a una altura mayor a 4 metros con respecto a otras edificaciones existentes.

Todas las mangueras de los dispensarios cuentan con válvulas de corte rápido, para que en el caso de que sean arrancadas en algún incidente, cierren por ambos lados herméticamente para que se evite ocurra un derrame de gasolina; así mismo los dispensarios cuentan en su base con válvulas shoot-off, para que en el caso de que sean derribados por algún incidente se evite el derrame de gasolina y posibles incendios.

Los 6dispensarios (2 de gasolinas, 1 de gasolinas y diésel, 1 de diésel máster y 2 satélite para diésel) contarán con un contenedor en su base, equipado con sensores de líquidos, de acuerdo con el código NFPA-30A.

Así mismo el proyecto cuenta con 14 extintores de polvo químico seco de 9kg. y7 paros de emergencia.



f) El proyecto fue elaborado de conformidad con las "Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio", edición 2006; mismas que se sustentan en disposiciones del gobierno federal y en lo que señalan tanto las normas oficiales mexicanas, como los códigos internacionales; así como en las disposiciones de los gobiernos estatal y municipal. (Se anexa relación de Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Códigos Internacionales).

La operación de la Estación de Servicio se basa en la Recepción, Almacenamiento y Despacho de gasolina Magna y combustible Diesel.

Recepción de Gasolina y Diesel.- esta se lleva a cabo de conformidad con el procedimiento para el efecto establecido en el Manuales de Operación de la Franquicia Pemex (versión 2008) 7.3.1. Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques propiedad de Pemex Refinación. 7.3.2. Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustible.

Almacenamiento de Gasolinas y Diesel.- Esta se realiza en tres tanques de 80,000 lts. 1 para Diesel, 1 para Magna y uno para Premium, fabricados con las certificaciones UL, antes aludidas.

Despacho de gasolinas y diesel, dichos productos se expenderán a través de 6 dispensarios ubicados uno por módulo del N° 1 al 4, y 2 dispensario satélite ubicado en zona de diesel; los 2 dispensarios de 4 mangueras expenderán gasolinas Magna y Premium, el de 6 mangueras despachará gasolinas Magna y Premium y combustible Diesel y un máster de 2 mangueras y 2 satélite de una manguera serán para combustible Diesel; los productos se conducirán mediante tuberías APT flexibles de doble pared con un diámetro interior de 1.5" y un tercer contenedor de 4" de diámetro; con una pendiente de 1% hacia los tanques, alojadas en trincheras con cama y colchón de materiales inertes, como gravilla, y se servirá a los consumidores mediante mangueras retractiles de 5m de longitud, con válvulas de corte rápido, en el cuerpo de las mismas y válvulas Shut-off en la base de los dispensarios.

10.-DEBERÁ DEFINIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS PROPUESTAS PARA LA (S) TRAMPA(S) DE GRASA, POZOS DE MONITOREO Y DE OBSERVACIÓN, POZOS DE ABSORCIÓN, DRENAJES, ETC.



f) El proyecto fue elaborado de conformidad con las "Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio", edición 2006; mismas que se sustentan en disposiciones del gobierno federal y en lo que señalan tanto las normas oficiales mexicanas, como los códigos internacionales; así como en las disposiciones de los gobiernos estatal y municipal. (Se anexa relación de Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Códigos Internacionales).

La operación de la Estación de Servicio se basa en la Recepción, Almacenamiento y Despacho de gasolina Magna y combustible Diesel.

Recepción de Gasolina y Diesel.- esta se lleva a cabo de conformidad con el procedimiento para el efecto establecido en el Manuales de Operación de la Franquicia Pemex (versión 2008) 7.3.1. Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques propiedad de Pemex Refinación. 7.3.2. Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustible.

Almacenamiento de Gasolinas y Diesel.- Esta se realiza en tres tanques de 80,000 lts. 1 para Diesel, 1 para Magna y uno para Premium, fabricados con las certificaciones UL, antes aludidas.

Despacho de gasolinas y diesel, dichos productos se expenderán a través de 6 dispensarios ubicados uno por módulo del N° 1 al 4, y 2 dispensario satélite ubicado en zona de diesel; los 2 dispensarios de 4 mangueras expenderán gasolinas Magna y Premium, el de 6 mangueras despachará gasolinas Magna y Premium y combustible Diesel y un máster de 2 mangueras y 2 satélite de una manguera serán para combustible Diesel; los productos se conducirán mediante tuberías APT flexibles de doble pared con un diámetro interior de 1.5" y un tercer contenedor de 4" de diámetro; con una pendiente de 1% hacia los tanques, alojadas en trincheras con cama y colchón de materiales inertes, como gravilla, y se servirá a los consumidores mediante mangueras retractiles de 5m de longitud, con válvulas de corte rápido, en el cuerpo de las mismas y válvulas Shut-off en la base de los dispensarios.

10.-DEBERÁ DEFINIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS PROPUESTAS PARA LA (S) TRAMPA(S) DE GRASA, POZOS DE MONITOREO Y DE OBSERVACIÓN, POZOS DE ABSORCIÓN, DRENAJES, ETC.



Trampa de combustibles.-Se contará con 1 unidad y estará ubicada al noreste del área de gasolinas y al suroeste del área de diesel y serán construidas en concreto armado, con una capacidad útil de 1.5 m³, la tubería de ésta trampa será polietileno de alta densidad de 6" de diámetro como mínimo, en su interior estará enjarrada con aplanado pulido cemento-arena, las tapas serán de concreto. Esta trampa coleccionará el agua residual que se pudiera generar en las áreas de despacho, almacenamiento y cuarto de sucios, separando los residuos aceitosos del agua.

Los desechos aceitosos serán entregados a compañía especializada en la recolección de desechos contaminantes y peligrosos, para su tratamiento y confinación final.

Pozos de observación:

Se instalarán 2 pozos de observación ambos dentro de la fosa de tanques en los extremos noreste y suroeste; con el relleno de gravilla, de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615 con, las siguientes características; tubo ranurado de PVC o Polietileno de Alta Densidad de 4" de diámetro interior cédula 40 y con tapa roscada en su extremo inferior y con ranuras no mayores a 1 mm; una capa de bentonita en la parte superior cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 102 mm (4") y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo.

Tendrán tapa superior metálica sellada que evite la infiltración de agua o líquido al pozo y sellada con cemento; la identificación de los pozos será con su registro y tapa cubierta y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta; el material del tubo será PVC liso cédula 40 u 80, acero inoxidable o bronce. (Ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico, anexo).

Pozos de monitoreo.

La Estación de Servicio tendrá 3 pozos de monitoreo en el perímetro de la Estación de Servicio, ubicados al noreste, y suroeste del proyecto; de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615, tendrán las siguientes características; tubo liso de 4" de diámetro interior, cédula 40, en polietileno de alta densidad o PVC, con ranuras de 2.5 mm y tapa roscada en su extremo inferior. El tubo ranurado debe instalarse al menos 3 m. por debajo del nivel freático. Una masa filtrante e inerte de arena sílica, malla 30-40, en la parte ranurada del tubo. Una capa de bentonita arriba de la arena sílica de un espesor mínimo de 0.60 m



Trampa de combustibles.-Se contará con 1 unidad y estará ubicada al noreste del área de gasolinas y al suroeste del área de diesel y serán construidas en concreto armado, con una capacidad útil de 1.5 m³, la tubería de ésta trampa será polietileno de alta densidad de 6" de diámetro como mínimo, en su interior estará enjarrada con aplanado pulido cemento-arena, las tapas serán de concreto. Esta trampa coleccionará el agua residual que se pudiera generar en las áreas de despacho, almacenamiento y cuarto de sucios, separando los residuos aceitosos del agua.

Los desechos aceitosos serán entregados a compañía especializada en la recolección de desechos contaminantes y peligrosos, para su tratamiento y confinación final.

Pozos de observación:

Se instalarán 2 pozos de observación ambos dentro de la fosa de tanques en los extremos noreste y suroeste; con el relleno de gravilla, de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615 con, las siguientes características; tubo ranurado de PVC o Polietileno de Alta Densidad de 4" de diámetro interior cédula 40 y con tapa roscada en su extremo inferior y con ranuras no mayores a 1 mm; una capa de bentonita en la parte superior cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 102 mm (4") y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo.

Tendrán tapa superior metálica sellada que evite la infiltración de agua o líquido al pozo y sellada con cemento; la identificación de los pozos será con su registro y tapa cubierta y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta; el material del tubo será PVC liso cédula 40 u 80, acero inoxidable o bronce. (Ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico, anexo).

Pozos de monitoreo.

La Estación de Servicio tendrá 3 pozos de monitoreo en el perímetro de la Estación de Servicio, ubicados al noreste, y suroeste del proyecto; de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615, tendrán las siguientes características; tubo liso de 4" de diámetro interior, cédula 40, en polietileno de alta densidad o PVC, con ranuras de 2.5 mm y tapa roscada en su extremo inferior. El tubo ranurado debe instalarse al menos 3 m. por debajo del nivel freático. Una masa filtrante e inerte de arena sílica, malla 30-40, en la parte ranurada del tubo. Una capa de bentonita arriba de la arena sílica de un espesor mínimo de 0.60 m



para evitar la contaminación del pozo. Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 4" y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo (ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico anexo).

El agua tratada será canalizada hacia el drenaje municipal o a donde las autoridades competentes lo determinen. Los desechos aceitosos serán entregados a compañía especializada en la recolección de desechos contaminantes y peligrosos, para su tratamiento y confinación final.

Pozos de observación.-Se instalarán 2 pozos de observación uno dentro de cada fosa de tanques en los extremos noreste y suroeste; con el relleno de gravilla, de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615 con, las siguientes características; tubo ranurado de PVC o Polietileno de Alta Densidad de 4" de diámetro interior cédula 40 y con tapa roscada en su extremo inferior y con ranuras no mayores a 1 mm; una capa de bentonita en la parte superior cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 102 mm (4") y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo.

Tendrá tapa superior metálica sellada que evite la infiltración de agua o líquido al pozo y sellada con cemento; la identificación de los pozos será con su registro y tapa cubierta y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta; el material del tubo será PVC liso cédula 40 u 80, acero inoxidable o bronce. (Ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico, anexo).

Pozos de monitoreo.-La Estación de Servicio tendrá 3 pozos de monitoreo en el perímetro de la Estación de Servicio, ubicados al noreste, noroeste y norte; de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615, tendrán las siguientes características; tubo liso de 4" de diámetro interior, cédula 40, en polietileno de alta densidad o PVC, con ranuras de 2.5 mm y tapa roscada en su extremo inferior. El tubo ranurado debe instalarse al menos 3 m. por debajo del nivel freático. Una masa filtrante e inerte de arena sílica, malla 30-40, en la parte ranurada del tubo. Una capa de bentonita arriba de la arena sílica de un espesor mínimo de 0.60 m para evitar la contaminación del pozo. Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 4" y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo (ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico anexo).



para evitar la contaminación del pozo. Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 4" y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo (ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico anexo).

El agua tratada será canalizada hacia el drenaje municipal o a donde las autoridades competentes lo determinen. Los desechos aceitosos serán entregados a compañía especializada en la recolección de desechos contaminantes y peligrosos, para su tratamiento y confinación final.

Pozos de observación.-Se instalaran 2 pozos de observación uno dentro de cada fosa de tanques en los extremos noreste y suroeste; con el relleno de gravilla, de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615 con, las siguientes características; tubo ranurado de PVC o Polietileno de Alta Densidad de 4" de diámetro interior cédula 40 y con tapa roscada en su extremo inferior y con ranuras no mayores a 1 mm; una capa de bentonita en la parte superior cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 102 mm (4") y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo.

Tendrá tapa superior metálica sellada que evite la infiltración de agua o líquido al pozo y sellada con cemento; la identificación de los pozos será con su registro y tapa cubierta y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta; el material del tubo será PVC liso cédula 40 u 80, acero inoxidable o bronce. (Ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico, anexo).

Pozos de monitoreo.-La Estación de Servicio tendrá 3 pozos de monitoreo en el perímetro de la Estación de Servicio, ubicados al noreste, noroeste y norte; de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615, tendrán las siguientes características; tubo liso de 4" de diámetro interior, cédula 40, en polietileno de alta densidad o PVC, con ranuras de 2.5 mm y tapa roscada en su extremo inferior. El tubo ranurado debe instalarse al menos 3 m. por debajo del nivel freático. Una masa filtrante e inerte de arena sílica, malla 30-40, en la parte ranurada del tubo. Una capa de bentonita arriba de la arena sílica de un espesor mínimo de 0.60 m para evitar la contaminación del pozo. Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 4" y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo (ver detalle en plano M-1, proyecto mecánico anexo).



11.-PRECISAR EL PUNTO FINAL DE DESCARGA DE LAS AGUAS SANITARIAS, ASÍ COMO DEFINIR DE DONDE SE OBTENDRÁ EL SUMINISTRO DE AGUAS CRUDAS O POTABLES⁴.

Descarga de aguas residuales:

El área donde se ubicara el proyecto no cuenta con infraestructura (drenaje municipal) para la descarga de aguas residuales; no obstante la Estación de Servicio contará con sistemas de drenajes segregados; todos con el 2% de pendiente, para evitar estancamientos de agua dentro de los drenajes y se descargara a un biodigestor de 7m³ de capacidad.

Drenaje aceitoso:

Este drenaje a través de rejillas ubicadas estratégicamente en las áreas de despacho, almacenamiento y cuarto de sucios coleccionará el agua residual contaminada que se pudiera generar, y la canalizará hacia la trampa de combustibles en donde se separan los residuos aceitosos del agua, los cuales serán recuperados y confinados en contenedores indicados por Protección Civil y entregados a compañía especializada en la recolección de desechos contaminantes y peligrosos, para su tratamiento y confinación final.

Drenaje pluvial:

La Estación de Servicio contará con drenaje para la captación de las aguas pluviales de los techos, se contará con 12 bajantes de 4 pulgadas que coleccionarán el agua de la techumbre de las áreas de despacho y del área administrativa y comercial, para su canalización con tubería de polietileno de alta densidad con diámetros mayores a 6" hacia una cisterna de capacidad de 10,000 litros, con la finalidad de su uso posterior, ya sea para el servicio sanitario así como para riego de las áreas verdes y limpieza de pisos; los excedentes resultantes serán canalizados a pozos de absorción para alimentación de los mantos freáticos.

Drenaje sanitario:

Este drenaje captará las aguas residuales de baños y regaderas, aguas negras y jabonosas a través de los muebles sanitarios y rejillas estratégicamente ubicadas para canalizarlas directamente a e boidigestor.

Cisterna:

El área donde se ubicara el proyecto cuenta con infraestructura para el suministro de agua potable y abastecerá una cisterna de 20m³ prefabricada de material plástico totalmente impermeable con tapa con cierre hermético, que suministrará

⁴ Información proporcionada por el arquitecto responsable del proyecto.



11.-PRECISAR EL PUNTO FINAL DE DESCARGA DE LAS AGUAS SANITARIAS, ASÍ COMO DEFINIR DE DONDE SE OBTENDRÁ EL SUMINISTRO DE AGUAS CRUDAS O POTABLES⁴.

Descarga de aguas residuales:

El área donde se ubicara el proyecto no cuenta con infraestructura (drenaje municipal) para la descarga de aguas residuales; no obstante la Estación de Servicio contará con sistemas de drenajes segregados; todos con el 2% de pendiente, para evitar estancamientos de agua dentro de los drenajes y se descargara a un biodigestor de 7m³ de capacidad.

Drenaje aceitoso:

Este drenaje a través de rejillas ubicadas estratégicamente en las áreas de despacho, almacenamiento y cuarto de sucios coleccionará el agua residual contaminada que se pudiera generar, y la canalizará hacia la trampa de combustibles en donde se separan los residuos aceitosos del agua, los cuales serán recuperados y confinados en contenedores indicados por Protección Civil y entregados a compañía especializada en la recolección de desechos contaminantes y peligrosos, para su tratamiento y confinación final.

Drenaje pluvial:

La Estación de Servicio contará con drenaje para la captación de las aguas pluviales de los techos, se contará con 12 bajantes de 4 pulgadas que coleccionarán el agua de la techumbre de las áreas de despacho y del área administrativa y comercial, para su canalización con tubería de polietileno de alta densidad con diámetros mayores a 6" hacia una cisterna de capacidad de 10,000 litros, con la finalidad de su uso posterior, ya sea para el servicio sanitario así como para riego de las áreas verdes y limpieza de pisos; los excedentes resultantes serán canalizados a pozos de absorción para alimentación de los mantos freáticos.

Drenaje sanitario:

Este drenaje captará las aguas residuales de baños y regaderas, aguas negras y jabonosas a través de los muebles sanitarios y rejillas estratégicamente ubicadas para canalizarlas directamente a e boidigestor.

Cisterna:

El área donde se ubicara el proyecto cuenta con infraestructura para el suministro de agua potable y abastecerá una cisterna de 20m³ prefabricada de material plástico totalmente impermeable con tapa con cierre hermético, que suministrará

⁴ Información proporcionada por el arquitecto responsable del proyecto.



de agua a toda la estación de servicio, tanto a los sanitarios, áreas verdes y áreas de despacho; y estará colocada en la zona adjunta a la Tienda de Conveniencia y los baños públicos.

III.-UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO

1.-UBICACIÓN (Señalada en Carta urbana de INEGI⁵)

De acuerdo al documento oficial emitido por el Ayuntamiento del municipio de Pihuamo, Jalisco con fecha del 19 de Mayo del 2014 mediante el cual señalan se ha realizado la respectiva visita de verificación para el otorgamiento del número oficial solicitado, la ubicación señalada es; kilómetro 179.5 de la carretera federal 110 Jiquilpan- Manzanillo en el municipio de Pihuamo, Jalisco.

LOCALIZACIÓN DEL SITIO EN COORDENADAS GEOGRÁFICAS DETERMINADAS EN GRADOS, MINUTOS Y SEGUNDOS BAJO EL SISTEMA DE REFERENCIA GEOGRÁFICA WGS84

El predio donde se plantea el proyecto se encuentra en el municipio de Pihuamo Jalisco en la localidad Ejidal conocida como La Estrella, y su localización en la carta topográfica escala 1:50 000 del INEGI corresponde al siguiente cuadrante: 19°12'47.52"- 19°12'21.6" de Latitud Norte y 103°28' 3.36"- 103°27'37.44" de Longitud Oeste, con el sistema geográfico de referencia WGS84.

⁵ Carta topográfica de INEGI escala 1:50000, coordenadas geográficas sistema de referencia WGS84.



de agua a toda la estación de servicio, tanto a los sanitarios, áreas verdes y áreas de despacho; y estará colocada en la zona adjunta a la Tienda de Conveniencia y los baños públicos.

III.-UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO

1.-UBICACIÓN (Señalada en Carta urbana de INEGI⁵)

De acuerdo al documento oficial emitido por el Ayuntamiento del municipio de Pihuamo, Jalisco con fecha del 19 de Mayo del 2014 mediante el cual señalan se ha realizado la respectiva visita de verificación para el otorgamiento del número oficial solicitado, la ubicación señalada es; kilómetro 179.5 de la carretera federal 110 Jiquilpan- Manzanillo en el municipio de Pihuamo, Jalisco.

LOCALIZACIÓN DEL SITIO EN COORDENADAS GEOGRÁFICAS DETERMINADAS EN GRADOS, MINUTOS Y SEGUNDOS BAJO EL SISTEMA DE REFERENCIA GEOGRÁFICA WGS84

El predio donde se plantea el proyecto se encuentra en el municipio de Pihuamo Jalisco en la localidad Ejidal conocida como La Estrella, y su localización en la carta topográfica escala 1:50 000 del INEGI corresponde al siguiente cuadrante: 19°12'47.52"- 19°12'21.6" de Latitud Norte y 103°28' 3.36"- 103°27'37.44" de Longitud Oeste, con el sistema geográfico de referencia WGS84.

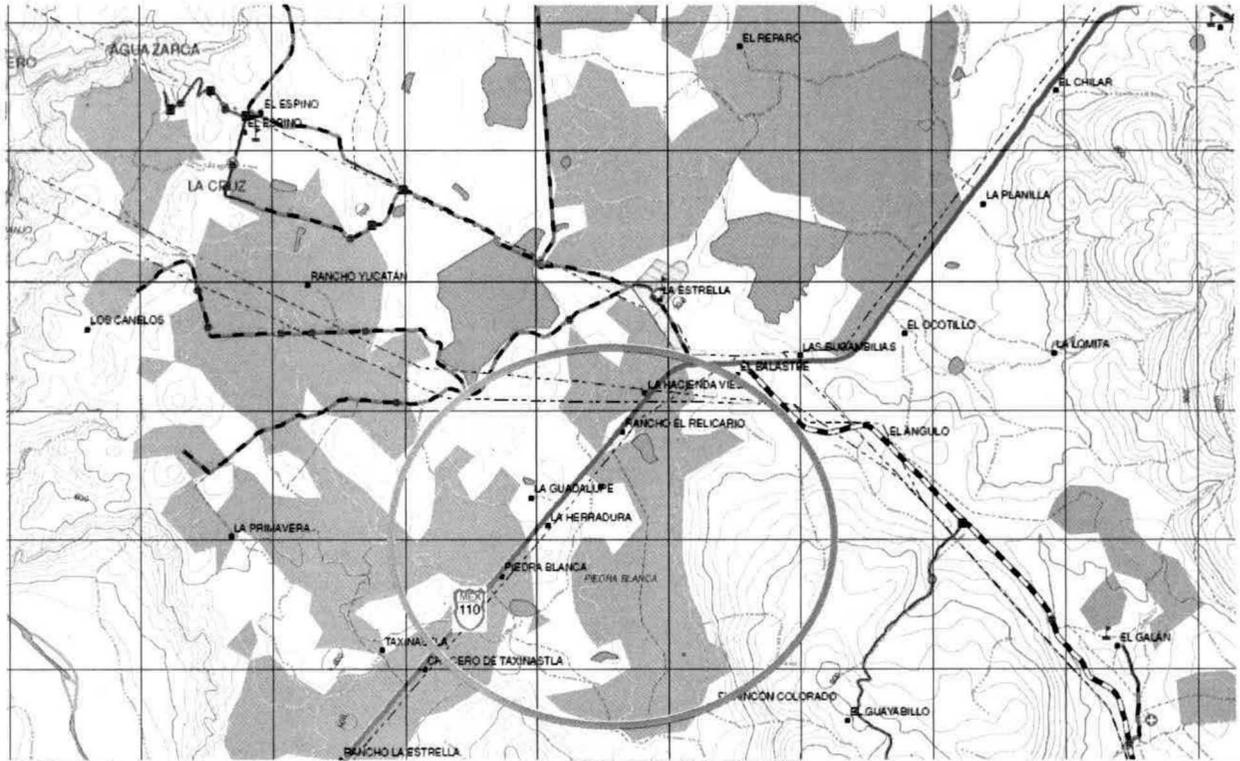
⁵ Carta topográfica de INEGI escala 1:50000, coordenadas geográficas sistema de referencia WGS84.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

19°12'47.52"



103°28'
103°27'37.44"

33.6"

19°12'21"

La altitud media del predio, es de 776 msnm. Sitio donde se propone el proyecto 

En la siguiente imagen se presenta un acercamiento del predio donde se plantea el proyecto de Estación de Servicio tipo carretera Combustibles El Relicario S.A de C.V.

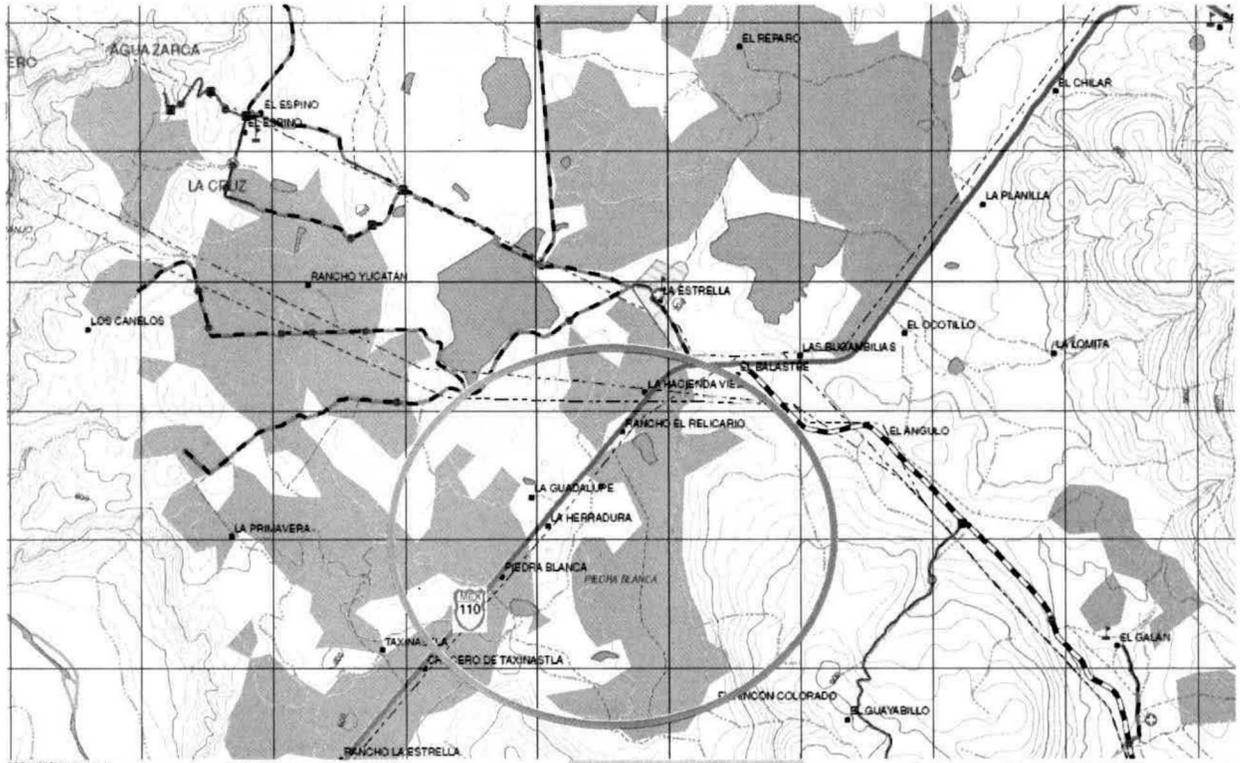


DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

19°12'47.52"



103°28'
103°27'37.44"

33.6"

19°12'21"

La altitud media del predio, es de 776 msnm. Sitio donde se propone el proyecto 

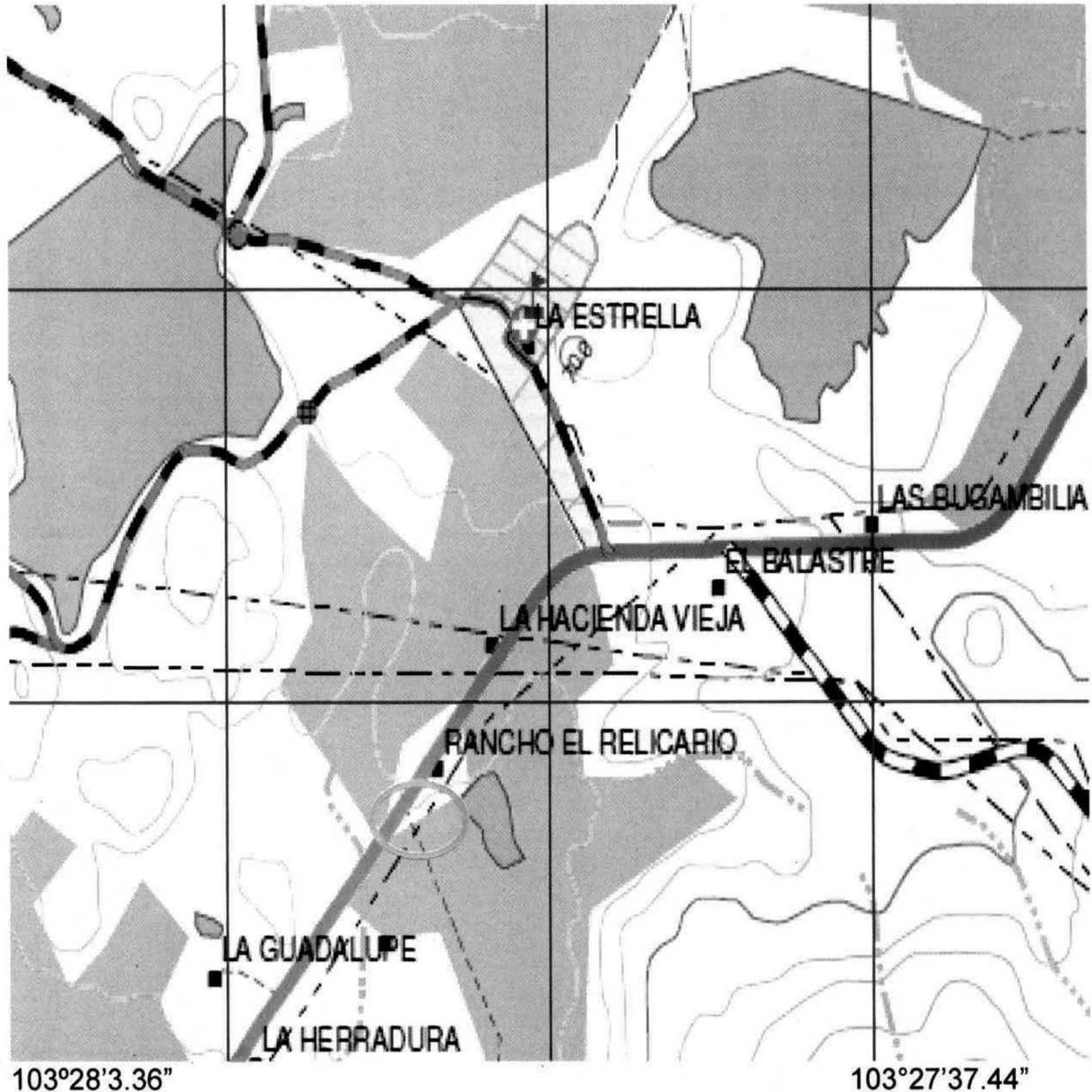
En la siguiente imagen se presenta un acercamiento del predio donde se plantea el proyecto de Estación de Servicio tipo carretera Combustibles El Relicario S.A de C.V.



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.



Sitio donde se propone el proyecto

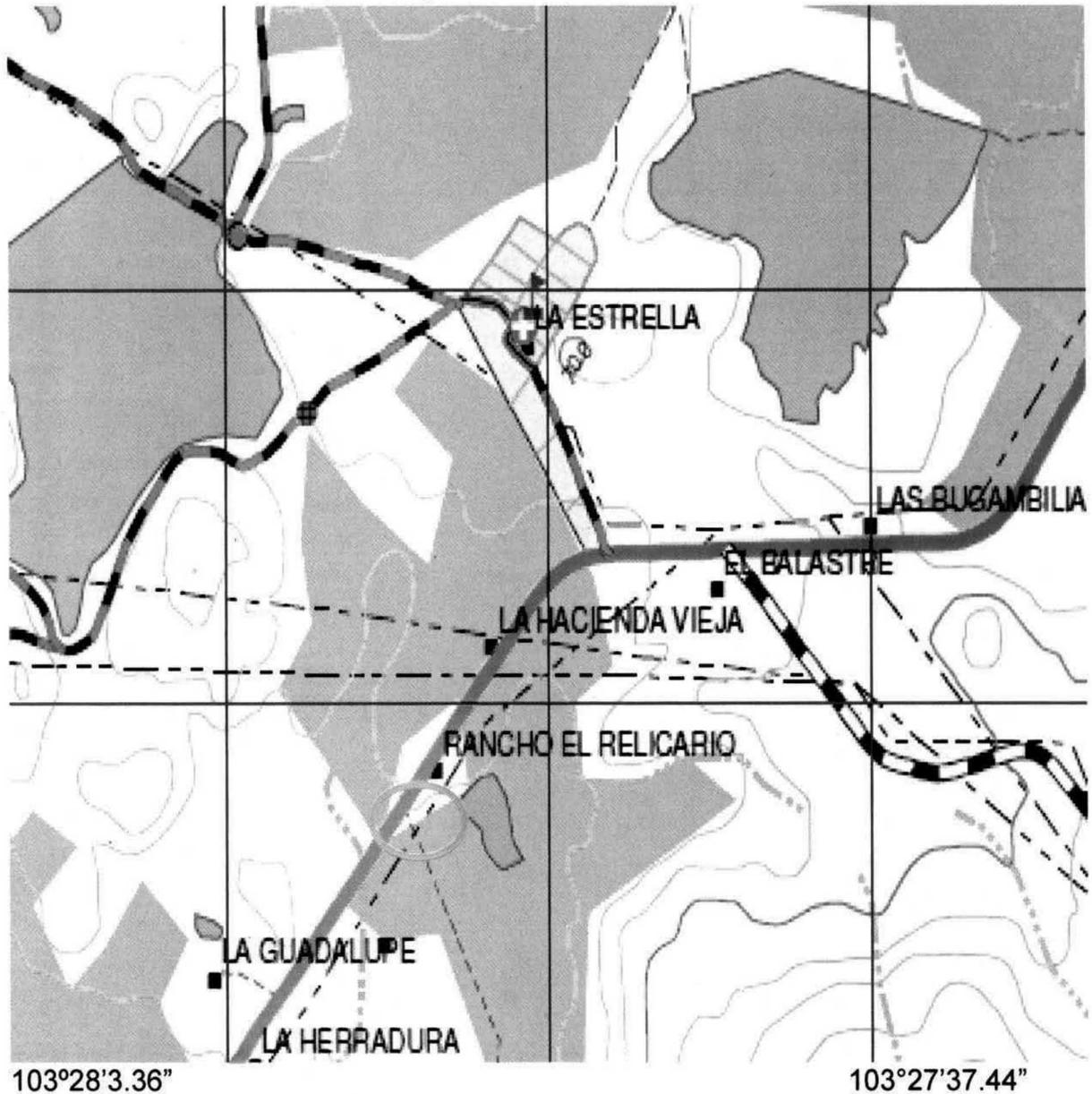
Los vértices del polígono que delimitan la propiedad se presentan oportunamente en el anexo cartográfico, SE ENTREGAN VÉRTICES A CONTINUACION DEL ACERCAMIENTO, EN COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y CON EL SISTEMA DE REFERENCIA WGS84.



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.



Sitio donde se propone el proyecto

Los vértices del polígono que delimitan la propiedad se presentan oportunamente en el anexo cartográfico, SE ENTREGAN VÉRTICES A CONTINUACION DEL ACERCAMIENTO, EN COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y CON EL SISTEMA DE REFERENCIA WGS84.



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

2.-ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN EN EL PREDIO Y EN UN RADIO DE 5,000 METROS COMO MÍNIMO.

1.-Ubicación y Área de Influencia considerando actividades en un radio de 5000 metros

Estrictamente en el entorno inmediato del predio no existen instalaciones anexas que tengan vinculación alguna, con las actividades que se pretenden desarrollar; lo que existe en operación actual es un rancho, conocido a nivel municipal como el Rancho El Relicario, en un radio de 500 metros no existen actividades de tipo industrial, comercial, asentamientos humanos de alta densidad, escuelas o alguna instalación similar a la propuesta con la ejecución del proyecto.

Las actividades propuestas tienen vinculación con las actividades del sector primario que se desarrollan en entorno del predio donde se propone el proyecto, de estación de servicio tipo carretera Combustibles El Relicario S.A. de C.V. ya que se observó una intensidad considerable de tráfico de automotores que requieren los servicios de combustible y de instalaciones para revisión de los vehículos, tomar un descanso y abastecimiento; como las que se proponen con el proyecto. A continuación se presenta un Mapa Temático de las Actividades en el Entorno del Sitio donde se propone el Proyecto.



2.-ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN EN EL PREDIO Y EN UN RADIO DE 5,000 METROS COMO MÍNIMO.

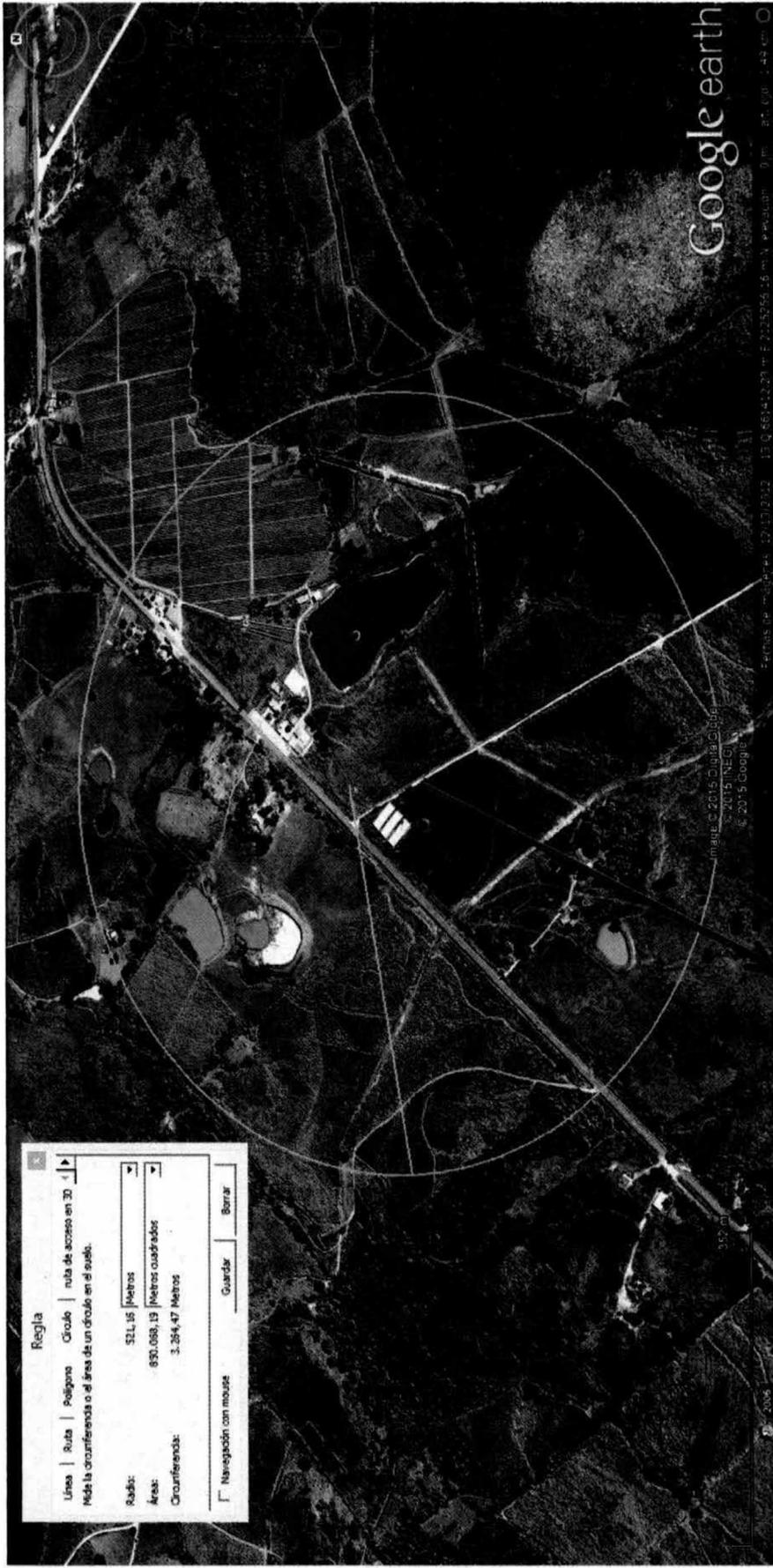
1.-Ubicación y Área de Influencia considerando actividades en un radio de 5000 metros

Estrictamente en el entorno inmediato del predio no existen instalaciones anexas que tengan vinculación alguna, con las actividades que se pretenden desarrollar; lo que existe en operación actual es un rancho, conocido a nivel municipal como el Rancho El Relicario, en un radio de 500 metros no existen actividades de tipo industrial, comercial, asentamientos humanos de alta densidad, escuelas o alguna instalación similar a la propuesta con la ejecución del proyecto.

Las actividades propuestas tienen vinculación con las actividades del sector primario que se desarrollan en entorno del predio donde se propone el proyecto, de estación de servicio tipo carretera Combustibles El Relicario S.A. de C.V. ya que se observó una intensidad considerable de tráfico de automotores que requieren los servicios de combustible y de instalaciones para revisión de los vehículos, tomar un descanso y abastecimiento; como las que se proponen con el proyecto. A continuación se presenta un Mapa Temático de las Actividades en el Entorno del Sitio donde se propone el Proyecto.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
 ESTACIÓN DE SERVICIO
 COMBUSTIBLES EL RELICARIO
 PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



Sitio donde se propone el proyecto Estación de Servicio Combustibles Carreteros El Relicario S.A. DE C.V.

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
 AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
 CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
 TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
 WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO
PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



Sitio donde se propone el proyecto Estación de Servicio Combustibles Carreteros El Relicario S.A. DE C.V.

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOSTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



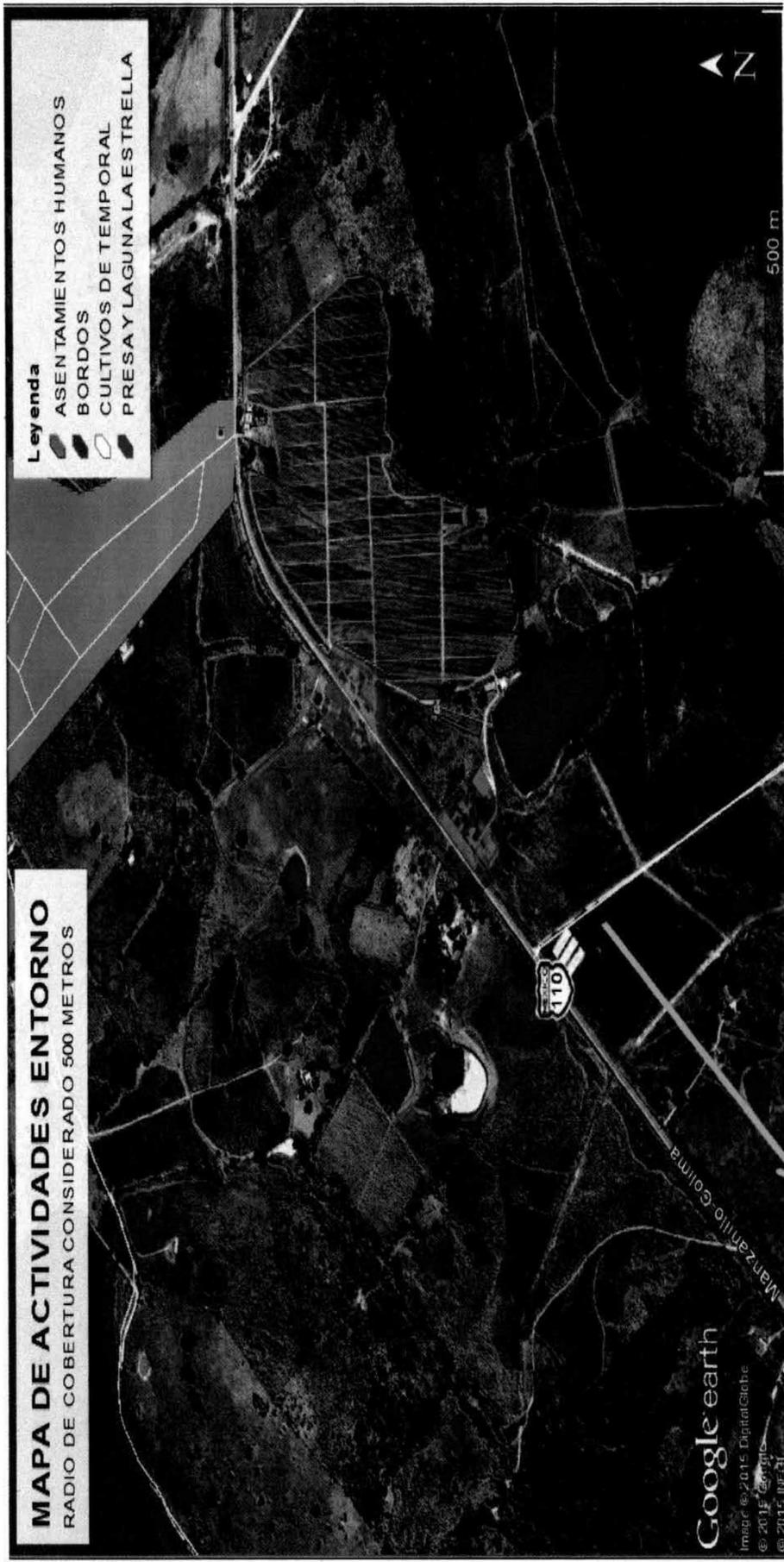
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO
COMBUSTIBLES EL RELICARIO
PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
 ESTACIÓN DE SERVICIO
 COMBUSTIBLES EL RELICARIO
 PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



MAPA DE ACTIVIDADES ENTORNO
 RADIO DE COBERTURA CONSIDERADO 500 METROS

- Leyenda**
- ASENTAMIENTOS HUMANOS
 - BORDOS
 - CULTIVOS DE TEMPORAL
 - PRESA Y LAGUNA LA ESTRELLA

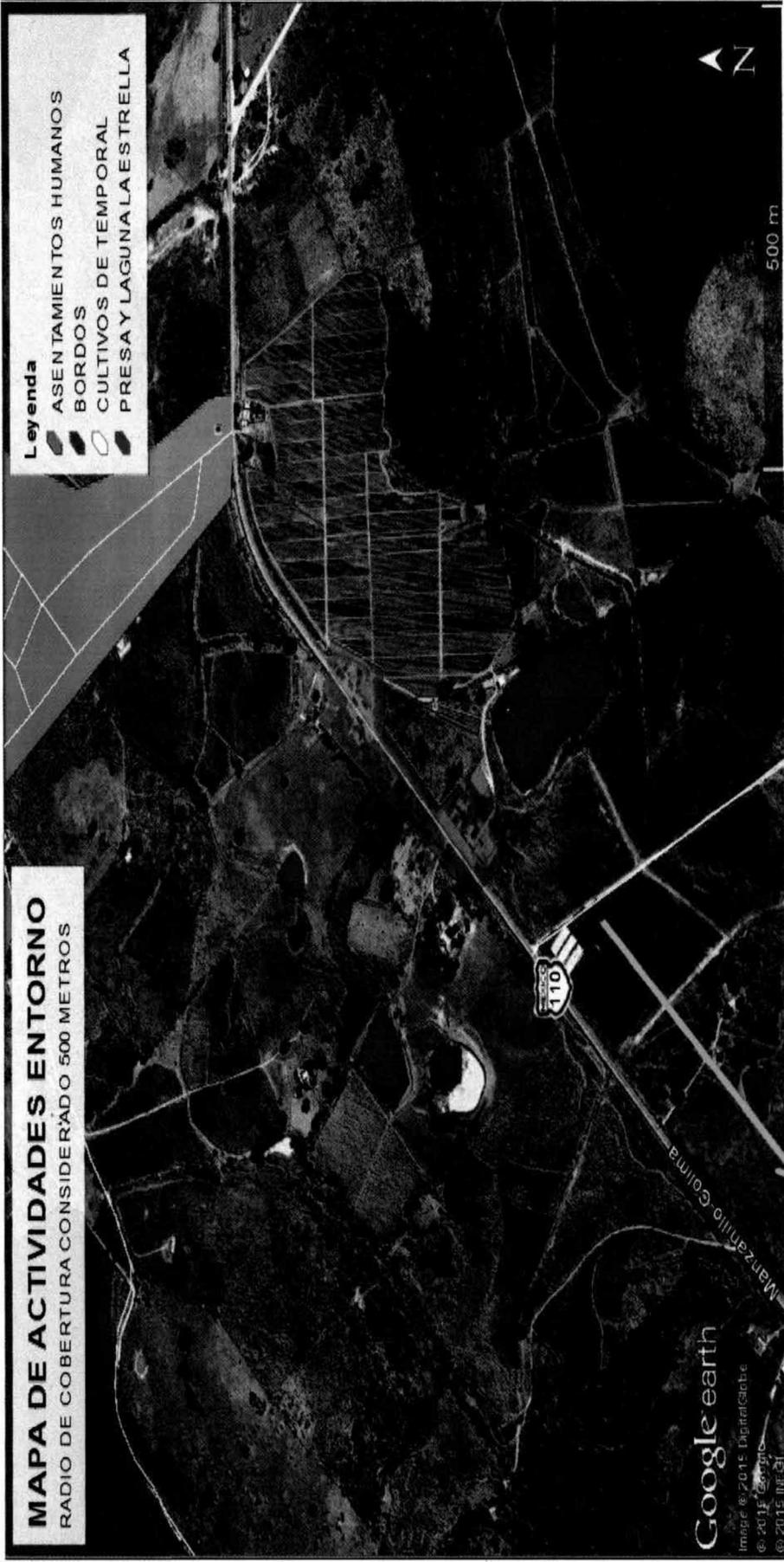
Sitio donde se propone el proyecto

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
 AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
 CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
 TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
 WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
 ESTACIÓN DE SERVICIO
 COMBUSTIBLES EL RELICARIO
 PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

MAPA DE ACTIVIDADES ENTORNO
 RADIO DE COBERTURA CONSIDERADO 500 METROS



donde se propone el proyecto

Google earth

Image © 2015 DigitalGlobe
 © 2015 Google
 © 2015 Inr, GI

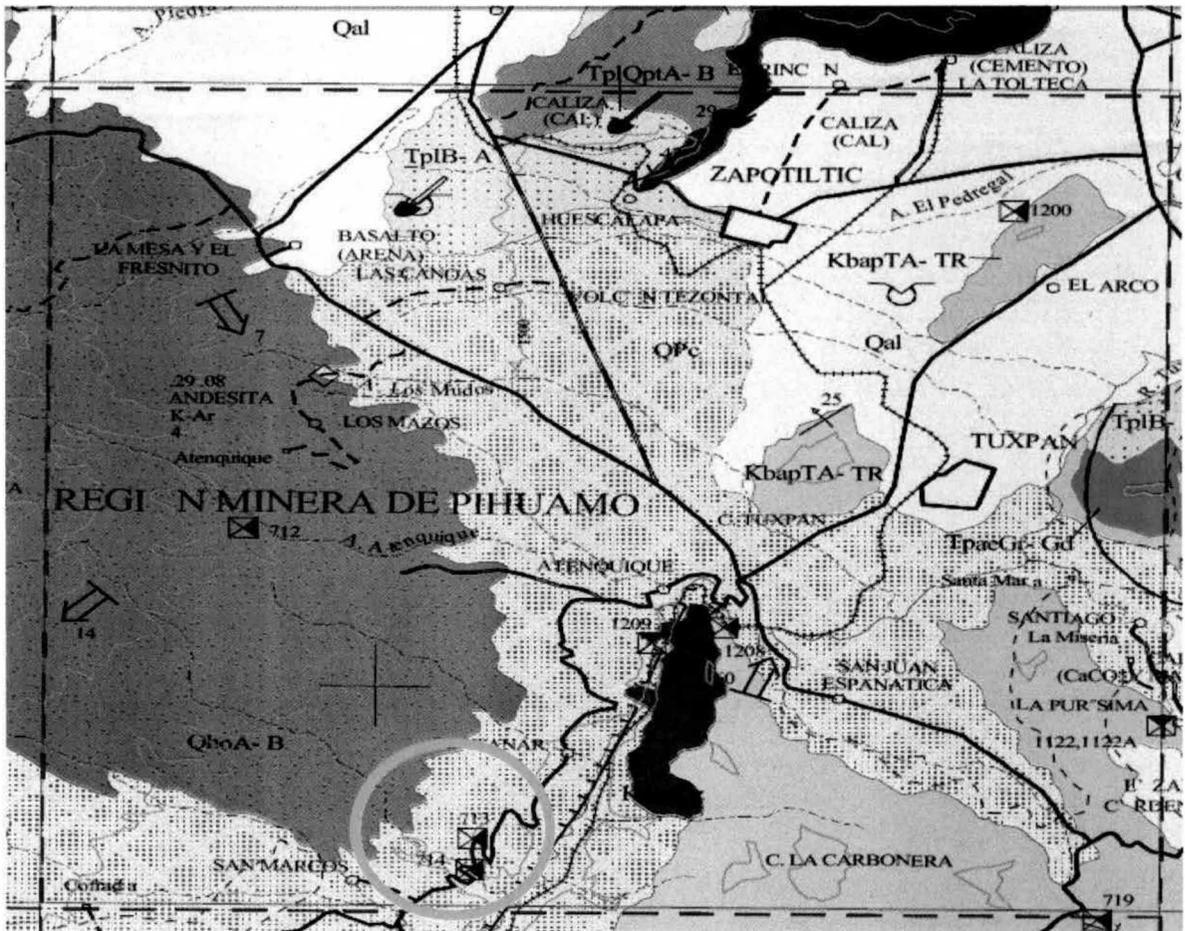
DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
 AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
 CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
 TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
 WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



2.-Componentes del Medio abiótico

a) **Geología:** Litología, geología estructural por región, estratigrafía, basada en el análisis de la cartografía temática edafológica, topográfica y uso potencial;

La geología estructural de la región corresponde a unidades de toba-basaltos y andesitas del terciario neógeno de acuerdo a la carta geológica del sitio, de la cual con fines demostrativos se extrae un cuadrante NO EXISTEN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE PUEDAN REPRESENTAR UNA CONDICIÓN DE RIESGO ADICIONAL; A LA REGIÓN SÍSMICA Y DE VULCANISMO DE LA REGIÓN A LA CUAL PERTENECE EL PREDIO Y SU ENTORNO INMEDIATO.



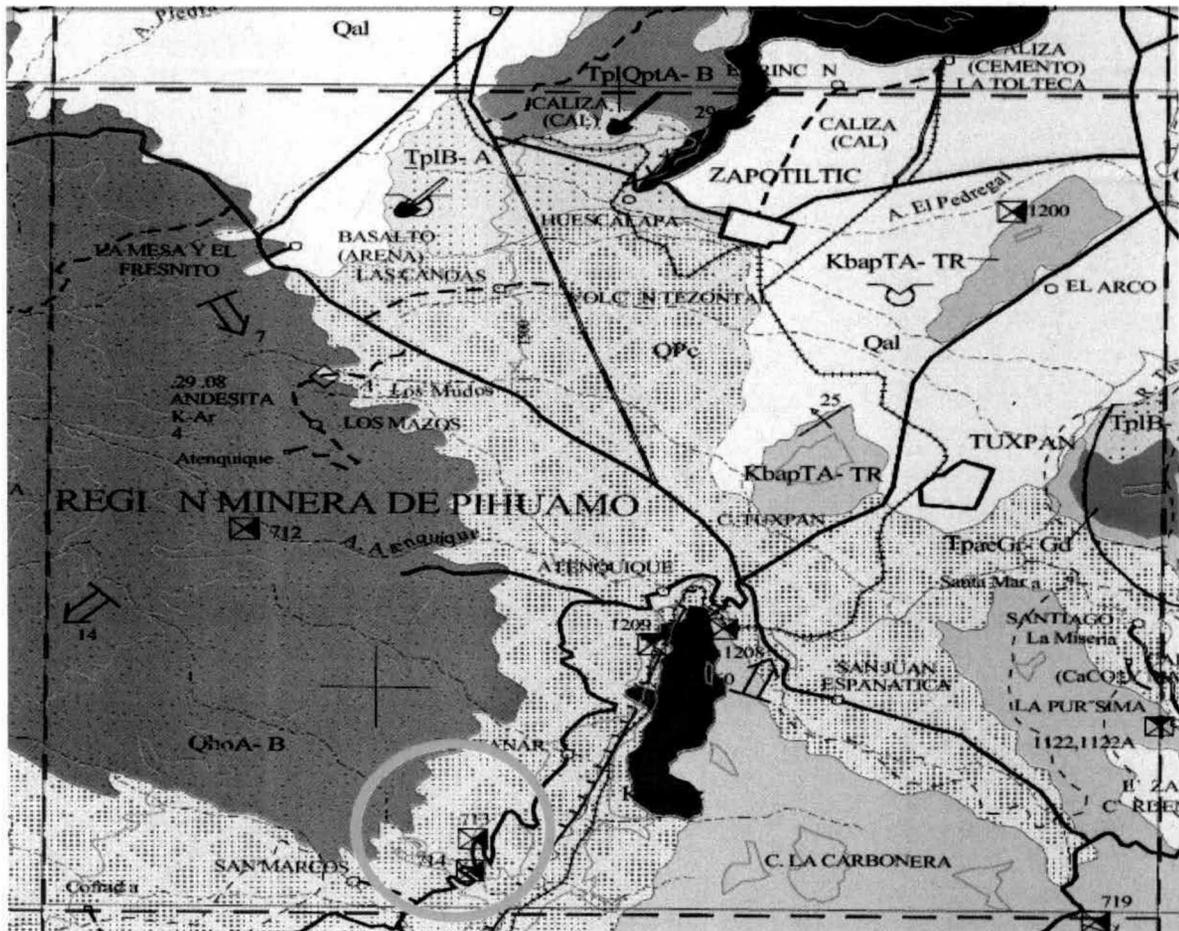
○ Sitio donde se plantea el proyecto de Estación de Servicio tipo carretera; Combustibles El Relicario S.A. DE C.V. Identificado en cuadrante geográfico de la carta geológica del Servicio Geológico Mexicano.



2.-Componentes del Medio abiótico

a) **Geología:** Litología, geología estructural por región, estratigrafía, basada en el análisis de la cartografía temática edafológica, topográfica y uso potencial;

La geología estructural de la región corresponde a unidades de toba-basaltos y andesitas del terciario neógeno de acuerdo a la carta geológica del sitio, de la cual con fines demostrativos se extrae un cuadrante NO EXISTEN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE PUEDAN REPRESENTAR UNA CONDICIÓN DE RIESGO ADICIONAL; A LA REGIÓN SÍSMICA Y DE VULCANISMO DE LA REGIÓN A LA CUAL PERTENECE EL PREDIO Y SU ENTORNO INMEDIATO.



○ Sitio donde se plantea el proyecto de Estación de Servicio tipo carretera; Combustibles El Relicario S.A. DE C.V. Identificado en cuadrante geográfico de la carta geológica del Servicio Geológico Mexicano.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.



La estratigrafía del sitio basando en la información en fuentes oficiales como las cartas geológicas del Servicio Geológico Mexicano, y analizando las descripciones del Atlas Estatal de Riesgos del Estado de Jalisco, corresponde a una condición geográfica Tobas de Basaltos y Andesitas hasta los 23.7 metros.



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

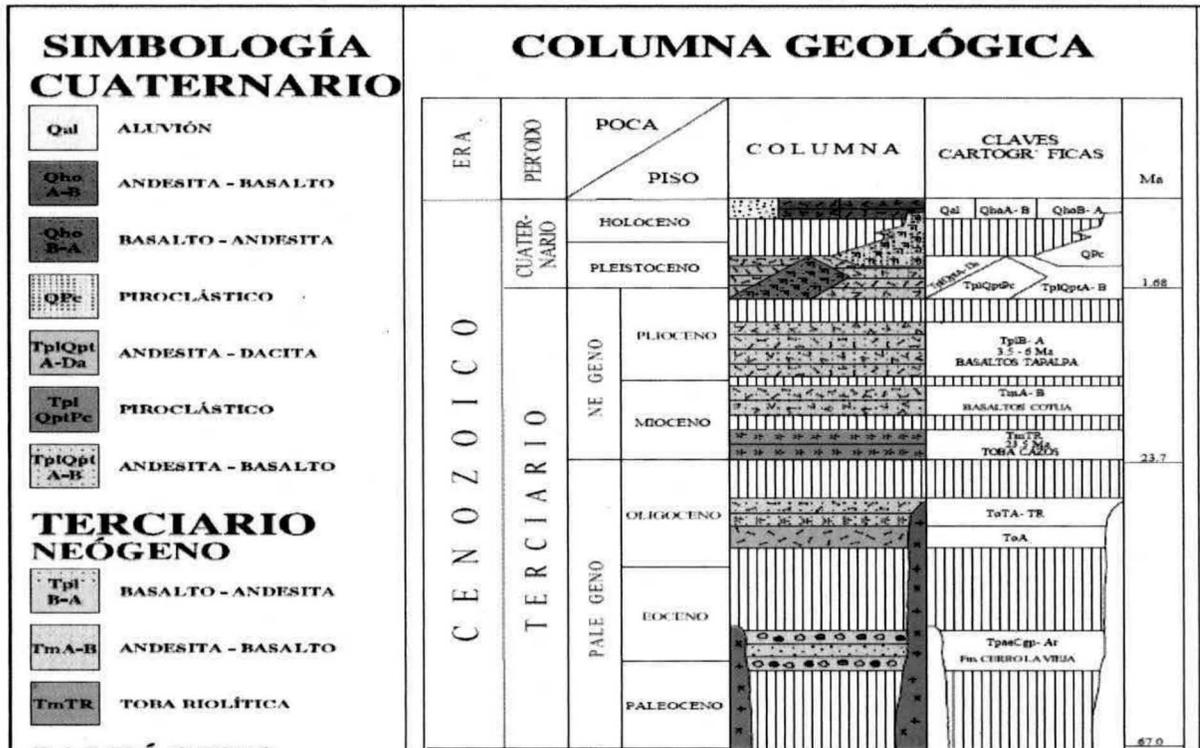
PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.



La estratigrafía del sitio basando en la información en fuentes oficiales como las cartas geológicas del Servicio Geológico Mexicano, y analizando las descripciones del Atlas Estatal de Riesgos del Estado de Jalisco, corresponde a una condición geográfica Tobas de Basaltos y Andesitas hasta los 23.7 metros.



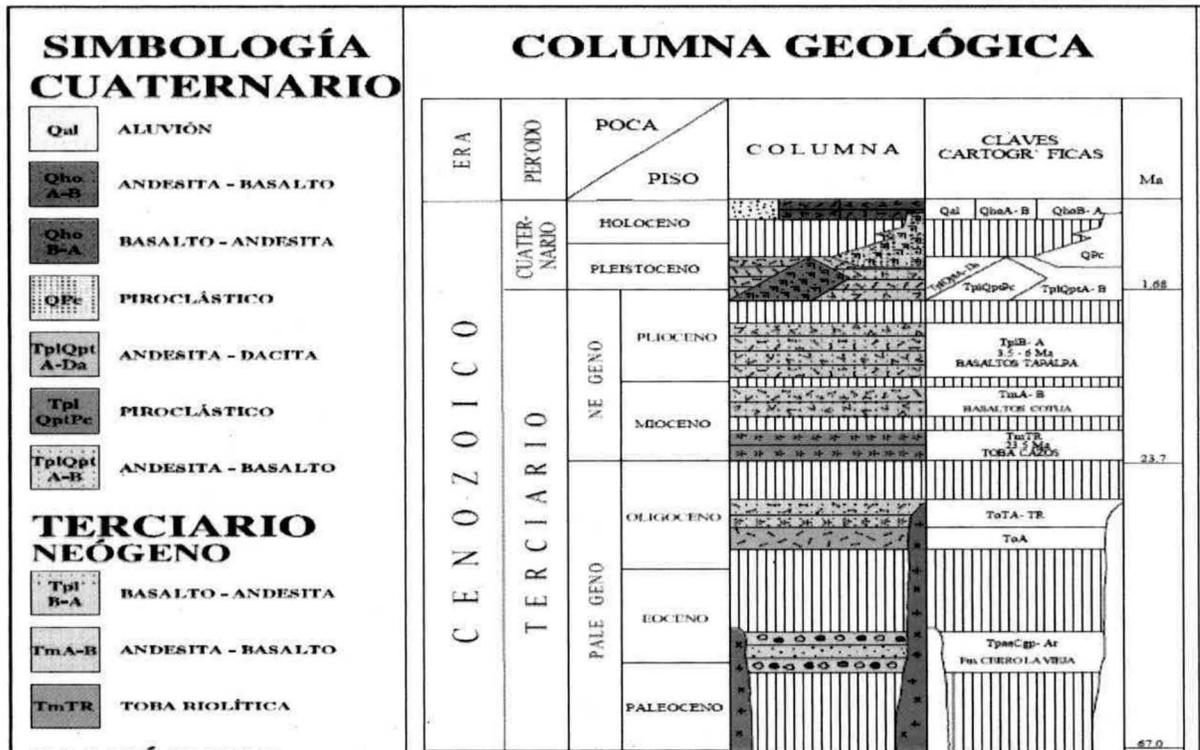
DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



La información edafológica para el sitio corresponde a suelos predominantes; feozem háplico, regosol y cambisol eútrico, andosol húmico, los colores varían y dependen de la cantidad de materia orgánica que exista en el sustrato edáfico. En el área de estudio existen evidencias de que la capacidad orgánica del sitio hace décadas que no se utiliza y predomina el forraje y pastizales de temporal. El Rancho El Relicario tiene actividades económicas, importantes basadas en el cultivo a través de invernaderos y riesgo mecanizado de berries que se exportan a los Estados Unidos, Canadá y Europa. Las parcelas que han sobrevivido y que tienen actividades económicas importantes tienen su economía basada en el cultivo de frutos rojos, como se conocen los berries y han resultado una importante actividad económica por la ubicación geográfica de algunas propiedades principalmente las que se ubican al Sureste del Estado de Jalisco.

La topografía en el predio donde se plantea el proyecto de estación de servicio tipo carretera, es totalmente plana de hecho tiene un nivel más bajo que el de la carretera que permite el acceso al sitio. Por tener una topografía plana toda el área de estudio NO EXISTEN DOCUMENTADOS PROCESOS DE MECÁNICA DE ROCAS O DESLAVES DE TALUDES POR INESTABILIDAD.





La información edafológica para el sitio corresponde a suelos predominantes; feozem háplico, regosol y cambisol eútrico, andosol húmico, los colores varían y dependen de la cantidad de materia orgánica que exista en el sustrato edáfico. En el área de estudio existen evidencias de que la capacidad orgánica del sitio hace décadas que no se utiliza y predomina el forraje y pastizales de temporal. El Rancho El Relicario tiene actividades económicas, importantes basadas en el cultivo a través de invernaderos y riesgo mecanizado de berries que se exportan a los Estados Unidos, Canadá y Europa. Las parcelas que han sobrevivido y que tienen actividades económicas importantes tienen su economía basada en el cultivo de frutos rojos, como se conocen los berries y han resultado una importante actividad económica por la ubicación geográfica de algunas propiedades principalmente las que se ubican al Sureste del Estado de Jalisco.

La topografía en el predio donde se plantea el proyecto de estación de servicio tipo carretera, es totalmente plana de hecho tiene un nivel más bajo que el de la carretera que permite el acceso al sitio. Por tener una topografía plana toda el área de estudio NO EXISTEN DOCUMENTADOS PROCESOS DE MECÁNICA DE ROCAS O DESLAVES DE TALUDES POR INESTABILIDAD.



b) Geomorfología: Determinar los procesos geomorfológicos en un kilómetro a la redonda, basado en el análisis historial de los procesos geológicos;

El sitio donde se propone el proyecto, tiene una topoforma plana en su totalidad así como el área de estudio definida en un radio de más de 1000 metros y forma parte de una ubicación en el Estado de Jalisco conformada por estratos rocosos y materiales derivados de procesos volcánicos. La geomorfología del sitio permite afirmar que no existen procesos de deslizamientos, mecánica de rocas, aludes u otros en el sitio y área de estudio. NO EXISTEN EN EL SITIO Y ENTORNO INMEDIATO PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS EN EL RADIO DEFINIDO, CON RESPECTO AL CENTROIDE DEL PREDIO.



b) Geomorfología: Determinar los procesos geomorfológicos en un kilómetro a la redonda, basado en el análisis historial de los procesos geológicos;

El sitio donde se propone el proyecto, tiene una topoforma plana en su totalidad así como el área de estudio definida en un radio de más de 1000 metros y forma parte de una ubicación en el Estado de Jalisco conformada por estratos rocosos y materiales derivados de procesos volcánicos. La geomorfología del sitio permite afirmar que no existen procesos de deslizamientos, mecánica de rocas, aludes u otros en el sitio y área de estudio. **NO EXISTEN EN EL SITIO Y ENTORNO INMEDIATO PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS EN EL RADIO DEFINIDO, CON RESPECTO AL CENTROIDE DEL PREDIO.**



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Atlas de Riesgos del Estado de Jalisco
Instituto de Información Estadística y Geográfica y Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos de Jalisco



- Geológicos**
 - Actividad Geotérmica
 - Líneas de Agritamiento Local
 - Polígonos de Agritamiento Local
 - Polígonos de Agritamiento Local
 - Líneas de Deslave
 - Deslave
 - Líneas de Deslizamiento y Colapso de Suelo
 - Polígonos de Deslizamiento y Colapso de Suelo
- Suelo**
 - Deslizamiento y Colapso de Suelo
 - Polígonos de Flujo de Lodo
 - Flujo de Lodo
 - Líneas de Hundimiento Local
 - Polígonos de Hundimiento Local
 - Hundimiento Local
 - Hundimiento Regional
 - Terremotos
 - Polígonos de Tsunami
 - Tsunami
 - Vulcanismo
- Hidrometeorológicos**
 - Polígonos de Ciclones Tropicales
 - Ciclones Tropicales
 - Granizadas
 - Heladas
 - Líneas de Inundaciones Locales
 - Polígonos de Inundaciones Locales
 - Inundaciones Regionales
 - Inversión Térmica
 - Polígonos de Lluvias Torrenciales
 - Lluvias Torrenciales
 - Nevadas
 - Sequías
 - Temperaturas Extremas
 - Tormentas Eléctricas
 - Tornados
 - Polígonos de Trombas



Imágenes ©2015 Chesapeake Spot Image, DigitalGlobe, TerraMetrics de uso | Promover un uso responsable

Google

Sitio donde se propone el proyecto Estación de Servicio tipo carretera "Combustibles El Relicario S.A. de C.V."

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



Atlas de Riesgos del Estado de Jalisco
Instituto de Información Estadística y Geográfica y Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos de Jalisco



Geológicos

- Actividad Geotérmica
- Líneas de Agritamiento Local
- Polígonos de Agritamiento Local
- Polígonos de Deslave
- Líneas de Deslave
- Deslave
- Líneas de Deslizamiento y Colapso de Suelo
- Polígonos de Deslizamiento y Colapso de Suelo

Suelo

- Deslizamiento y Colapso de Suelo
- Polígonos de Flujo de Lodo
- Flujo de Lodo
- Líneas de Hundimiento Local
- Polígonos de Hundimiento Local
- Hundimiento Local
- Hundimiento Regional
- Terremotos
- Polígonos de Tsunami
- Tsunami
- Vulcanismo

Hidrometeorológicos

- Polígonos de Ciclones Tropicales
- Ciclones Tropicales
- Granizadas
- Heladas
- Líneas de Inundaciones Locales
- Polígonos de Inundaciones Locales
- Inundaciones Regionales
- Inversión Térmica
- Polígonos de Lluvias Torrenciales
- Lluvias Torrenciales
- Nevadas
- Sequías
- Temperaturas Extremas
- Tormentas Eléctricas
- Tornados
- Polígonos de Trombas



Imágenes ©2013 Corel/Spot Image, DigitalGlobe | Términos de uso | Informar de un error de mapa

Sitio donde se propone el proyecto Estación de Servicio tipo carretera "Combustibles El Relicario S.A. de C.V."


 DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
 AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
 CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
 TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
 WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

c) Hidrología: Determinar los procesos hidráulicos en materia de escorrentías superficiales y comportamiento de los mantos freáticos en un radio de 200 metros del sitio del proyecto;

El sitio donde se propone la ejecución del proyecto, se encuentra rodeado por "bordos" que son infraestructura artificial creada para el almacenamiento de agua de lluvia que servía para que; los animales que eran explotados para consumo y reproducidos para venta, como ganado bovino, porcino y ovinos solventaran sus requerimientos cotidianos de líquido vital, y también se utilizan, en situación actual como alternativas de acumulación de agua para el riego de los pastos del rancho. Actualmente siguen funcionando los bordos como cuerpos de agua, artificiales alrededor de los cuales se ha establecido y consolidado un ecosistema húmedo que ha resultado atractivo para algunas especies de aves principalmente. El bordo que se encuentra en el Rancho El Relicario se encuentra a una distancia de más de 145 metros, con respecto a la zona de tanques de almacenamiento y a una distancia de 75 metros del límite del predio, donde se propone la Estación de Servicio Combustibles El Relicario. Estrictamente no se desviará ningún escurrimiento para las actividades propuestas. De acuerdo a la carta topográfica 1:50 000 escurrimientos temporales, alimentan a algunos bordos que se encuentran en un radio de 200 metros y que sirven para almacenar agua pluvial y solventar ciertos requerimientos de recurso hídrico en el entorno del sitio donde se propone el proyecto.

En ese sentido puede afirmarse que no existe una dinámica hidrológica superficial derivada de la existencia y curso natural del cauce. Los almacenamientos artificiales de agua, no representan una condición de riesgo para las actividades propuestas.

En el área de estudio donde se propone el proyecto, se aprecia un proceso de conversión de uso del suelo, del sector agrícola al sector de los servicios y dotación de infraestructura; que minimiza el uso y servicios de almacenamiento de agua de temporal, que tienen los bordos que existen en el área de influencia del sitio considerando un radio de 500 metros con respecto al centroide del predio.

La carta topográfica 1:50,000 de INEGI anexa al presente, fue analizada también y en el documento oficial puede apreciarse, que algunos escurrimientos de tipo estacionario sirvieron como elementos de abastecimiento de los bordos construidos para responder a los requerimientos de agua del ganado y riego, cuando en el sitio y su entorno inmediato predominaban los usos de suelo agrícolas y ganaderos.



c) Hidrología: Determinar los procesos hidráulicos en materia de escorrentías superficiales y comportamiento de los mantos freáticos en un radio de 200 metros del sitio del proyecto;

El sitio donde se propone la ejecución del proyecto, se encuentra rodeado por "bordos" que son infraestructura artificial creada para el almacenamiento de agua de lluvia que servía para que; los animales que eran explotados para consumo y reproducidos para venta, como ganado bovino, porcino y ovinos solventaran sus requerimientos cotidianos de líquido vital, y también se utilizan, en situación actual como alternativas de acumulación de agua para el riego de los pastos del rancho. Actualmente siguen funcionando los bordos como cuerpos de agua, artificiales alrededor de los cuales se ha establecido y consolidado un ecosistema húmedo que ha resultado atractivo para algunas especies de aves principalmente. El bordo que se encuentra en el Rancho El Relicario se encuentra a una distancia de más de 145 metros, con respecto a la zona de tanques de almacenamiento y a una distancia de 75 metros del límite del predio, donde se propone la Estación de Servicio Combustibles El Relicario. Estrictamente no se desviará ningún escurrimiento para las actividades propuestas. De acuerdo a la carta topográfica 1:50 000 escurrimientos temporales, alimentan a algunos bordos que se encuentran en un radio de 200 metros y que sirven para almacenar agua pluvial y solventar ciertos requerimientos de recurso hídrico en el entorno del sitio donde se propone el proyecto.

En ese sentido puede afirmarse que no existe una dinámica hidrológica superficial derivada de la existencia y curso natural del cauce. Los almacenamientos artificiales de agua, no representan una condición de riesgo para las actividades propuestas.

En el área de estudio donde se propone el proyecto, se aprecia un proceso de conversión de uso del suelo, del sector agrícola al sector de los servicios y dotación de infraestructura; que minimiza el uso y servicios de almacenamiento de agua de temporal, que tienen los bordos que existen en el área de influencia del sitio considerando un radio de 500 metros con respecto al centroide del predio.

La carta topográfica 1:50,000 de INEGI anexa al presente, fue analizada también y en el documento oficial puede apreciarse, que algunos escurrimientos de tipo estacionario sirvieron como elementos de abastecimiento de los bordos construidos para responder a los requerimientos de agua del ganado y riego, cuando en el sitio y su entorno inmediato predominaban los usos de suelo agrícolas y ganaderos.



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

A continuación se presenta un Mapa de Distancia del Área de Tanques al Bordo existente en el rancho El Relicario.

El predio donde se propone el proyecto de Estación de Servicio tipo carretera, se encuentra a 30 metros de distancia en el límite del predio al límite del bordo, que en el Rancho el Relicario ha tomado la conformación natural de Lago artificial con compuerta útil para la administración de recursos hídricos en las actividades del sector que se ejecutan en el Rancho.

A continuación se presenta una Levantamiento Topográfico con la distancia señalada del límite del predio al borde del cuerpo de agua, artificial.



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

A continuación se presenta un Mapa de Distancia del Área de Tanques al Bordo existente en el rancho El Relicario.

El predio donde se propone el proyecto de Estación de Servicio tipo carretera, se encuentra a 30 metros de distancia en el límite del predio al límite del bordo, que en el Rancho el Relicario ha tomado la conformación natural de Lago artificial con compuerta útil para la administración de recursos hídricos en las actividades del sector que se ejecutan en el Rancho.

A continuación se presenta una Levantamiento Topográfico con la distancia señalada del límite del predio al borde del cuerpo de agua, artificial.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



Distancia aproximada del polígono donde se propone la Estación de Servicio Combustibles el Relicario S.A. de C.V. al borde del Rancho.

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



Distancia aproximada del polígono donde se propone la Estación de Servicio Combustibles el Relicario S.A. de C.V. al
bordo del Rancho.

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



MAPA ENTORNO DEL SITIO

RADIO CONSIDERADO DE 200 METROS CON RESPECTO AL CENTROIDE DEL SITIO

Leyenda
m

Regla

Línea | Ruta | Polígono | Círculo | ruta de acceso en 3D

Mide la circunferencia o el área de un círculo en el suelo.

Radio:	298,66	Metros
Área:	279.037,25	Metros cuadrados
Circunferencia:	1.870,33	Metros

400 ft

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



MAPA ENTORNO DEL SITIO

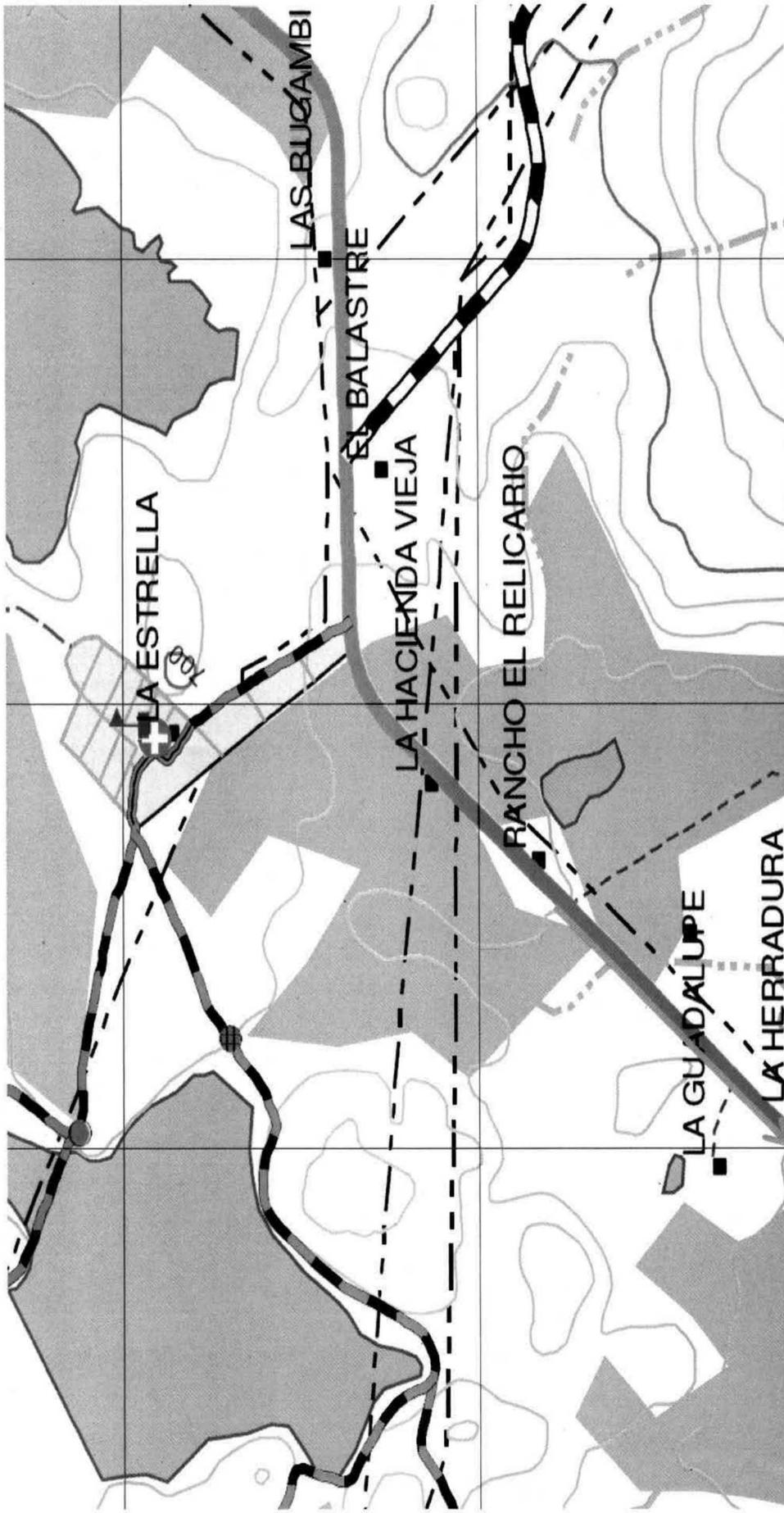
RADIO CONSIDERADO DE 200 METROS CON RESPECTO AL CENTROIDE DEL SITIO

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



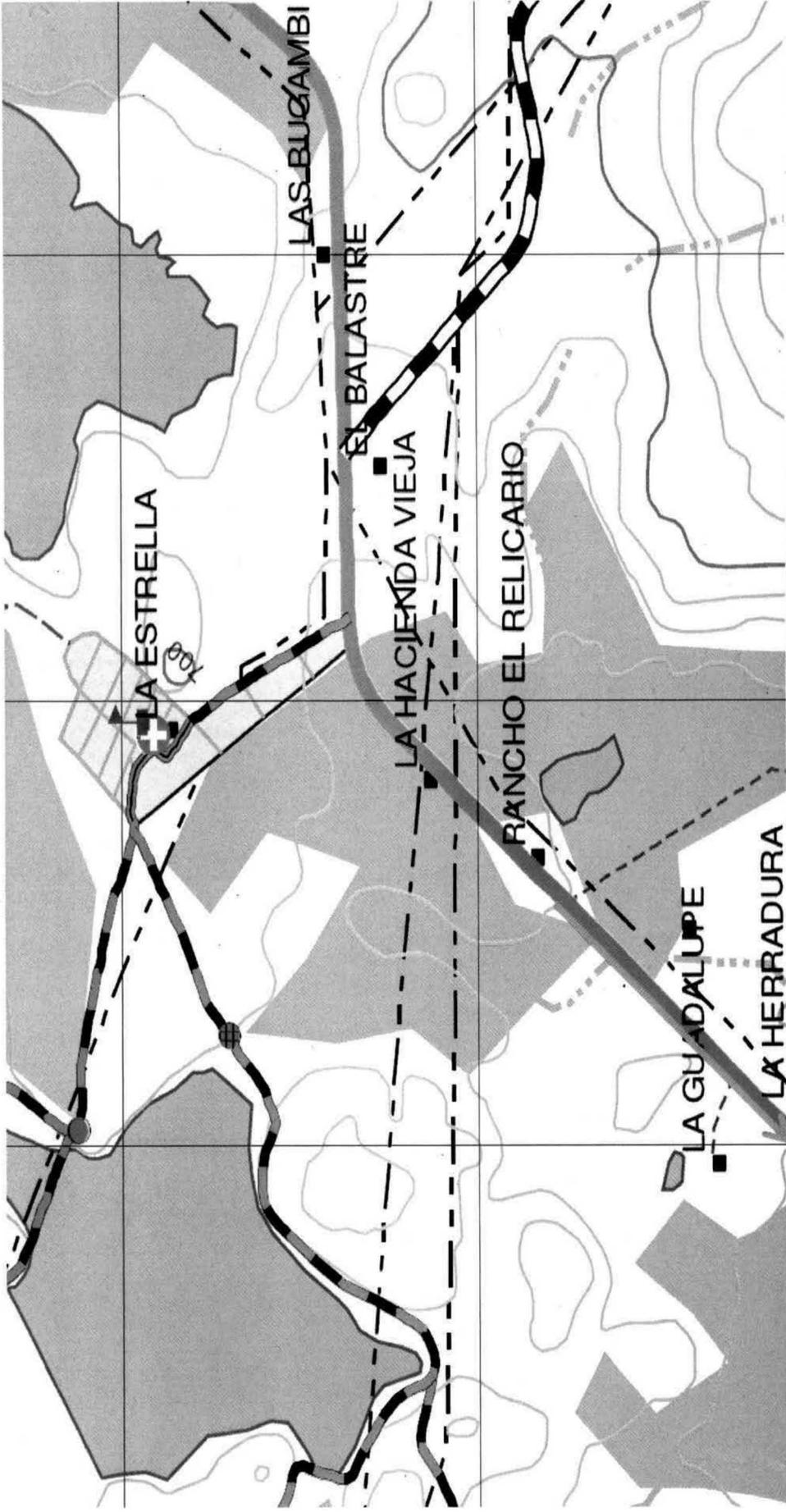
Sitio donde se propone el proyecto Estación de Servicio Combustibles El Relicario S.A. de C.V.
En la imagen que es una ventana de la carta topográfica 1:50 000 puede apreciarse que los bordos datan desde la década de los 60 y en algunos casos han servido para acumular el agua de lluvia de escurrimientos temporales.

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



Sitio donde se propone el proyecto Estación de Servicio Combustibles El Relicario S.A. de C.V.
En la imagen que es una ventana de la carta topográfica 1:50 000 puede apreciarse que los bordos datan desde la década de los 60 y en algunos casos han servido para acumular el agua de lluvia de escurrimientos temporales.

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

Para efectos de dejar bien establecida la condición del predio donde se propone el proyecto con respecto al bordo0 - cuerpo de agua que permite el abastecimiento de agua para las actividades del Rancho el Relicario, dedicado al cultivo de berries, se ha procedido a elaborar un Modelo Digital Elevación a partir de las curvas de nivel de un radio de más de 3 mil metros definidos y donde se aprecia claramente el gradiente altitudinal del sitio y su entorno regional, donde predomina una estructura con un perfil de elevación segmentado en terrazas que tienen una altitud máxima de 1500 metros topografía



Sitio donde se propone el proyecto Estación de Servicio Combustibles El Relicario S.A. de C.V.

Las actividades del entorno del predio donde se propone el proyecto son principalmente tierras de cultivo de temporal y la pendiente existente favorece éstas actividades, en ese sentido PUEDE AFIRMARSE QUE NO EXISTEN CONDICIONES PARA UN EVENTO DE RIESGO POR FENÓMENO DE TIPO GEOLÓGICO Ó HIDROMETEOROLÓGICO, YA QUE EL BORDO SE ENCUENTRA A DESNIVEL CON RESPECTO DEL SITIO, Y EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN EXIGE QUE SE ELEVE AÚN MÁS LA PLATAFORMA SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, DE SU ENTORNO. ADICIONALMENTE PARA EVITAR UNA INUNDACIÓN, POR DESBORDE, EL BORDO TIENE UNA COMPUERTA A TRAVÉS DE LA CUAL SE LIBERAN LAS EXCEDENCIAS, Y EL AGUA ES CONSTANTEMENTE UTILIZADA EN LAS



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

Para efectos de dejar bien establecida la condición del predio donde se propone el proyecto con respecto al bordo0 - cuerpo de agua que permite el abastecimiento de agua para las actividades del Rancho el Relicario, dedicado al cultivo de berries, se ha procedido a elaborar un Modelo Digital Elevación a partir de las curvas de nivel de un radio de más de 3 mil metros definidos y donde se aprecia claramente el gradiente altitudinal del sitio y su entorno regional, donde predomina una estructura con un perfil de elevación segmentado en terrazas que tienen una altitud máxima de 1500 metros topografía



Sitio donde se propone el proyecto Estación de Servicio Combustibles El Relicario S.A. de C.V.

Las actividades del entorno del predio donde se propone el proyecto son principalmente tierras de cultivo de temporal y la pendiente existente favorece éstas actividades, en ese sentido PUEDE AFIRMARSE QUE NO EXISTEN CONDICIONES PARA UN EVENTO DE RIESGO POR FENÓMENO DE TIPO GEOLÓGICO Ó HIDROMETEOROLÓGICO, YA QUE EL BORDO SE ENCUENTRA A DESNIVEL CON RESPECTO DEL SITIO, Y EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN EXIGE QUE SE ELEVE AÚN MÁS LA PLATAFORMA SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, DE SU ENTORNO. ADICIONALMENTE PARA EVITAR UNA INUNDACIÓN, POR DESBORDE, EL BORDO TIENE UNA COMPUERTA A TRAVÉS DE LA CUAL SE LIBERAN LAS EXCEDENCIAS, Y EL AGUA ES CONSTANTEMENTE UTILIZADA EN LAS



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

ACTIVIDADES AGRÍCOLAS QUE EXISTEN EN EL ENTORNO INMEDIATO
DEL SITIO.

MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN CON CURVAS DE NIVEL



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE
C.V.

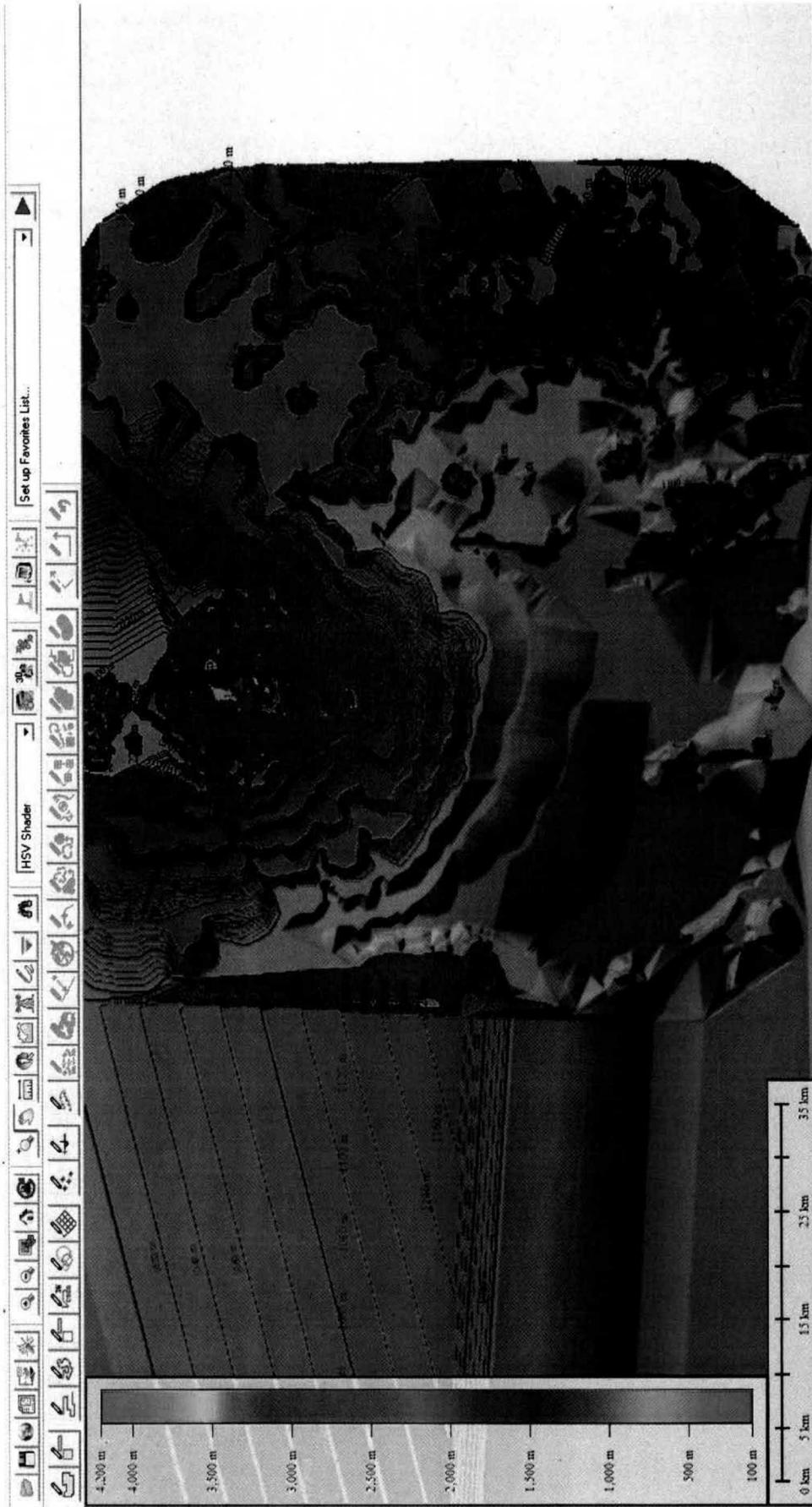
ACTIVIDADES AGRÍCOLAS QUE EXISTEN EN EL ENTORNO INMEDIATO
DEL SITIO.

MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN CON CURVAS DE NIVEL



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

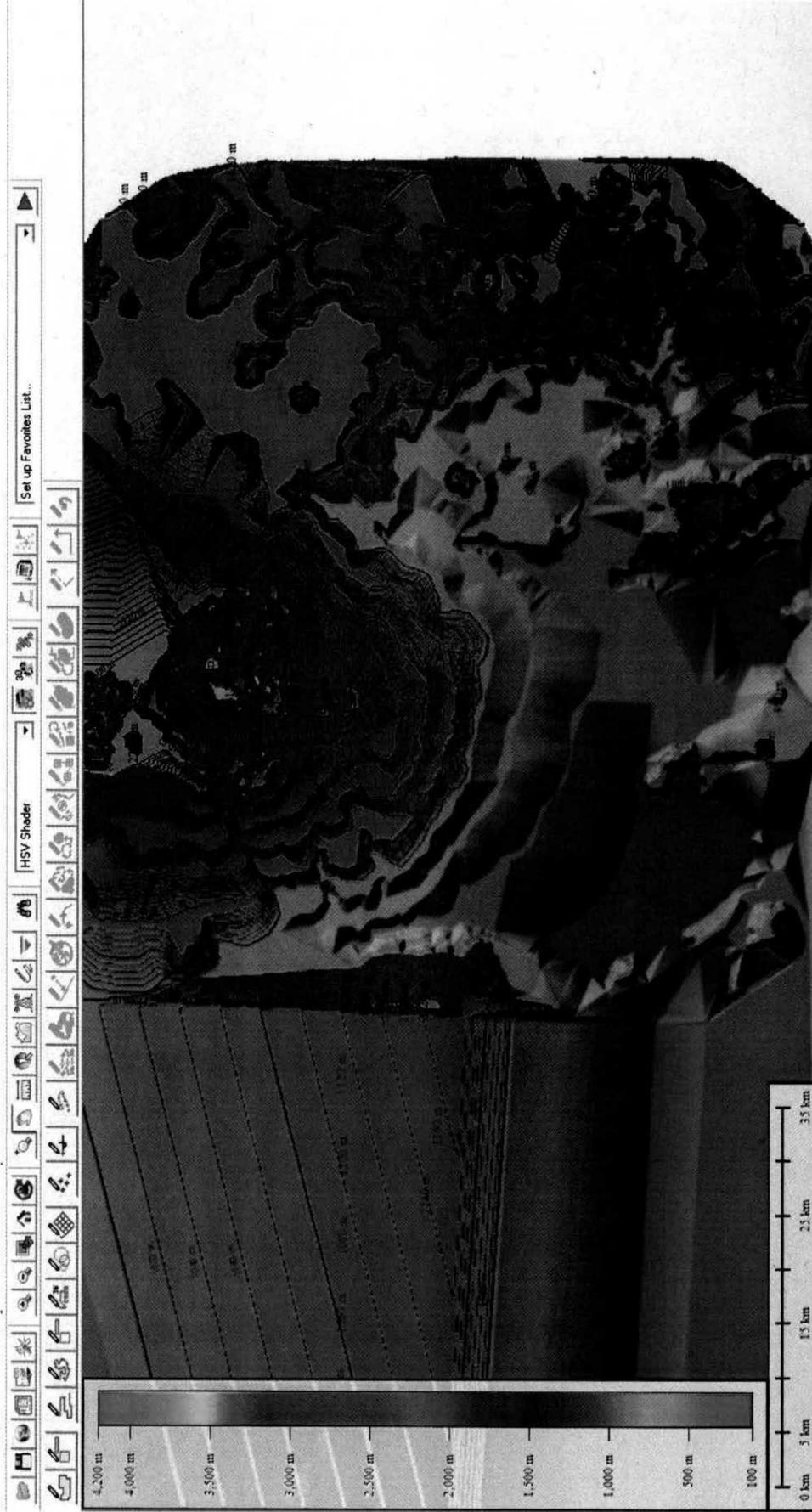


DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN,JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



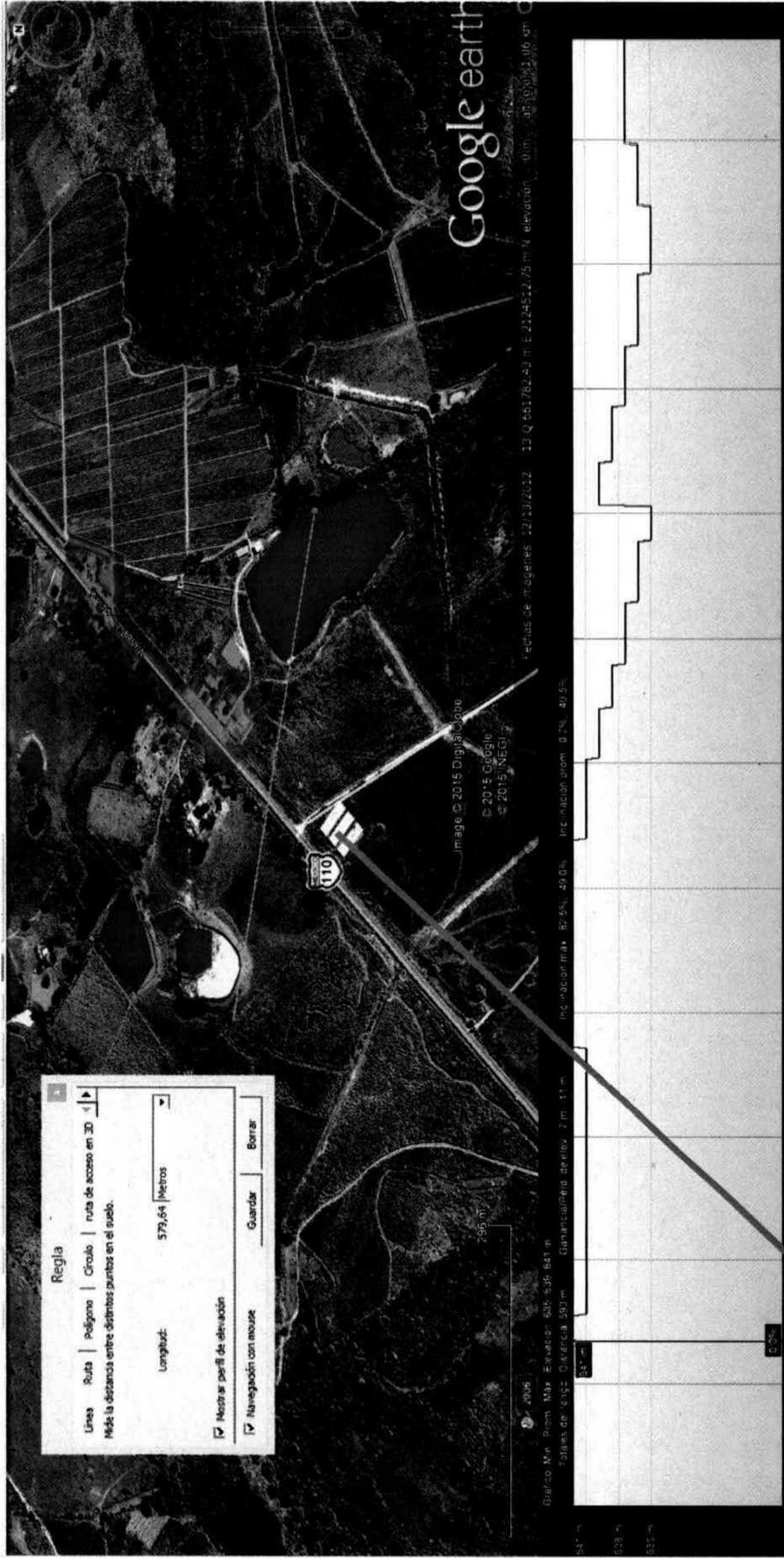


Sitio donde se propone el proyecto. La pendiente del sitio con respecto al bordo es de -4% ósea el lugar donde se propone el proyecto se encuentra sobre el nivel del terreno, con respecto al entorno.

3.-ANEXO FOTOGRÁFICO ACTUAL DEL PREDIO CON CARACTERÍSTICAS Y RECOMENDACIONES DE LA GUÍA PROPORCIONADA.

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN,JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX





Sitio donde se propone el proyecto. La pendiente del sitio con respecto al bordo es de -4% ósea el lugar donde se propone el proyecto se encuentra sobre el nivel del terreno, con respecto al entorno.

3.-ANEXO FOTOGRÁFICO ACTUAL DEL PREDIO CON CARACTERÍSTICAS Y RECOMENDACIONES DE LA GUÍA PROPORCIONADA.



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

4.-SUPERFICIE TOTAL DE LA PROPIEDAD (señalando la destinada al proyecto).

Superficie total y por áreas de la estación de servicios

La superficie total de la propiedad es de **8,271.186 m²**, en la cual se proyecta construir la Estación de Servicio (Gasolinera). El área de construcción proyectada abarca una superficie de 859.05m² que representan el 10.38% del área total.

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (M ²)	PORCENTAJE (%)
Área Total	8,271.186	100
Área de despacho de combustibles	305.99	3.69
Área de almacenamiento	136.85	1.66
Área de oficinas y servicios	144.80	1.75
Tienda de conveniencia	408.26	4.94
Área Verde	1,451.90	17.55
estacionamiento	219.49	2.66
Circulaciones y Estacionamientos	5,603.896	58.63

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Pihuamo, Jalisco, donde se pretende construir la Estación de Servicio "Combustibles El Relicario S.A. de C.V." es catalogado como predio de uso mixto, el uso de suelo es de comercio regional es mixto también, compatible con la estación de servicio, por lo que se determinó que es favorable con el uso que se le pretende dar de Estación de Servicio.

Adicionalmente existe un acuerdo de cabildo, donde se autoriza el Uso de Suelo, requerido para las actividades del proyecto.

5.-ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, EN EL CUAL INDIQUE LA PROFUNDIDAD DEL MANTO FREÁTICO SUPERIOR Y LAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA LA CIMENTACIÓN DE OBRA GENERAL Y ESTABLECIMIENTO DE LA FOSA DONDE PRETENDAN CONFINARSE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES⁶.

⁶ A continuación se presenta un extracto del Estudio de Mecánica de Suelos, contratado para analizar las características estratigráficas, capacidad de carga y recomendaciones para las actividades propuestas en el proyecto.



4.-SUPERFICIE TOTAL DE LA PROPIEDAD (señalando la destinada al proyecto).

Superficie total y por áreas de la estación de servicios

La superficie total de la propiedad es de **8,271.186 m²**, en la cual se proyecta construir la Estación de Servicio (Gasolinera). El área de construcción proyectada abarca una superficie de 859.05m² que representan el 10.38% del área total.

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (M ²)	PORCENTAJE (%)
Área Total	8,271.186	100
Área de despacho de combustibles	305.99	3.69
Área de almacenamiento	136.85	1.66
Área de oficinas y servicios	144.80	1.75
Tienda de conveniencia	408.26	4.94
Área Verde	1,451.90	17.55
estacionamiento	219.49	2.66
Circulaciones y Estacionamientos	5,603.896	58.63

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Pihuamo, Jalisco, donde se pretende construir la Estación de Servicio "Combustibles El Relicario S.A. de C.V." es catalogado como predio de uso mixto, el uso de suelo es de comercio regional es mixto también, compatible con la estación de servicio, por lo que se determinó que es favorable con el uso que se le pretende dar de Estación de Servicio.

Adicionalmente existe un acuerdo de cabildo, donde se autoriza el Uso de Suelo, requerido para las actividades del proyecto.

5.-ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, EN EL CUAL INDIQUE LA PROFUNDIDAD DEL MANTO FREÁTICO SUPERIOR Y LAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA LA CIMENTACIÓN DE OBRA GENERAL Y ESTABLECIMIENTO DE LA FOSA DONDE PRETENDAN CONFINARSE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES⁶.

⁶ A continuación se presenta un extracto del Estudio de Mecánica de Suelos, contratado para analizar las características estratigráficas, capacidad de carga y recomendaciones para las actividades propuestas en el proyecto.



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Se le informó al promovente oportunamente, las características que debían cumplirse con el especialista que realizara el Estudio de Mecánica de Suelos así como los análisis que deberían realizarse como pruebas de presencia de presencia de hidrocarburos y metales pesado sin embargo, por decisión del promovente el Estudio de Mecánica de Suelos fué realizado por la empresa GeoStratus Ingeniería Geotécnica y de acuerdo al ejemplar impreso y FIRMADO QUE SE ANEXA A CONTINUACIÓN, LOS TRABAJOS REALIZADOS FUERON;

"3 sondeos mediante la prueba de penetración estándar, se les denominó STP1, STP2 Y STP3 en los cuales se exploró a una profundidad de 11:40 y 7.20 metros, todos con respecto al nivel actual del terreno...

En el documento entregado y firmado por el especialista, se sostiene que se encontraron principalmente arcillas de alta y/o baja compresibilidad de diferentes consistencias por debajo se tienen arenas limosas de compacidad "media" y "muy densa", a partir de los 4.20 metros de profundidad se detectaron boleos empacados en una matriz de limo color café, hasta la profundidad explorada. No se detectó el nivel de aguas freáticas a la profundidad explorada y en la época del año en que se realizaron los trabajos de campo.

- De acuerdo a las conclusiones más relevantes del estudio, de mecánica de suelos, **NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS A LA PROFUNDIDAD EXPLORADA Y EN LA ÉPOCA DEL AÑO EN QUE SE REALIZARON LOS TRABAJOS DE CAMPO.**
- Durante la exploración se detectaron principalmente arcillas y limos, así como boleos en la parte más profunda de la exploración, por lo que se deberá realizar un mejoramiento por debajo del nivel de desplante de las cimentaciones.

Una recomendación de las cualidades de los materiales debe considerarse totalmente como parte de los criterios del proceso de construcción;

- En base a las condiciones geotécnicas y al tipo de material encontrado, **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE POZOS DE ABSORCIÓN, DEBIDO A QUE LOS CAMBIOS EN EL CONTENIDO DE AGUA EN EL SUBSUELO PUEDEN OCASIONAR REBLANDECIMIENTO Y EXPANSION DEL MATERIAL, PROVOCANDO DEFORMACIONES"**

Los materiales tienen condiciones y cualidades minerales para las actividades propuestas, sin embargo para tener cubiertos los rangos de capacidad de carga del terreno deben realizarse actividades de mejoramiento de materiales.



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Se le informó al promovente oportunamente, las características que debían cumplirse con el especialista que realizara el Estudio de Mecánica de Suelos así como los análisis que deberían realizarse como pruebas de presencia de presencia de hidrocarburos y metales pesado sin embargo, por decisión del promovente el Estudio de Mecánica de Suelos fué realizado por la empresa GeoStratus Ingeniería Geotécnica y de acuerdo al ejemplar impreso y FIRMADO QUE SE ANEXA A CONTINUACIÓN, LOS TRABAJOS REALIZADOS FUERON;

“3 sondeos mediante la prueba de penetración estándar, se les denominó STP1, STP2 Y STP3 en los cuales se exploró a una profundidad de 11:40 y 7.20 metros, todos con respecto al nivel actual del terreno...

En el documento entregado y firmado por el especialista, se sostiene que se encontraron principalmente arcillas de alta y/o baja compresibilidad de diferentes consistencias por debajo se tienen arenas limosas de compacidad “media” y “muy densa”, a partir de los 4.20 metros de profundidad se detectaron boleos empacados en una matriz de limo color café, hasta la profundidad explorada. No se detectó el nivel de aguas freáticas a la profundidad explorada y en la época del año en que se realizaron los trabajos de campo.

- De acuerdo a las conclusiones más relevantes del estudio, de mecánica de suelos, **NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS A LA PROFUNDIDAD EXPLORADA Y EN LA ÉPOCA DEL AÑO EN QUE SE REALIZARON LOS TRABAJOS DE CAMPO.**
- Durante la exploración se detectaron principalmente arcillas y limos, así como boleos en la parte más profunda de la exploración, por lo que se deberá realizar un mejoramiento por debajo del nivel de desplante de las cimentaciones.

Una recomendación de las cualidades de los materiales debe considerarse totalmente como parte de los criterios del proceso de construcción;

- En base a las condiciones geotécnicas y al tipo de material encontrado, **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE POZOS DE ABSORCIÓN, DEBIDO A QUE LOS CAMBIOS EN EL CONTENIDO DE AGUA EN EL SUBSUELO PUEDEN OCASIONAR REBLANDECIMIENTO Y EXPANSION DEL MATERIAL, PROVOCANDO DEFORMACIONES”**

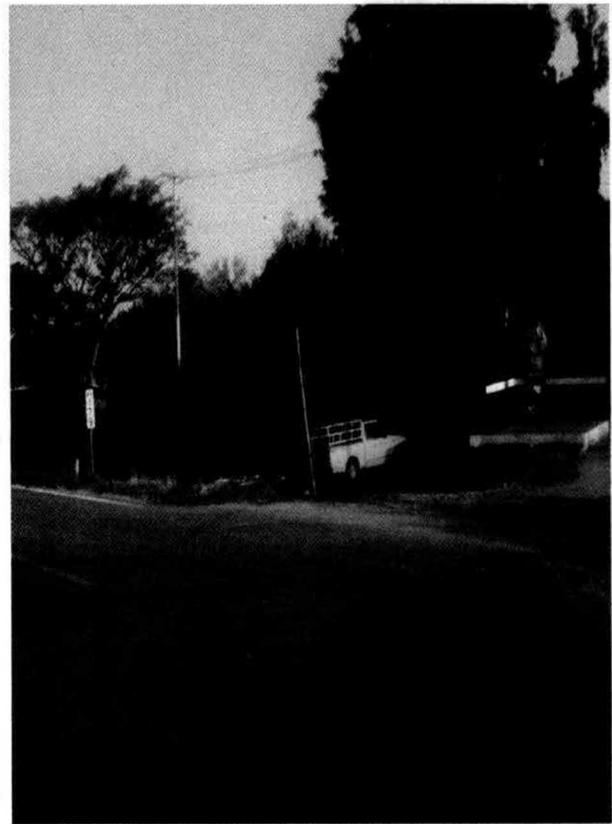
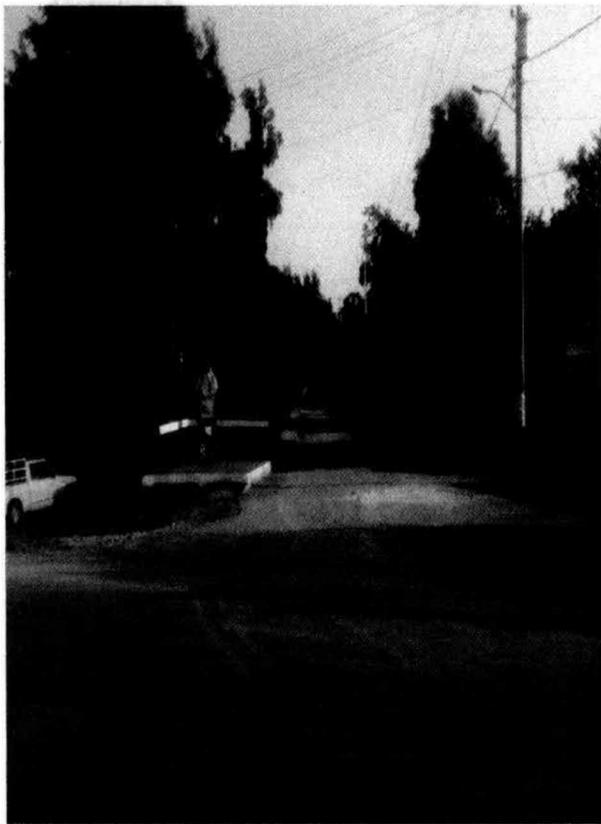
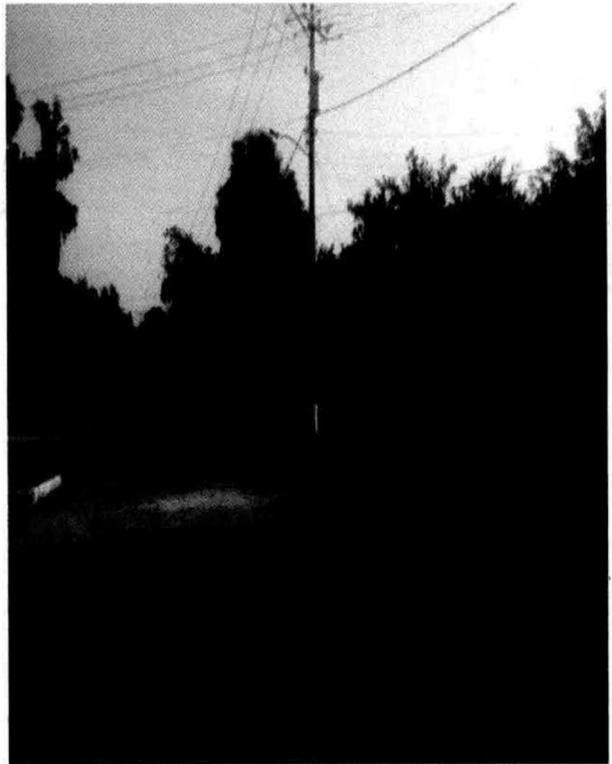
Los materiales tienen condiciones y cualidades minerales para las actividades propuestas, sin embargo para tener cubiertos los rangos de capacidad de carga del terreno deben realizarse actividades de mejoramiento de materiales.



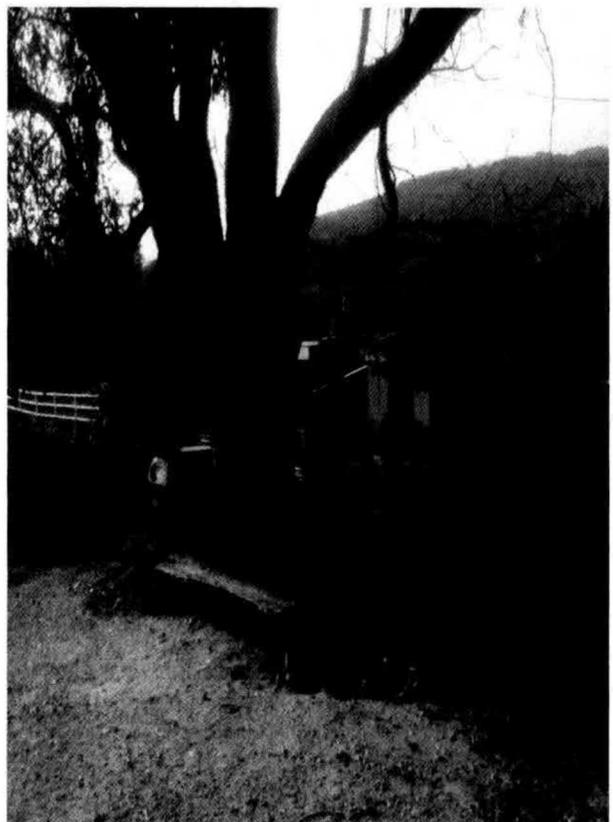
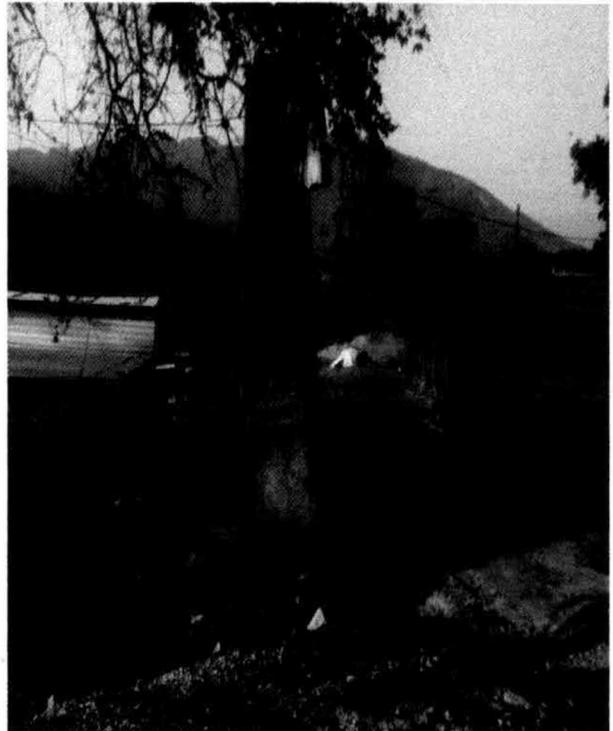
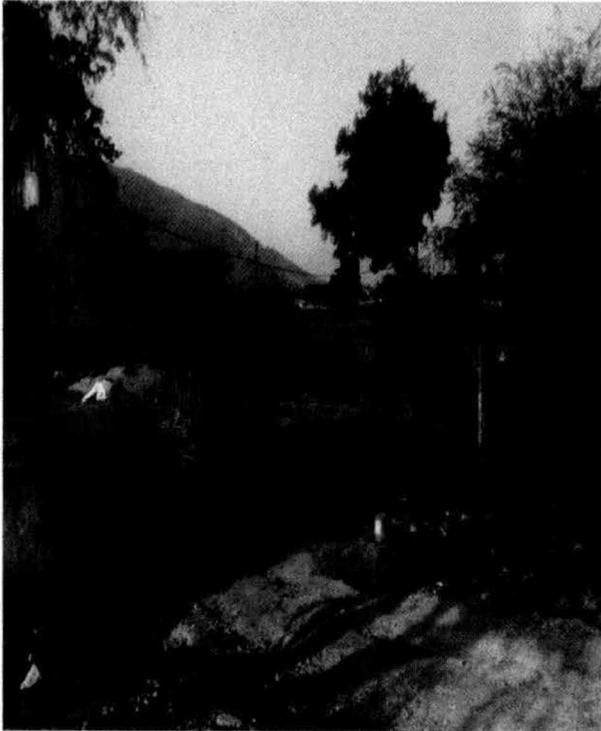
PROYECTO ESTACIÓN DE SERVICIO
TIPO CARRETERA
"COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A.
DE C.V. "

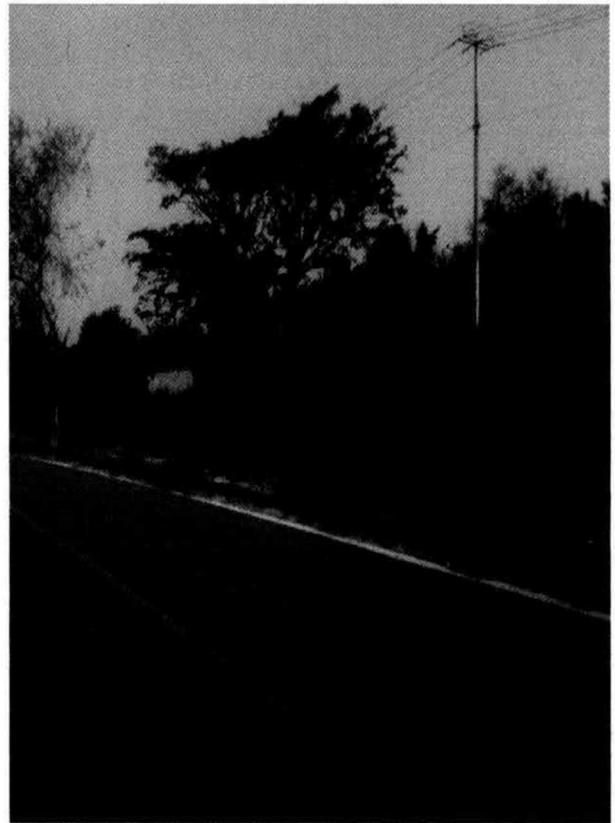
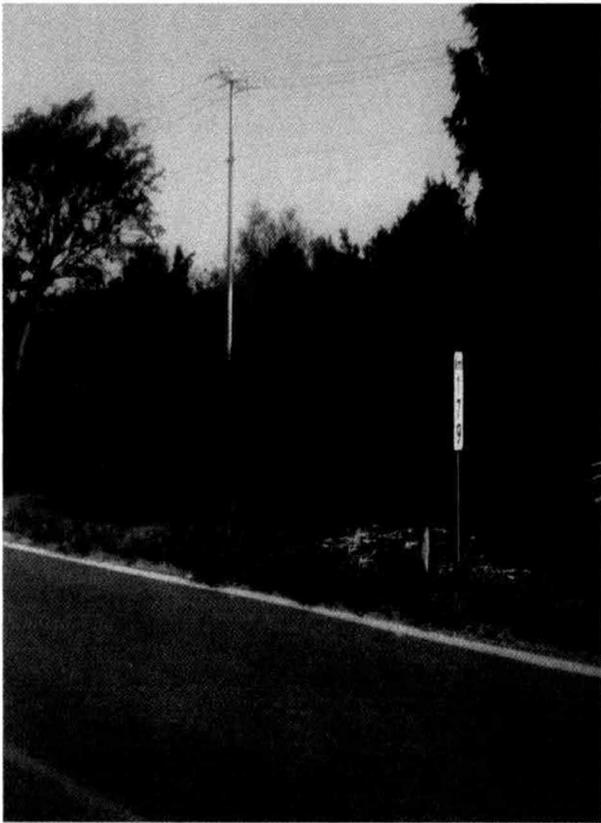
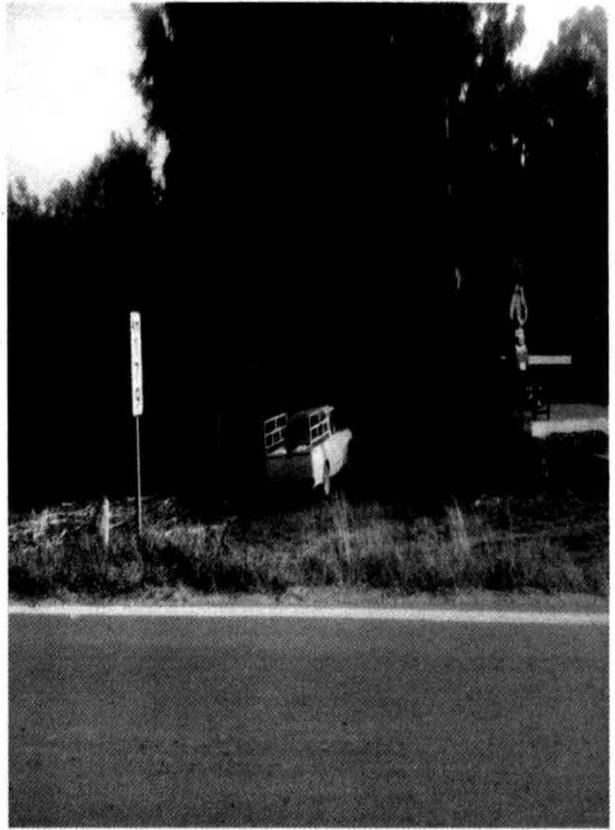
ANEXO
FOTOGRAFICO

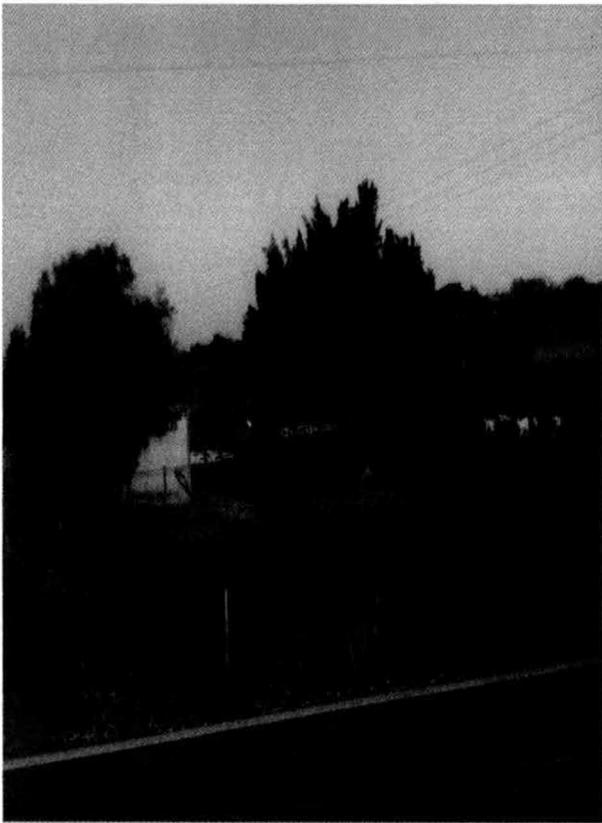
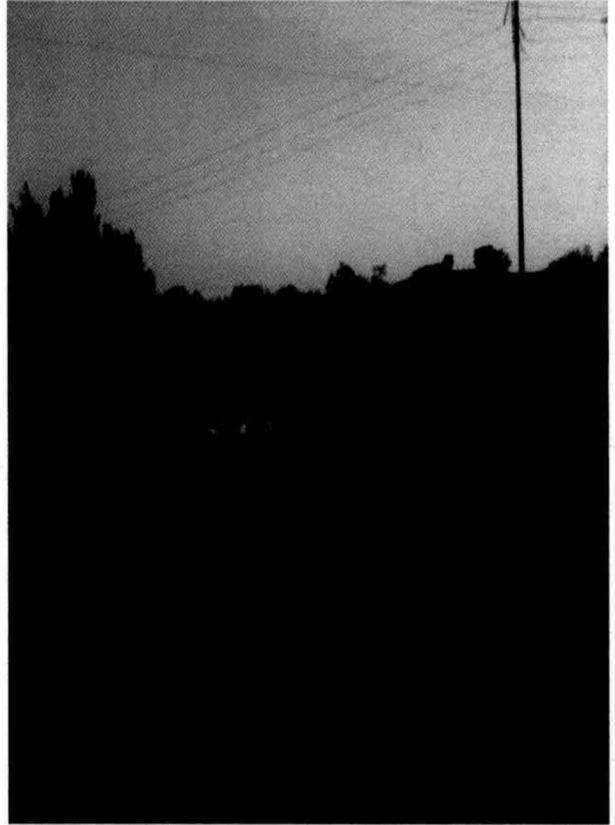
ENTORNO DEL SITIO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO

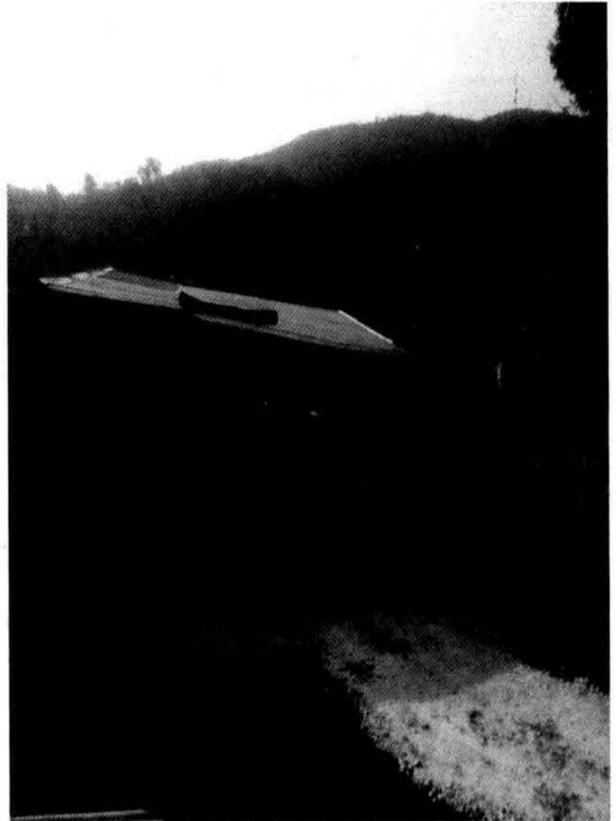
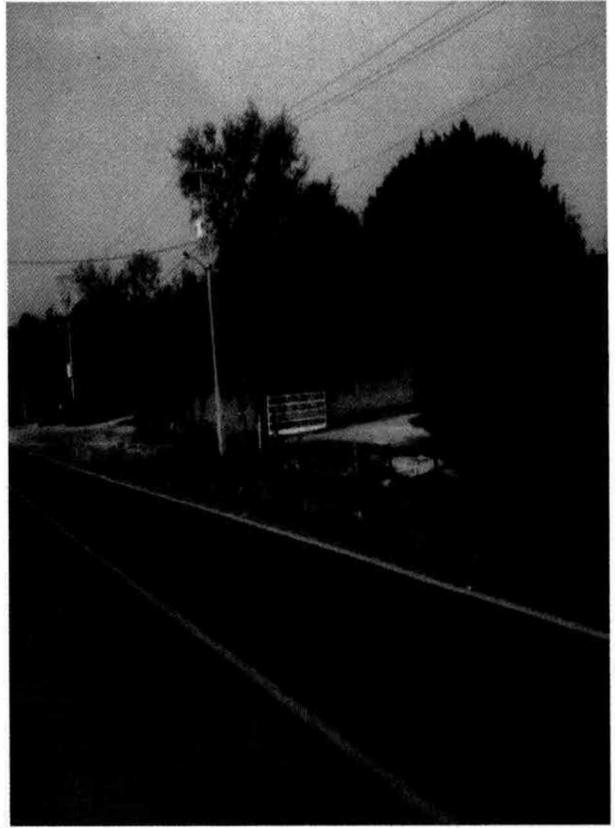
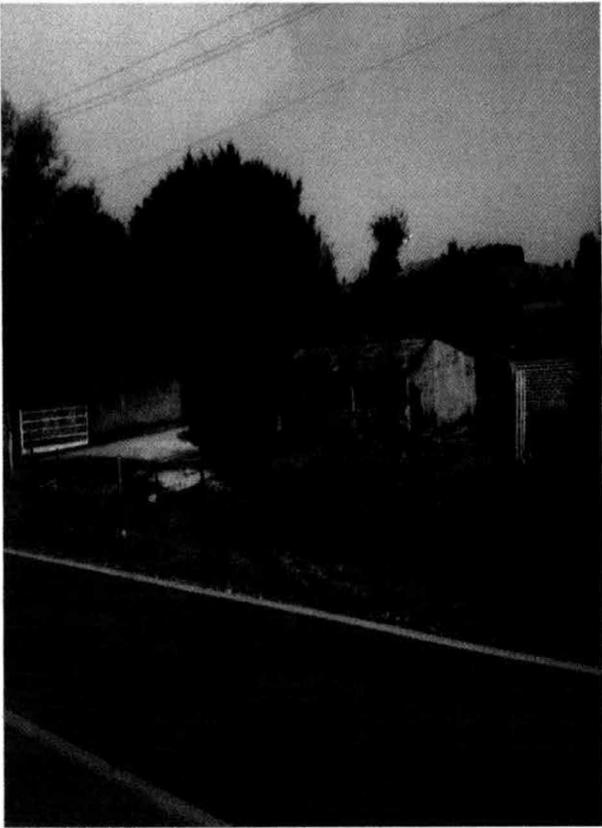


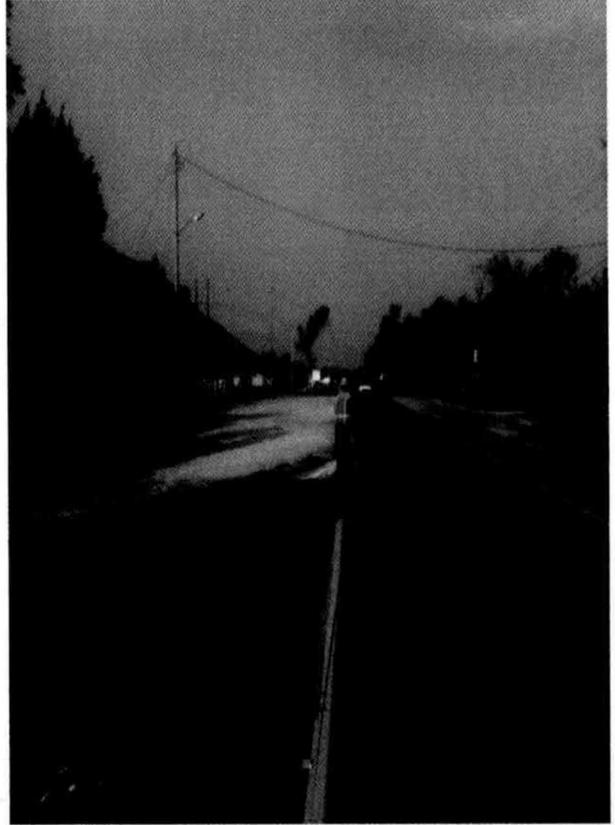
LAS ACTIVIDADES EN EL ENTORNO DEL SITIO EN UN RADIO DE
500 METROS CORRESPONDEN AL SECTOR PRIMARIO
PRINCIPALMENTE







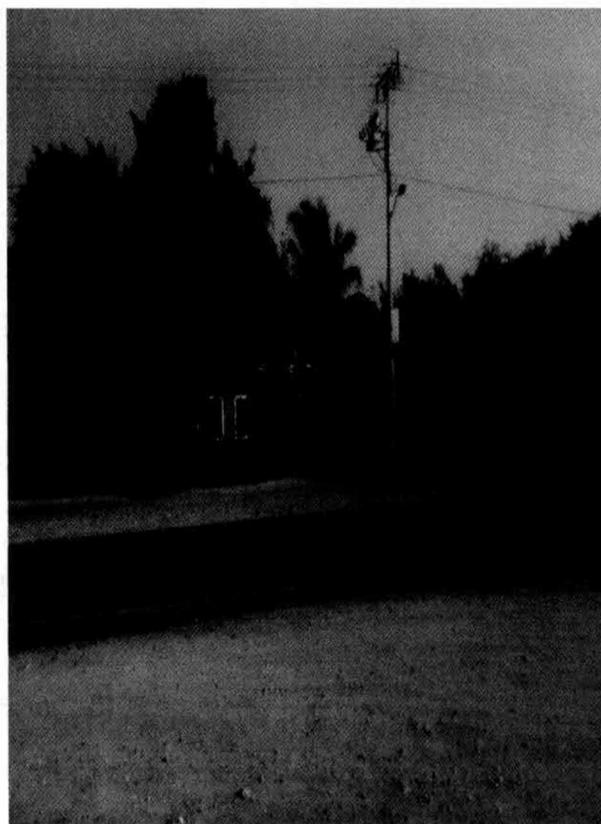
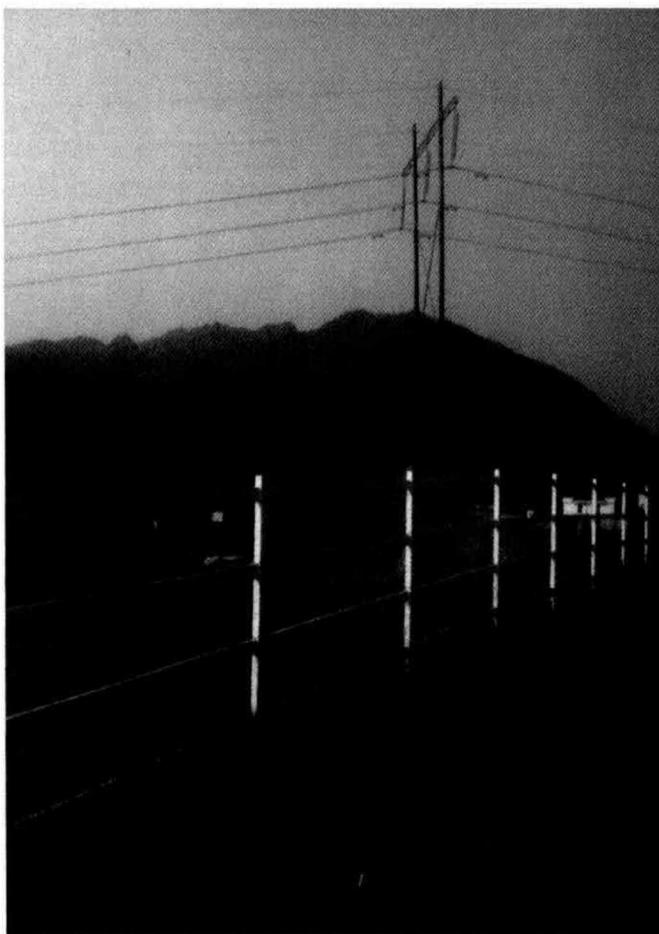




EN EL RANCHO EL RELICARIO
LAS ACTIVIDADES
PREDOMINANTES SON DE
CULTIVO CONTROLADO DE
BERRIES



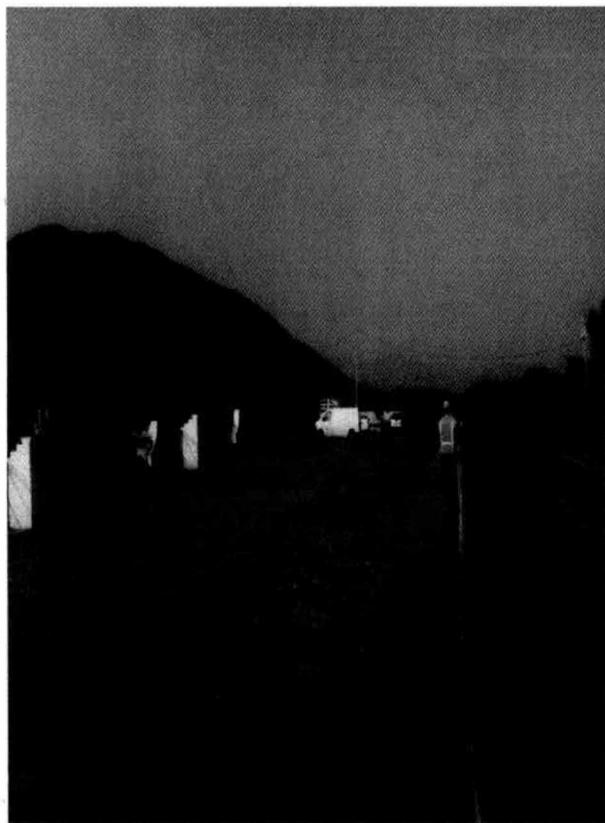
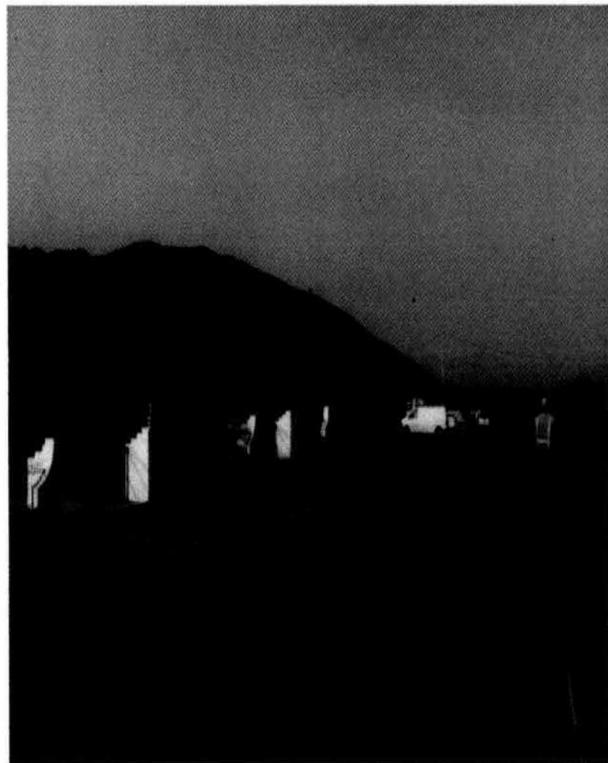
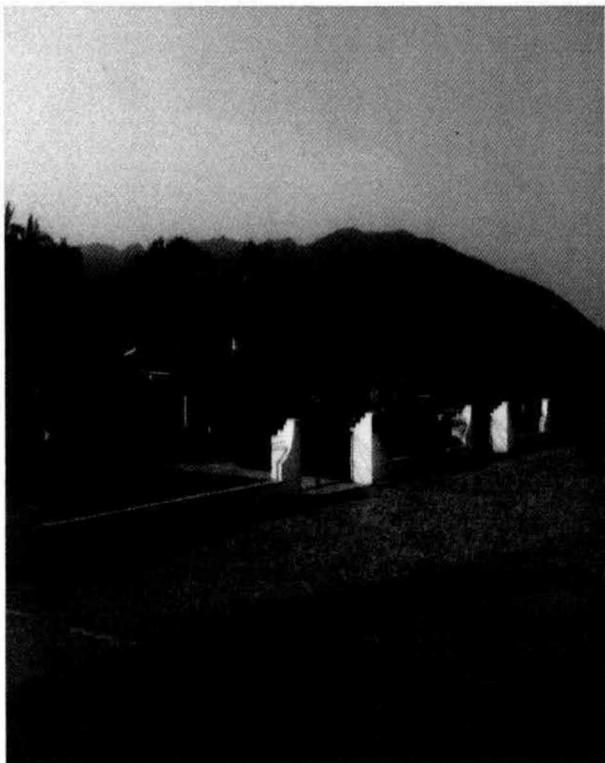
LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR PRIMARIO EN EL RANCHO EL RELICARIO, SOLÍAN SER DE CULTIVOS AGRÍCOLAS, GRANOS Y PASTIZALES . DESDE HACE DÉCADAS LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR PRIMARIO CAMBIARON AL CULTIVO REGULADO Y MECANIZADO DE BERRIES



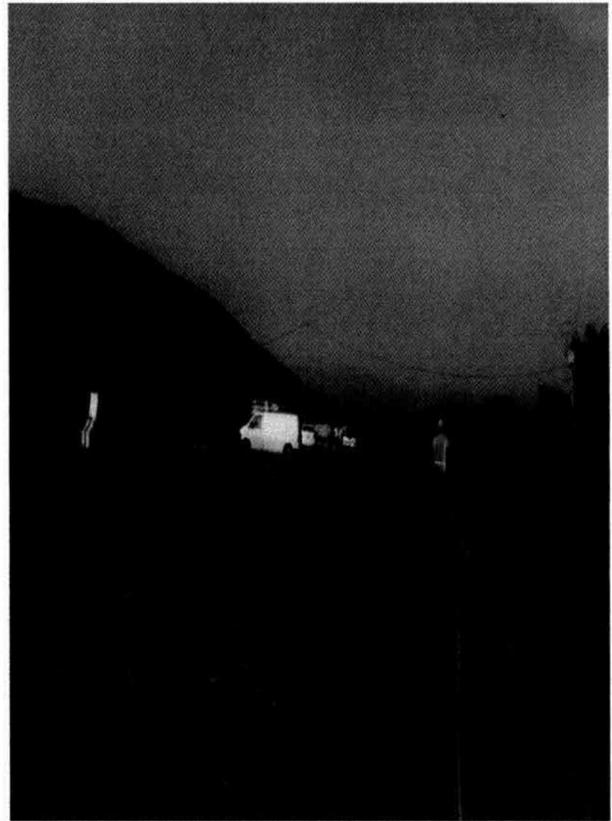
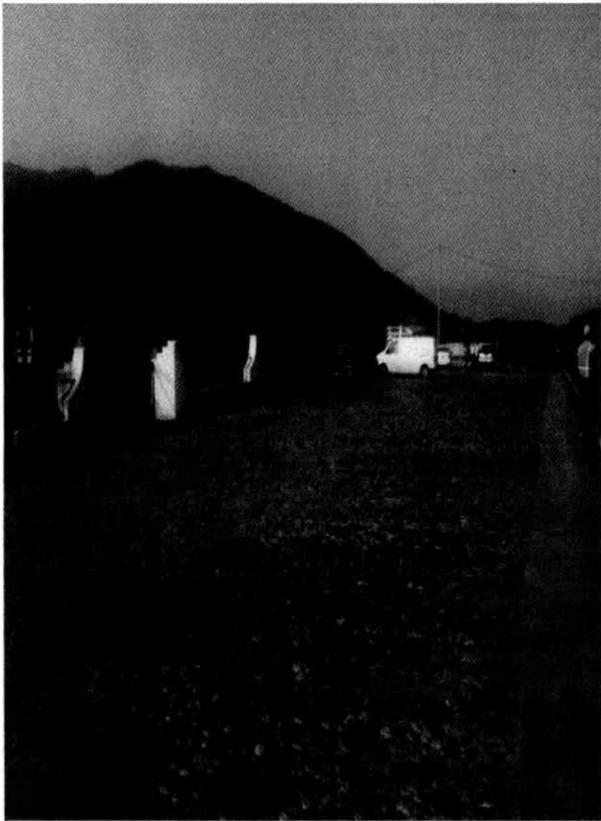
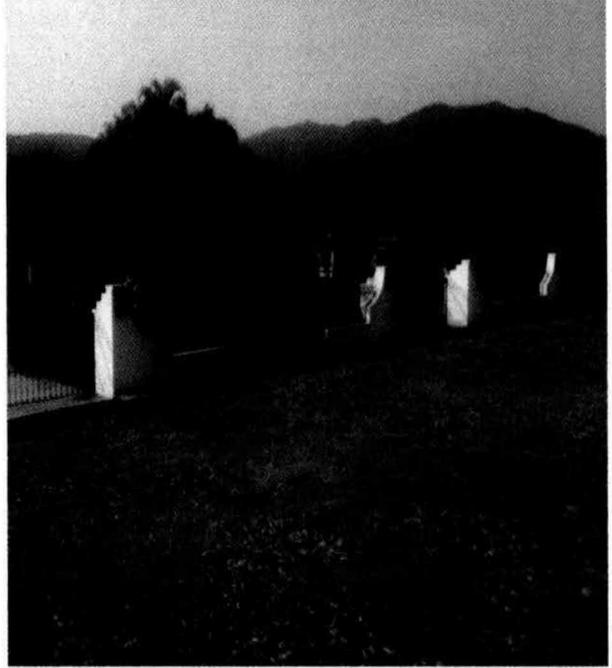
LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO FUERON LA AGRICULTURA DESTACANDO EL CULTIVO DE CAÑA, SORGO Y FRIJOL; EN LA GANADERÍA SUS PRODUCCIONES PRINCIPALES SON LA CRIANZA DE GANADO BOVINO DE CARNE Y LECHE, PORCINO, OVINO, CAPRINO, AVES DE CARNE Y POSTURA Y COLMENAS. DESTACA TAMBIÉN LA EXPLOTACIÓN FORESTAL EN DONDE PRINCIPALMENTE SE EXPLOTA PINO, ENCINO, ROBLE, NOGAL, FRESNO, TEPEHUAJE, CAOBA, PAROTA, PALO BLANCO, CEDRO ROJO, ROSA MORADA Y PRIMAVERA. EN EL CASO DE LA EXTRACCIÓN MINERA, RECIENTEMENTE LA MINA LAS ENCINAS REGRESO A SUS ACTIVIDADES, DICHA MINA CUENTA CON YACIMIENTOS DE ORO, PLATA, PLOMO, COBRE, ZINC, MERCURIO, NÍQUEL Y MANGANESO, Y DE LOS MINERALES NO METÁLICOS YACIMIENTOS DE BARITA, ASBESTO, TALCO, CALCITA, YESO Y CAL. CABE HACER MENCIÓN QUE EN ESTA MINA SE LOCALIZA EL TELEFÉRICO MÁS LARGO Y ALTO DE LATINOAMÉRICA, EMPLEADO PARA LA TRANSPORTACIÓN DE FIERRO. EN LA PESCA SE CAPTURA CARPA, TRUCHA, LOBINA, TILAPIA Y CHACAL. SE PUEDEN ADMIRAR EN EL MUNICIPIO GRAN CANTIDAD DE PETROGLIFOS Y LOS PAISAJES DE LOS BOSQUES NATURALES LOCALIZADOS EN LAS MORAS, FERRERÍAS, CERROS NARANJO Y BELÉN, BORDO LA ESTRELLA Y PRESA LA ESTANCIA.



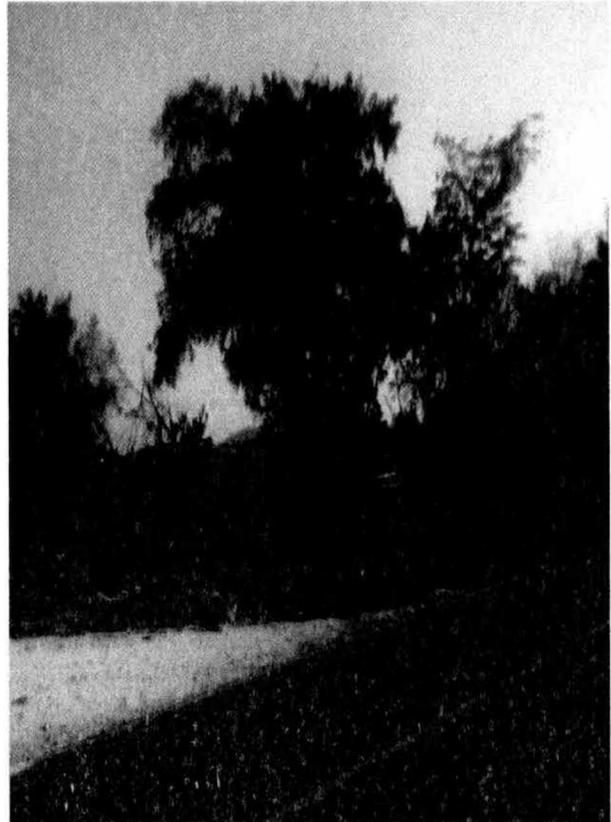
A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN IMÁGENES PANORÁMICAS DEL
RANCHO EL RELICARIO



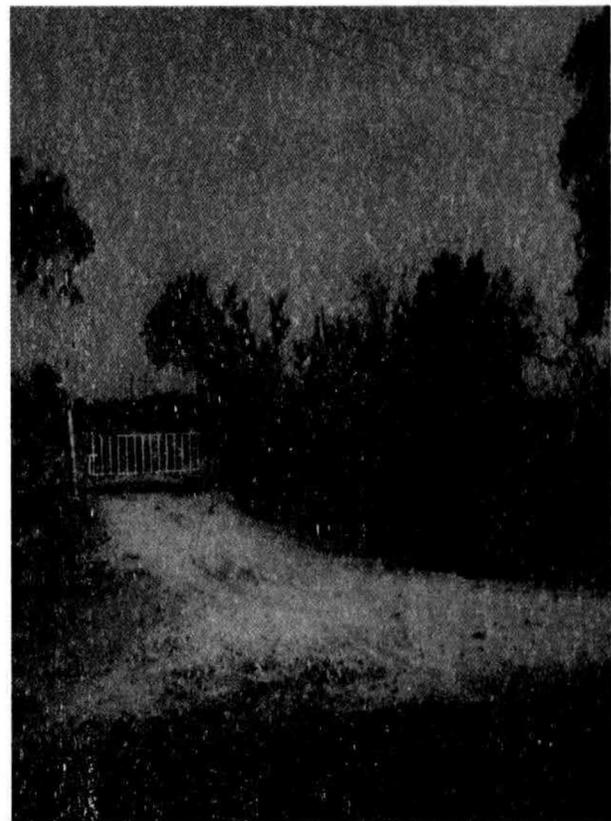
ENTRADA AL RANCHO EL
RELICARIO



BRECHA QUE COLINDA CON
LA PARCELA DONDE SE
PROPONE EL PROYECTO

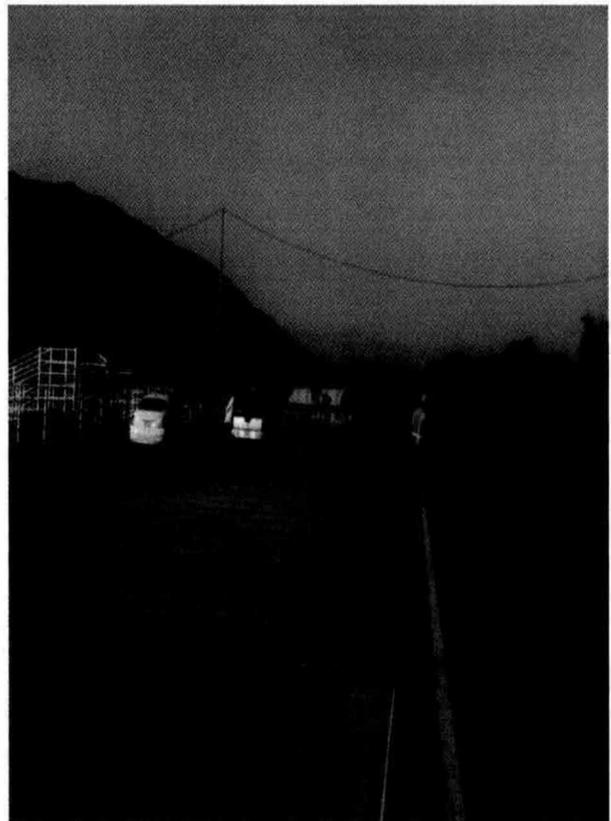


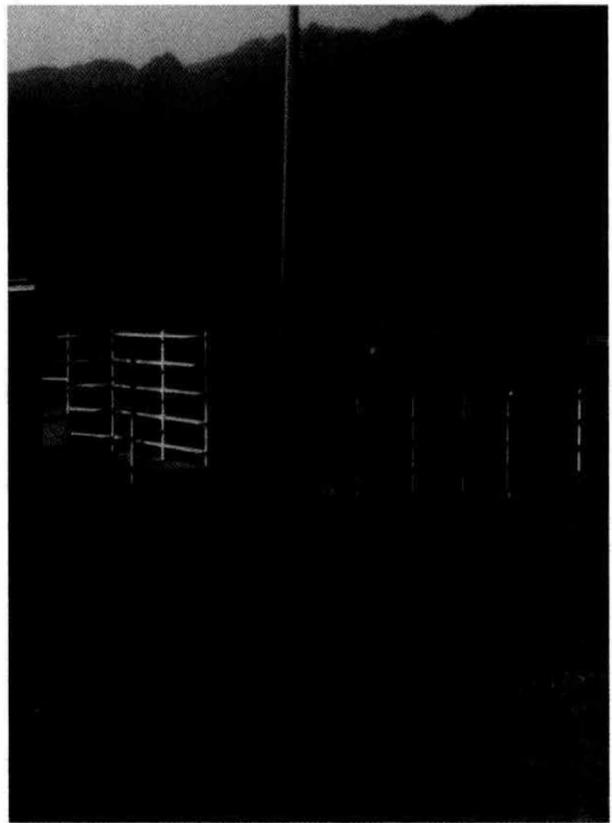
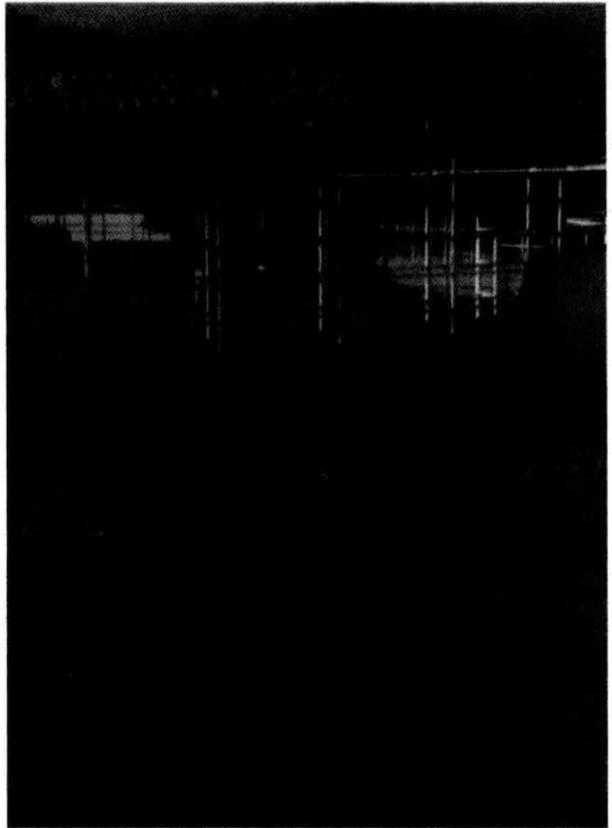
EL ACCESO AL SITIO DONDE
SE PROPONE EL PROYECTO SE
ENCUENTRA POR ENCIMA
DEL NIVEL TOPOGRÁFICO DE
LA PARCELA DONDE SE
PROPONE EL PROYECTO Y LAS
ACTIVIDADES PROPUESTAS,
DEBERÁN CONSIDERAR UNA
PLATAFORMA A UN NIVEL
SUPERIOR DE LA CARRETERA
DE ACCESO



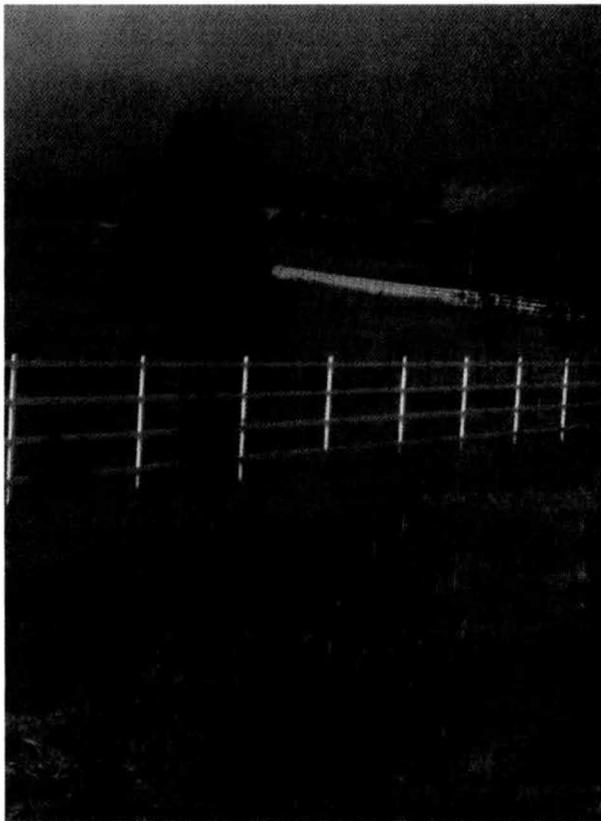


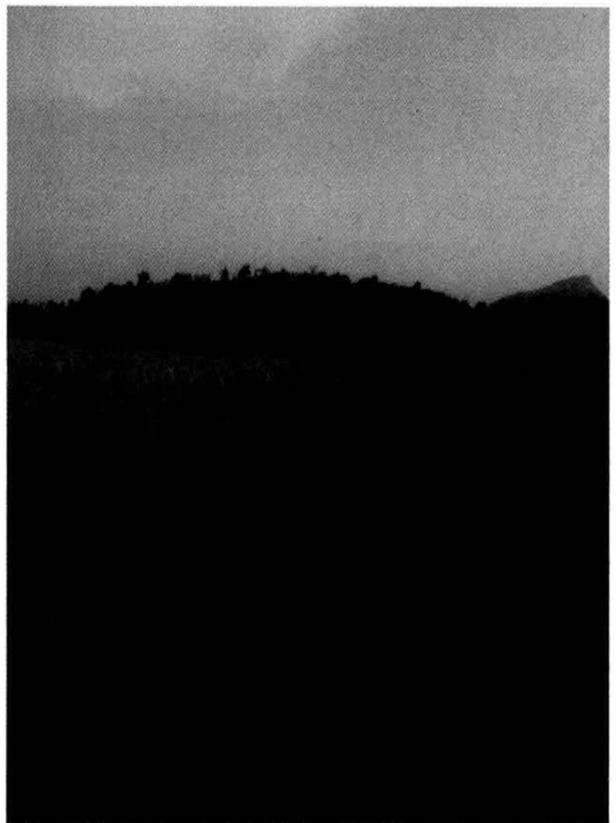
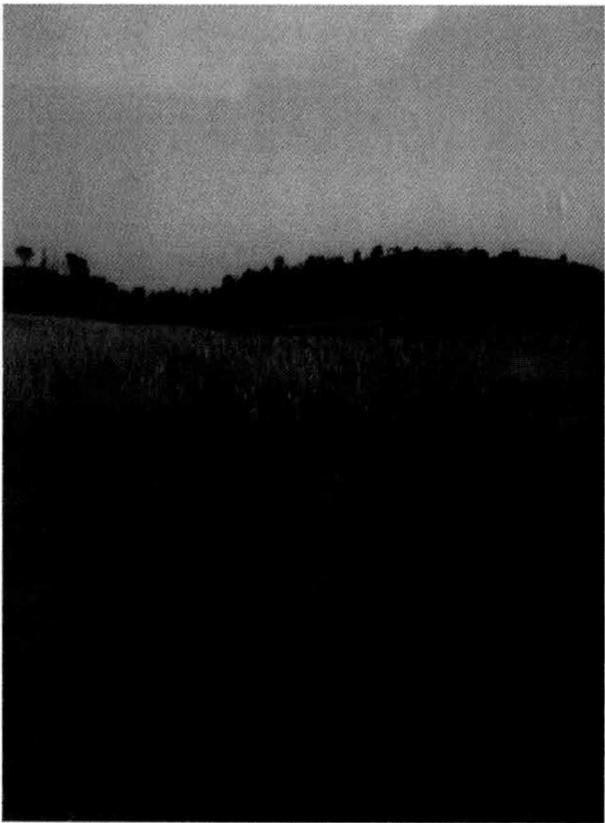
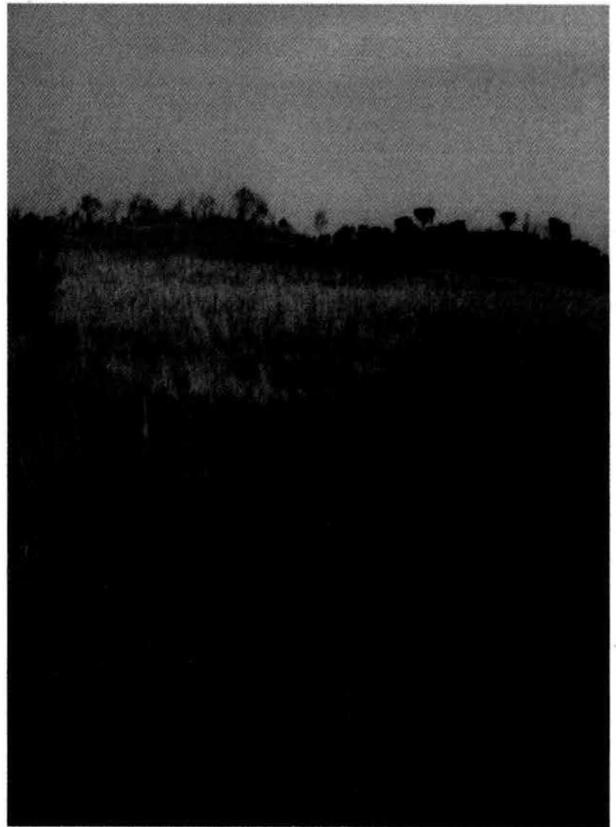
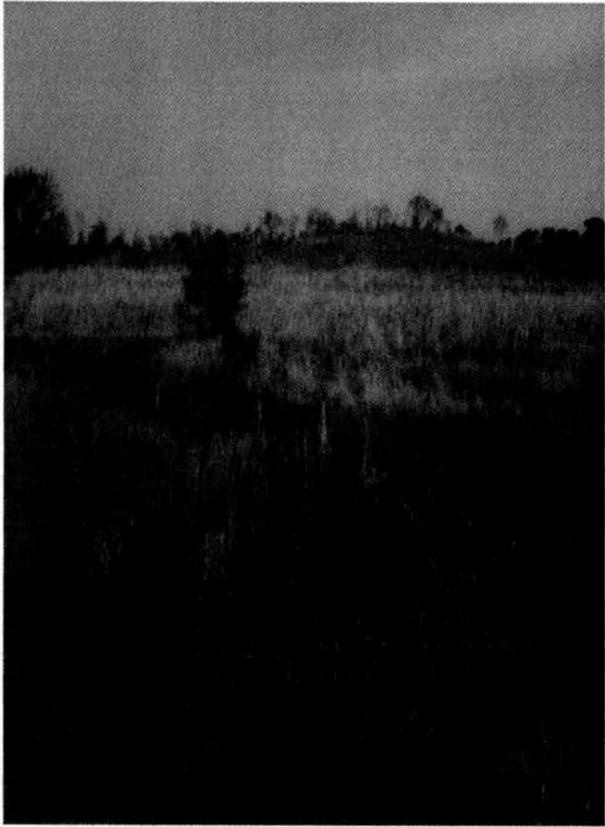
EN LAS SIGUIENTES IMÁGENES SE PRESENTA EL ACCESO AL RANCHO EL RELICARIO EN SITUACIÓN ACTUAL Y PUEDE APRECIARSE QUE EXISTE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DISPONIBLE PARA LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS.



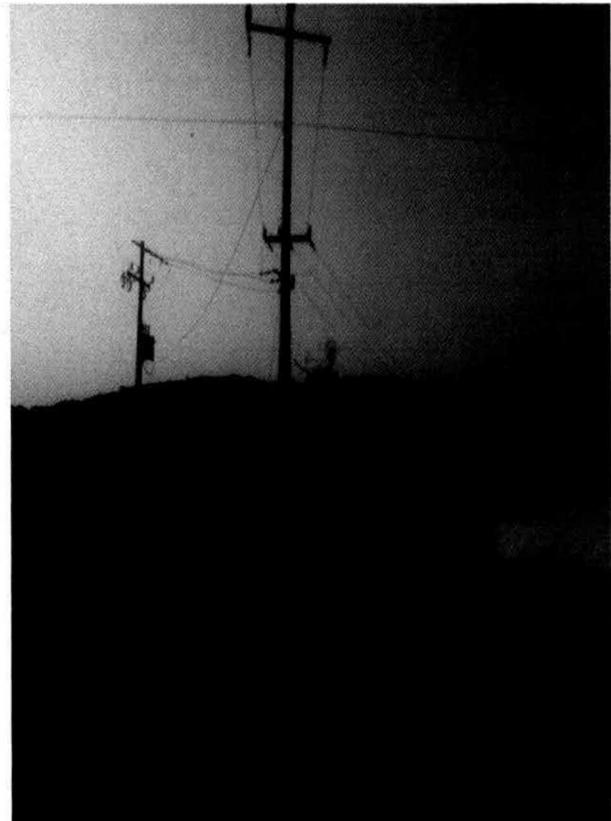
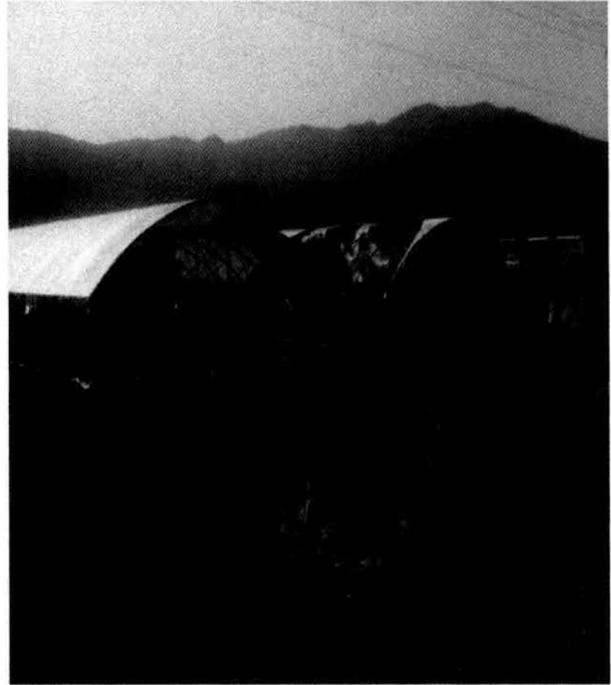
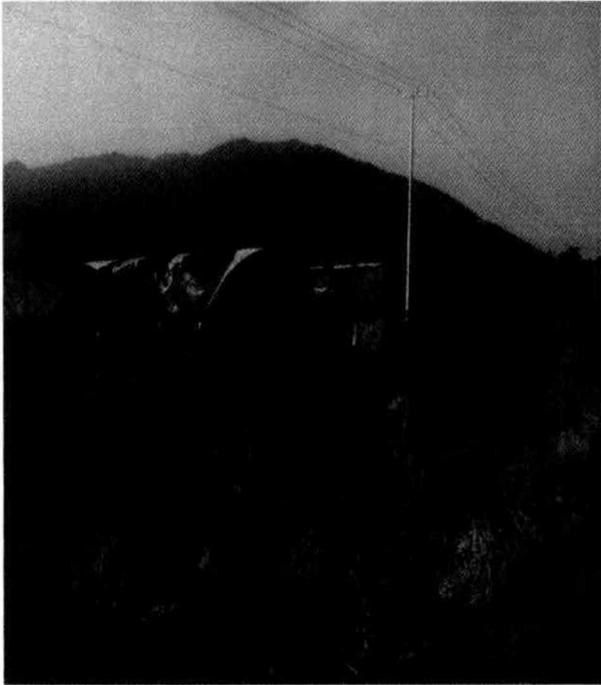


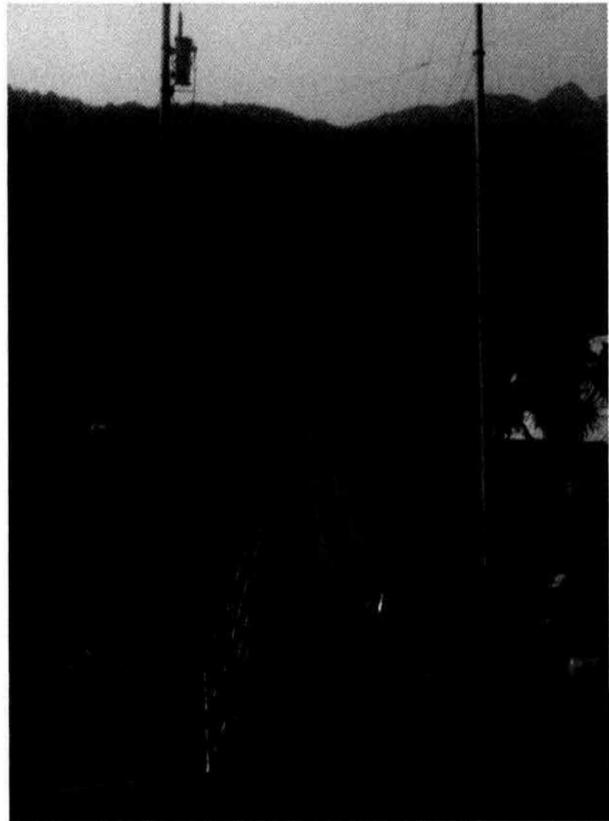
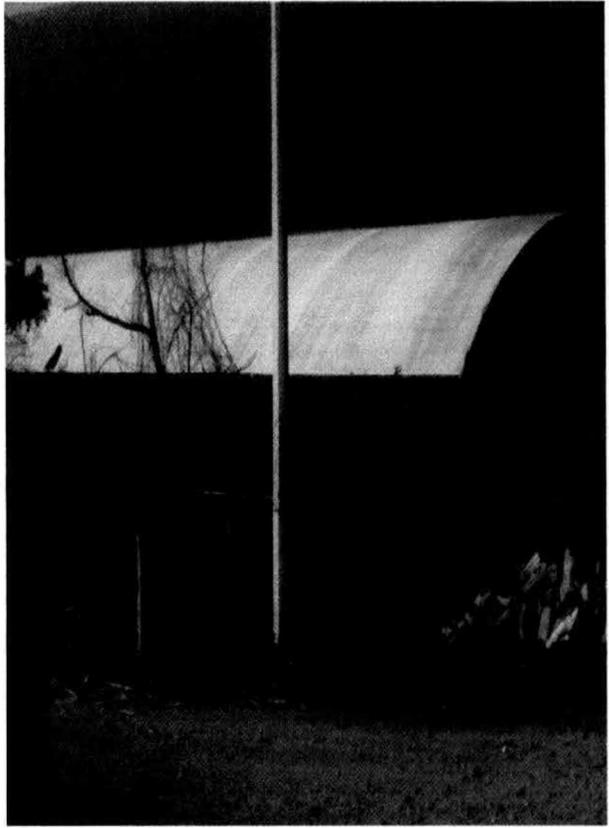
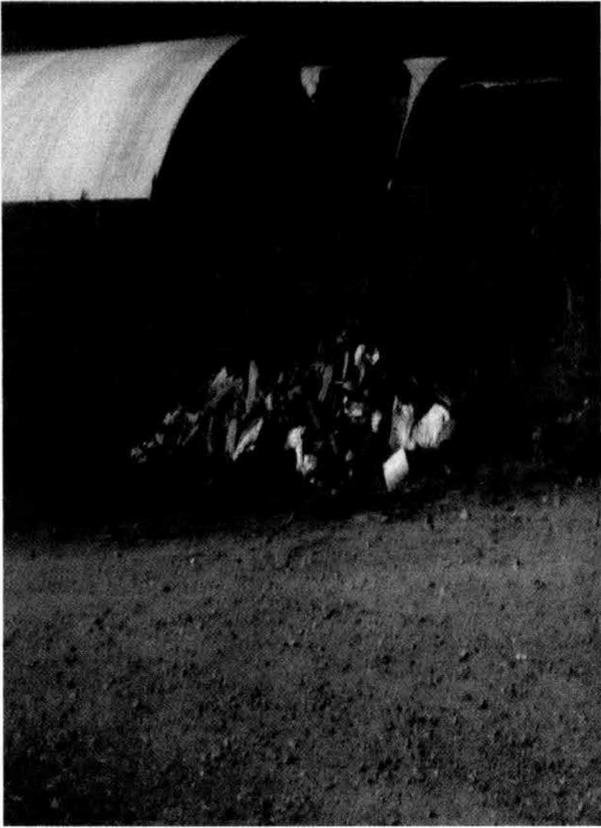
SITIO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO DE ESTACIÓN DE
SERVICIO
"COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V. "



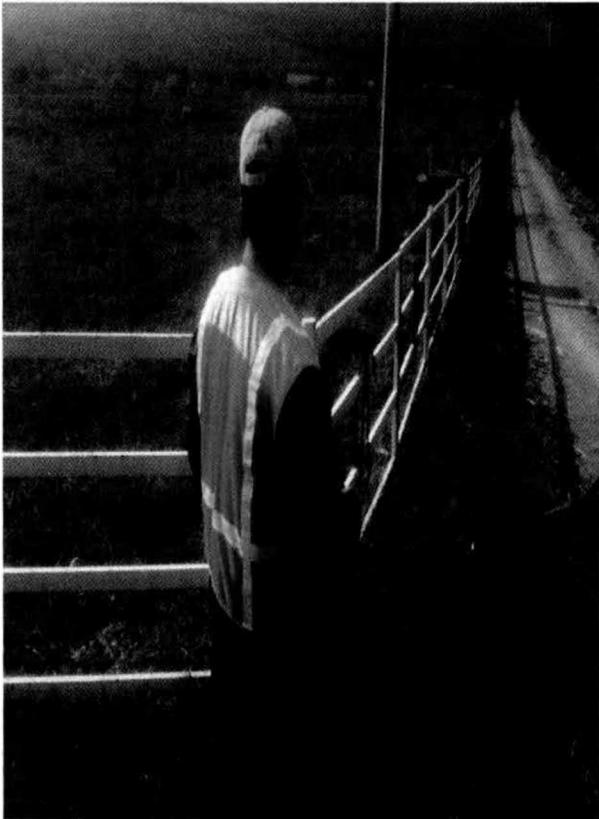
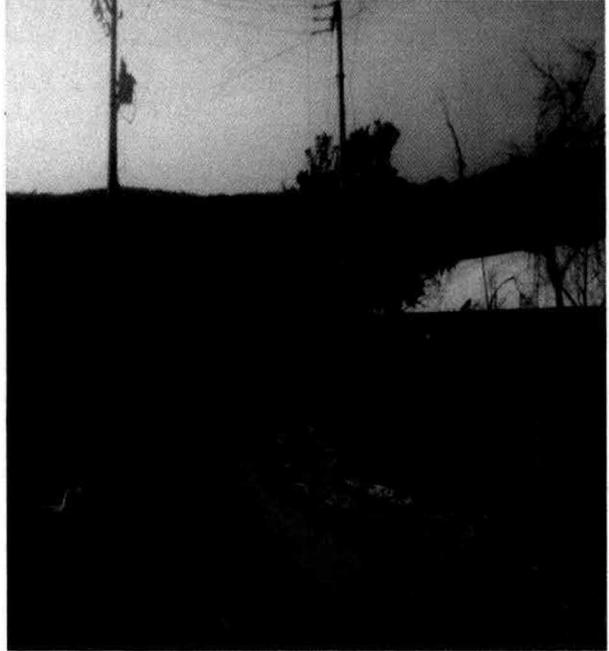


NAVES DE INVERNADERO ABANDONADAS EN EL FRENTE DEL
PREDIO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO ESTACIÓN DE
SERVICIO "COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



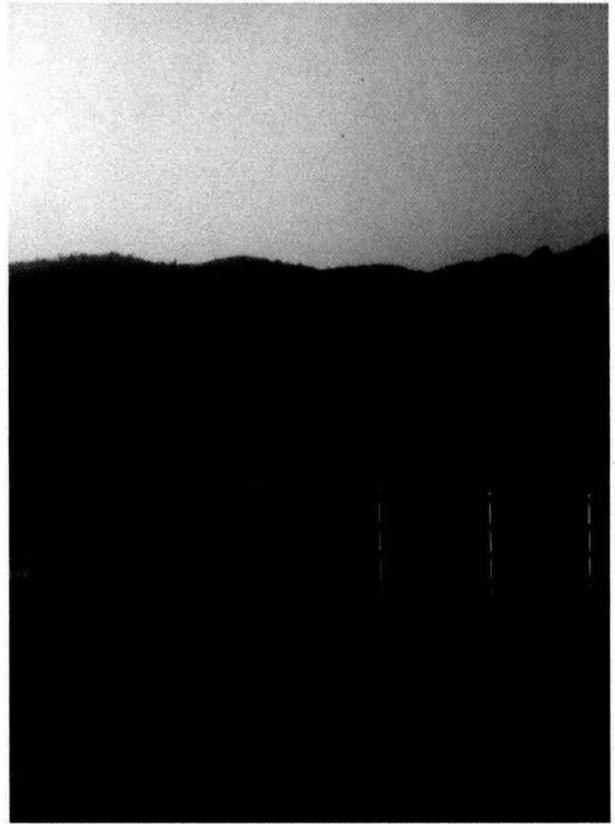
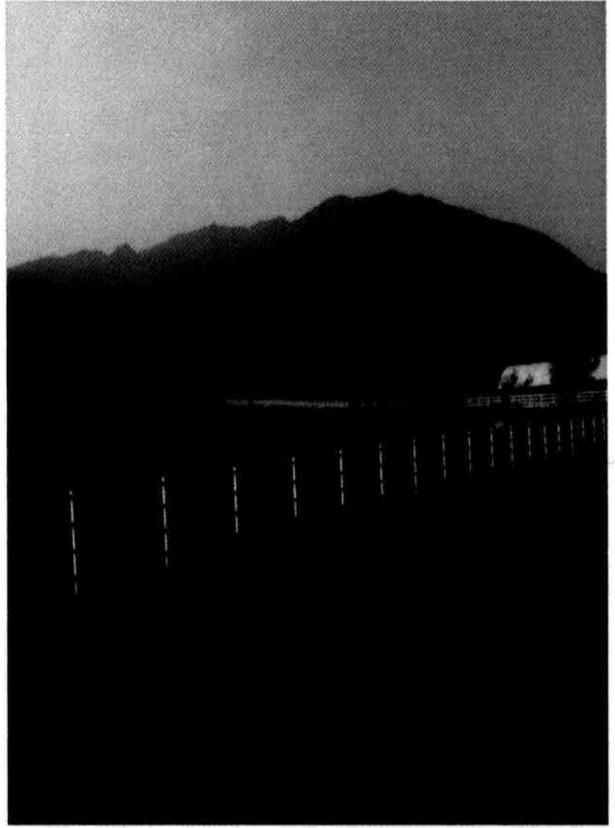
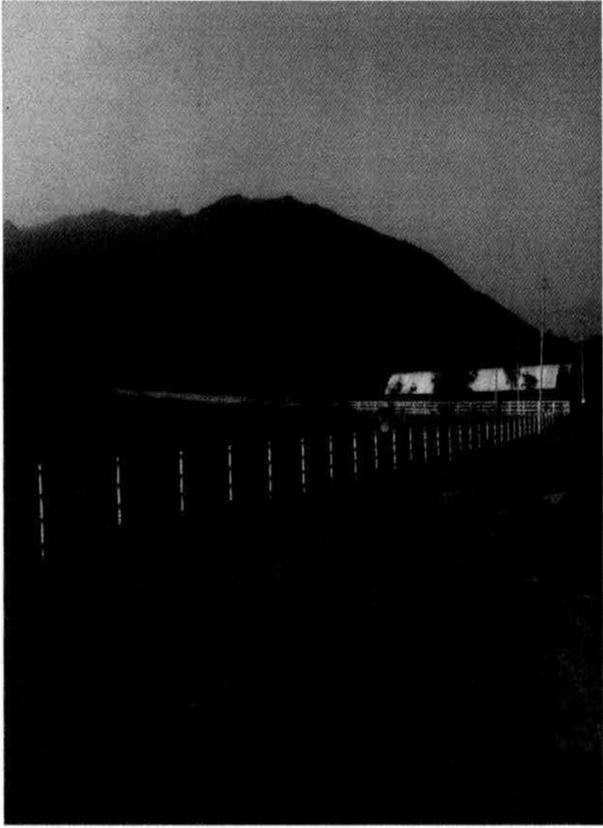


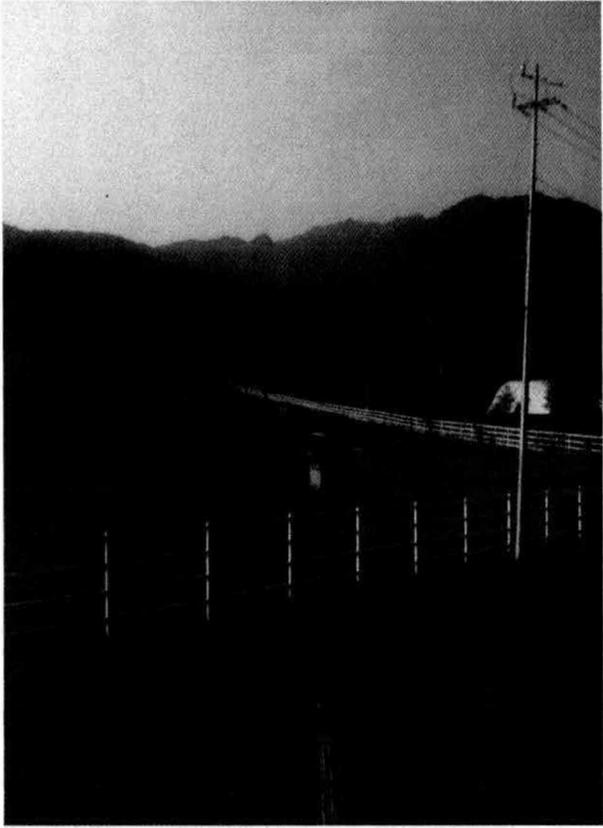
INTERIOR DEL SITIO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO
"COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V."
SE APRECIA EN EL SITIO INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA Y UNA
BRECHA EN EL LÍMITE DE PROPIEDAD CON EL PREDIO

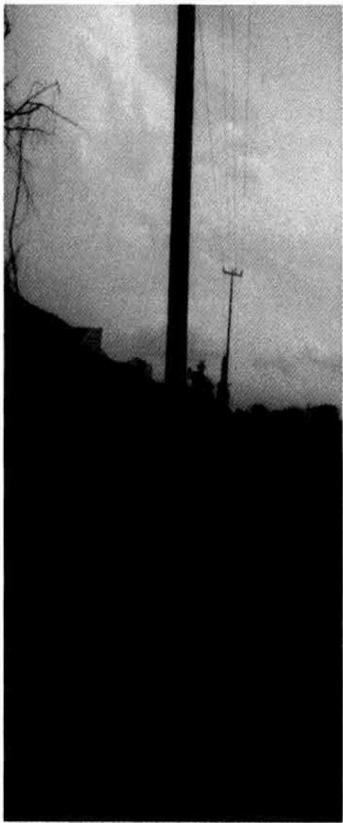
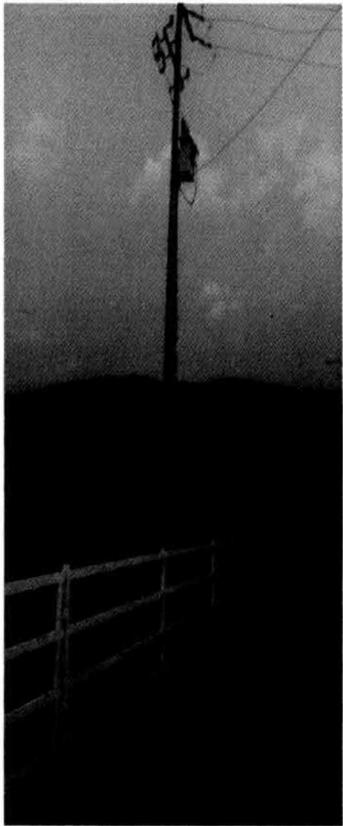


INTERIOR DEL SITIO DONDE SE
PROPONE EL PROYECTO

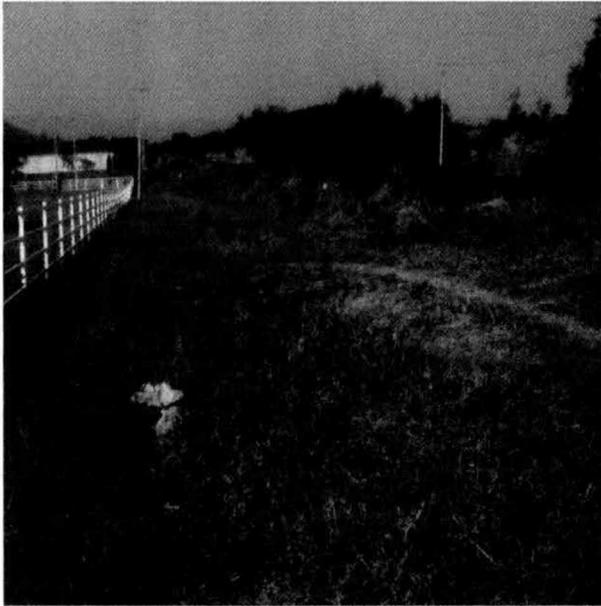




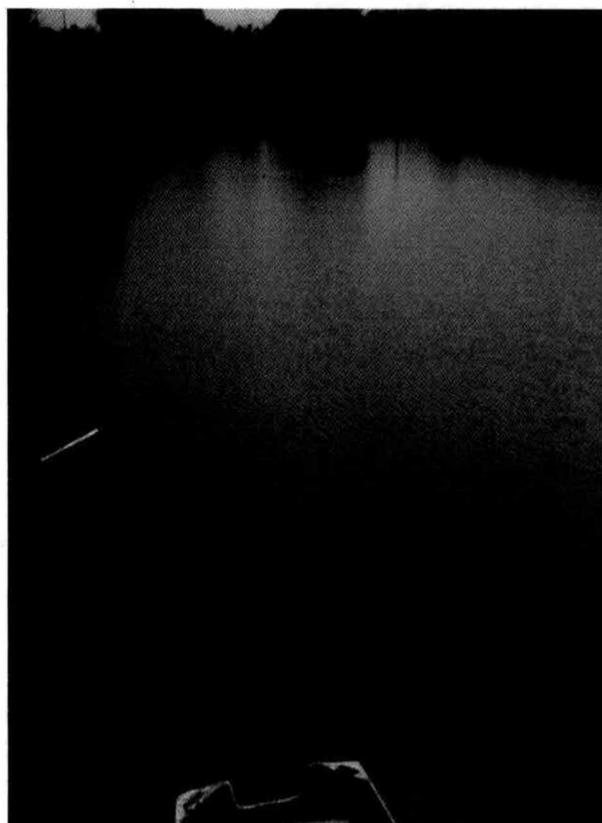
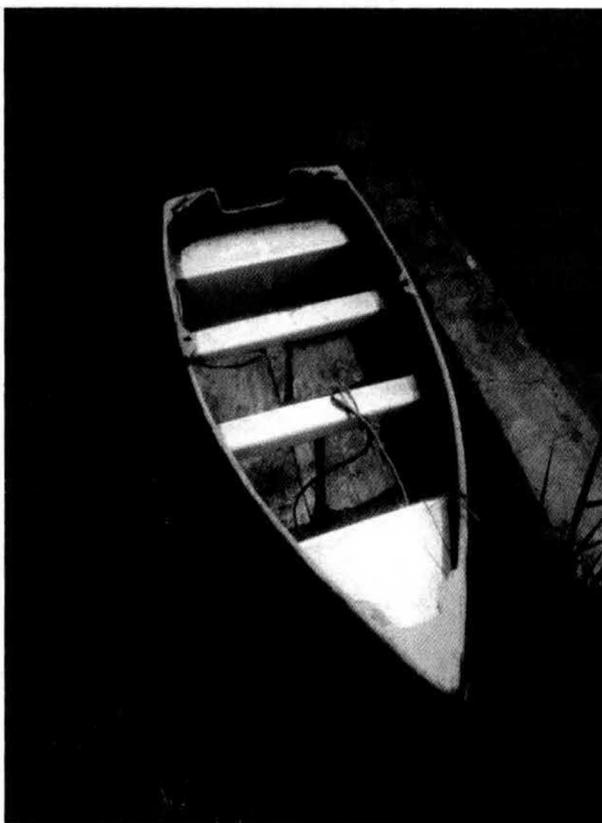
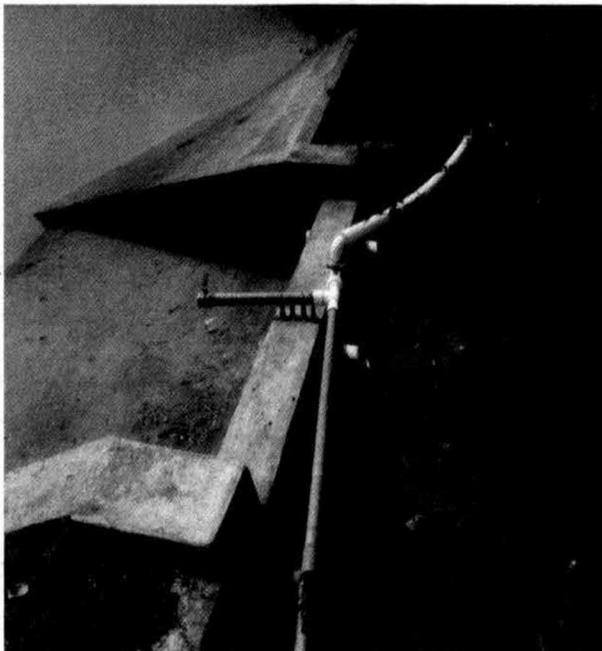


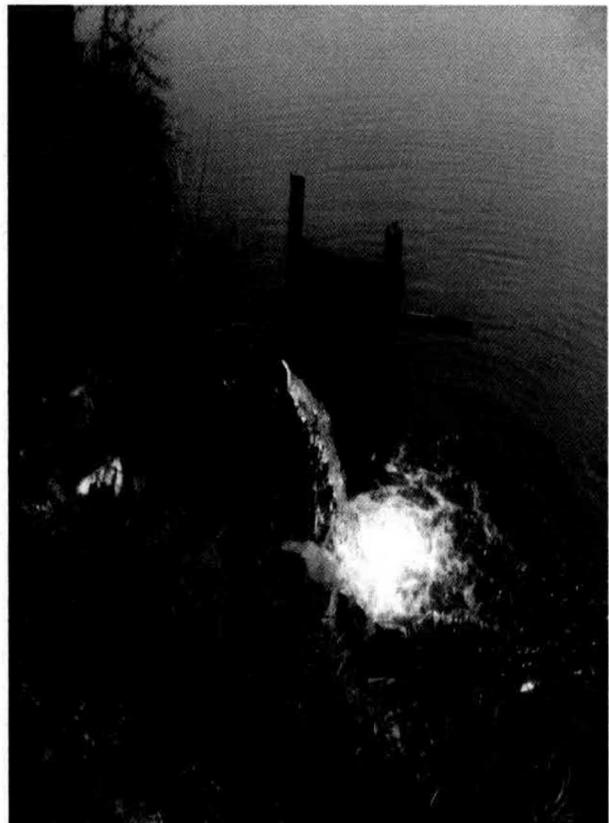
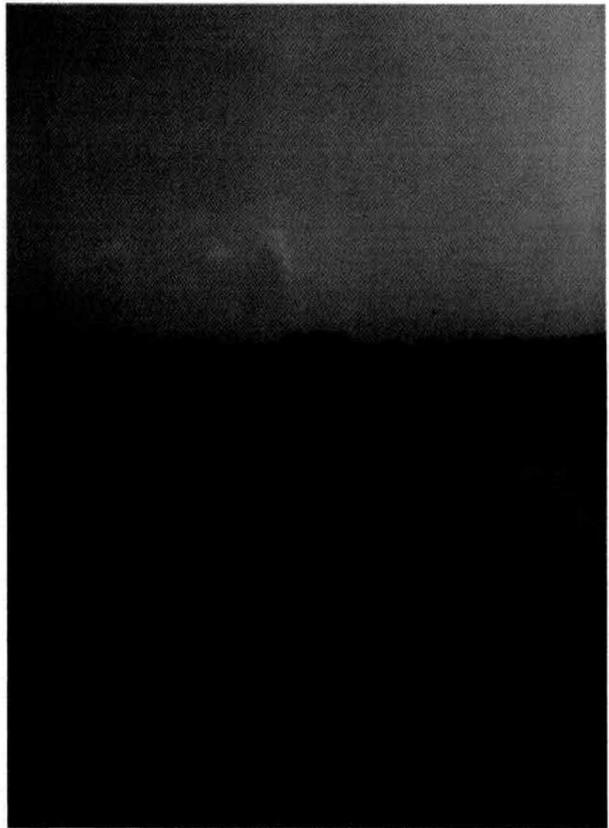


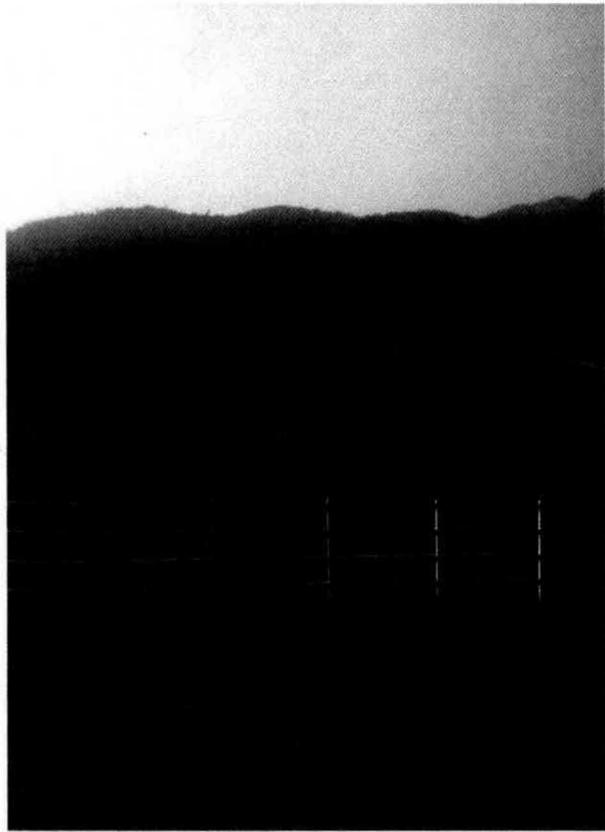
LA CRIANZA Y EXPLOTACIÓN ANIMAL EN EL RANCHO EL RELICARIO DESDE HACE AÑOS ESTÁ DETENIDA Y LA ECONOMÍA DEL RANCHO ESTÁ SUSTENTADA EN EL CULTIVO DE BERRIES



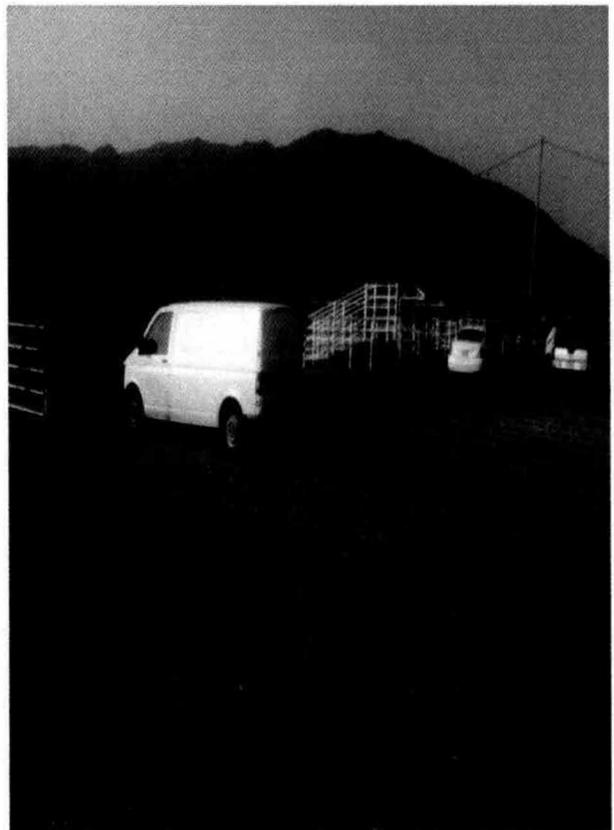
COMPUERTA DEL CUERPO DE AGUA PARA EVITAR QUE SE DESBORDE Y SE INUNDE EL RANCHO, ÉSTA INFRAESTRUCTURA PERMITE REGULAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO



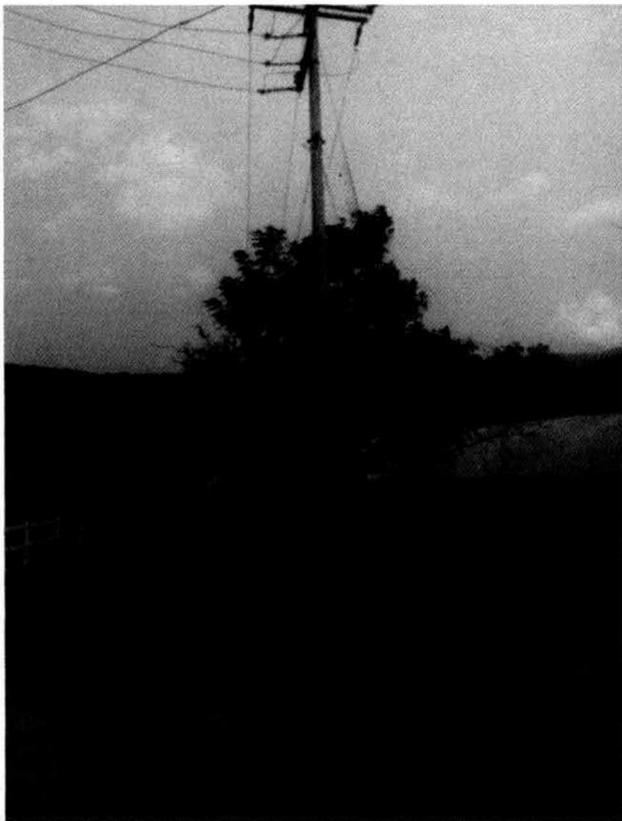




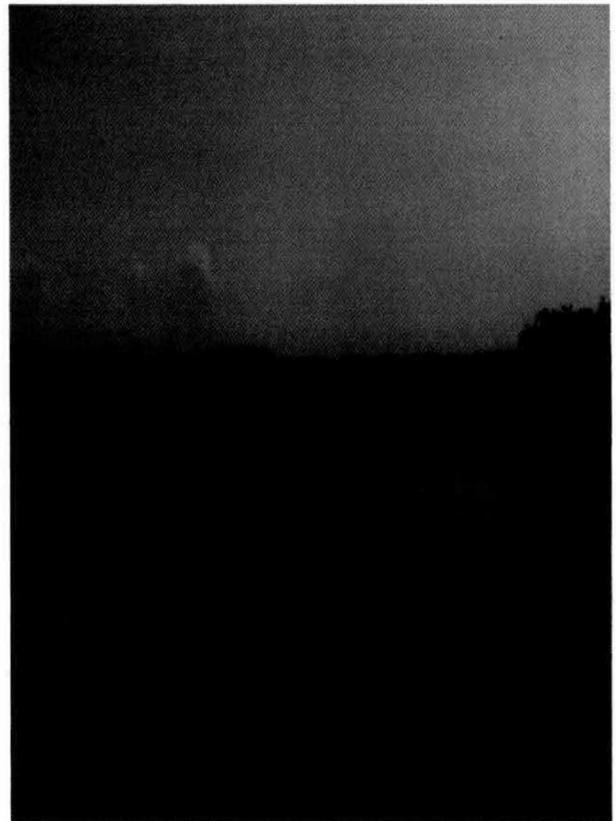
1



2



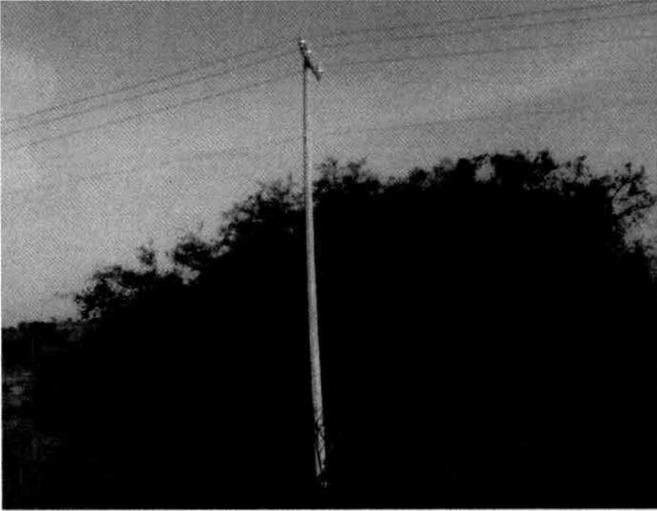
4



3

VER EN ANEXO COPIA FIRMADA DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS IMPRESO, ANEXO AL PRESENTE.

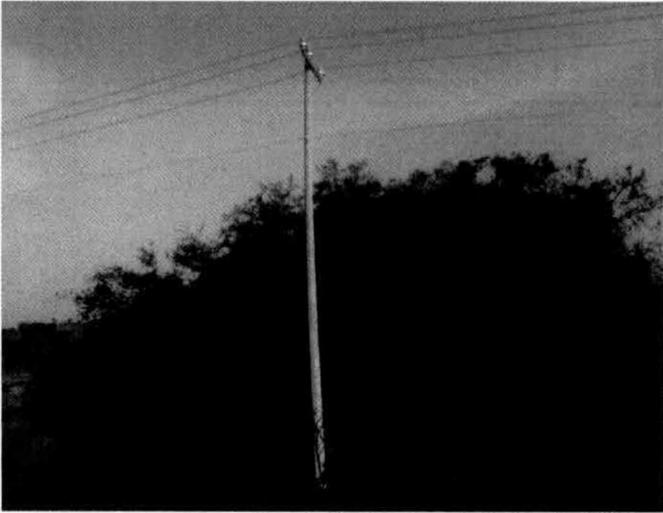
6.-EQUIPAMIENTO URBANO Y SU UBICACIÓN CON RESPECTO AL PREDIO EN UN RADIO DE 150 MTS.

RADIO DE 150 METROS	INFRAESTRUCTURA OBSERVADA
LINEAS DE CONDUCCIÓN ELÉCTRICA	SÍ 
DRENAJE Y COLECTORES	NO En la sección del predio donde se propone el proyecto se deberán construir instalaciones interiores propias e independientes; considerando tuberías e infraestructura para las descargas
VIALIDADES	SÍ CARRETERA FEDERAL QUE PERMITE LA COMUNICACIÓN INTERREGIONAL



VER EN ANEXO COPIA FIRMADA DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS IMPRESO, ANEXO AL PRESENTE.

6.-EQUIPAMIENTO URBANO Y SU UBICACIÓN CON RESPECTO AL PREDIO EN UN RADIO DE 150 MTS.

RADIO DE 150 METROS	INFRAESTRUCTURA OBSERVADA
LINEAS DE CONDUCCIÓN ELÉCTRICA	SÍ 
DRENAJE Y COLECTORES	NO En la sección del predio donde se propone el proyecto se deberán construir instalaciones interiores propias e independientes; considerando tuberías e infraestructura para las descargas
VIALIDADES	SÍ CARRETERA FEDERAL QUE PERMITE LA COMUNICACIÓN INTERREGIONAL



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

	
VÍAS FÉRREAS	NO

La ubicación geográfica del municipio de Pihuamo, Jalisco lo posiciona en la región Sur Este del Estado de Jalisco. Por ésta condición las actividades propuestas con el proyecto de "Combustibles El Relicario S.A. de .C.V" en una propiedad privada de la localidad del Ejido La Estrella del municipio de Pihuamo, Jalisco.

En ese sentido, en base a los documentos con información oficial de vulnerabilidad por riesgo volcánico, el sitio donde se propone el proyecto no tiene esa condición. A continuación se presentan en tablas, las condiciones de Vulnerabilidad documentadas del sitio por fenómenos naturales;

FENOMENOS NATURALES

TIPO	DOCUMENTADOS
SISMICIDAD Por la ubicación geográfica del estado de Jalisco en una zona de alta sismicidad todos los municipios, incluido por supuesto Pihuamo DEBEN ATENDERSE RECOMENDACIONES PREVENTIVAS PARA TODA ACCIÓN URBANÍSTICA Y EN PARTICULAR DEBEN ATENDERSE LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS	SI
VULCANISMO	NO
HUNDIMIENTOS	NO



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

	
VÍAS FÉRREAS	NO

La ubicación geográfica del municipio de Pihuamo, Jalisco lo posiciona en la región Sur Este del Estado de Jalisco. Por ésta condición las actividades propuestas con el proyecto de "Combustibles El Relicario S.A. de .C.V" en una propiedad privada de la localidad del Ejido La Estrella del municipio de Pihuamo, Jalisco.

En ese sentido, en base a los documentos con información oficial de vulnerabilidad por riesgo volcánico, el sitio donde se propone el proyecto no tiene esa condición. A continuación se presentan en tablas, las condiciones de Vulnerabilidad documentadas del sitio por fenómenos naturales;

FENOMENOS NATURALES

TIPO	DOCUMENTADOS
SISMICIDAD Por la ubicación geográfica del estado de Jalisco en una zona de alta sismicidad todos los municipios, incluido por supuesto Pihuamo DEBEN ATENDERSE RECOMENDACIONES PREVENTIVAS PARA TODA ACCIÓN URBANÍSTICA Y EN PARTICULAR DEBEN ATENDERSE LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS	SI
VULCANISMO	NO
HUNDIMIENTOS	NO



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

DESLIZAMIENTOS Ó MECÁNICA DE ROCAS	NO
COLAPSO DE LOS SUELOS	NO

La composición de los suelos en todo el municipio, región y área de estudio es de tipos predominantes Feozem Háplico, Regozol Éutrico, Litosol, Cambisol Éutrico y Crómico, y Gleysol Éutrico. En el sitio predominaron, unidades de Feozem Háplico.

HIDROMETEOROLÓGICOS

TIPO	DOCUMENTADOS
LLUVIAS TORRENCIALES	SÍ
INUNDACIONES	NO
GRANIZADAS	SÍ
TORMENTAS ELÉCTRICAS	SÍ
NEVADAS	NO
VIENTOS HURACANADOS	NO
HURACANES	NO
TORNADOS	NO

QUIMICO-TECNOLÓGICOS

TIPO	DOCUMENTADOS
INCENDIOS URBANOS	NO
INCENDIOS FORESTALES	NO
EXPLOSIONES	NO
DERRAMES	NO
FUGAS DE MATERIALES PELIGROSOS	NO
RADIATIVIDAD	NO
ENVENENAMIENTO POR MATERIALES PELIGROSOS	NO



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

DESLIZAMIENTOS Ó MECÁNICA DE ROCAS	NO
COLAPSO DE LOS SUELOS	NO

La composición de los suelos en todo el municipio, región y área de estudio es de tipos predominantes Feozem Háplico, Regozol Éutrico, Litosol, Cambisol Éutrico y Crómico, y Gleysol Éutrico. En el sitio predominaron, unidades de Feozem Háplico.

HIDROMETEOROLÓGICOS

TIPO	DOCUMENTADOS
LLUVIAS TORRENCIALES	SÍ
INUNDACIONES	NO
GRANIZADAS	SÍ
TORMENTAS ELÉCTRICAS	SÍ
NEVADAS	NO
VIENTOS HURACANADOS	NO
HURACANES	NO
TORNADOS	NO

QUIMICO-TECNOLÓGICOS

TIPO	DOCUMENTADOS
INCENDIOS URBANOS	NO
INCENDIOS FORESTALES	NO
EXPLOSIONES	NO
DERRAMES	NO
FUGAS DE MATERIALES PELIGROSOS	NO
RADIATIVIDAD	NO
ENVENENAMIENTO POR MATERIALES PELIGROSOS	NO



7.-CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS QUE SE PRESENTAN HISTÓRICAMENTE EN LA ZONA DE UBICACIÓN DEL PREDIO (inundaciones, deslizamientos, etc).

En el municipio de Pihuamo, Jalisco en la localidad ejidal conocida como La Estrella NO están documentadas condiciones meteorológicas adversas; sin embargo las instalaciones propuestas deberán prever cualquier evento extraordinario de temporal; ya que todos los datos de condiciones climáticas han cambiado ó se encuentran en un proceso de cambio de datos registrados y oficiales. La disposición de datos actualizados de variables climáticas es ya necesaria para tener parámetros adecuados para la toma de decisiones. Ya que zonas con climas documentados como secos y con prolongadas temporadas de estiaje ahora tienen problemas de inundaciones, derivadas de granizadas y tormentas.

El clima del Municipio es semiseco con invierno y primavera secos, y semicálido sin estación invernal definida. La temperatura media anual es de 19.7 ° C, y tiene una precipitación media anual de 821.9 milímetros. Los vientos dominantes son de dirección norte. El promedio de días con heladas al año es de 4.3.s. La zona donde se desarrollará el proyecto no es inundable, contando en su diseño además con rejillas de drenaje suficientes para evitar cualquier inundación o encharcamiento prolongado.

8.-CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO CONFORME AL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO.

Las actividades propuestas son totalmente congruentes con las disposiciones del plan municipal de Desarrollo y las restricciones que deben cumplirse se establecen claramente en el Dictamen que se entrega en copia simple. Ver Copia simple del respectivo Dictamen de Uso de Suelo en Anexo de Documentación Legal⁷

9.-PRECISAR SI EL SITIO DEL PROYECTO, PRESENTA INDICIOS DE CONTAMINANTES POR HIDROCARBUROS U OTROS.

De acuerdo a las observaciones directas realizadas en trabajo de campo, puede afirmarse que no existen indicios de que en el sitio se hayan desarrollado actividades contaminantes y de acuerdo a la información proporcionada por el promovente, a través de un Informe Geoambiental, en su sección de conclusiones; que en base a las pruebas de laboratorio, realizadas no se detectó ningún valor indicativo de presencia de partículas de Hidrocarburos, en el rango de gasolina, diésel y productos aceitosos.

⁷ Ver en anexo de documentación legal copia simple de dictamen de Uso de Suelo



7.-CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS QUE SE PRESENTAN HISTÓRICAMENTE EN LA ZONA DE UBICACIÓN DEL PREDIO (inundaciones, deslizamientos, etc).

En el municipio de Pihuamo, Jalisco en la localidad ejidal conocida como La Estrella NO están documentadas condiciones meteorológicas adversas; sin embargo las instalaciones propuestas deberán prever cualquier evento extraordinario de temporal; ya que todos los datos de condiciones climáticas han cambiado ó se encuentran en un proceso de cambio de datos registrados y oficiales. La disposición de datos actualizados de variables climáticas es ya necesaria para tener parámetros adecuados para la toma de decisiones. Ya que zonas con climas documentados como secos y con prolongadas temporadas de estiaje ahora tienen problemas de inundaciones, derivadas de granizadas y tormentas.

El clima del Municipio es semiseco con invierno y primavera secos, y semicálido sin estación invernal definida. La temperatura media anual es de 19.7 ° C, y tiene una precipitación media anual de 821.9 milímetros. Los vientos dominantes son de dirección norte. El promedio de días con heladas al año es de 4.3.s. La zona donde se desarrollará el proyecto no es inundable, contando en su diseño además con rejillas de drenaje suficientes para evitar cualquier inundación o encharcamiento prolongado.

8.-CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO CONFORME AL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO.

Las actividades propuestas son totalmente congruentes con las disposiciones del plan municipal de Desarrollo y las restricciones que deben cumplirse se establecen claramente en el Dictamen que se entrega en copia simple. Ver Copia simple del respectivo Dictamen de Uso de Suelo en Anexo de Documentación Legal⁷

9.-PRECISAR SI EL SITIO DEL PROYECTO, PRESENTA INDICIOS DE CONTAMINANTES POR HIDROCARBUROS U OTROS.

De acuerdo a las observaciones directas realizadas en trabajo de campo, puede afirmarse que no existen indicios de que en el sitio se hayan desarrollado actividades contaminantes y de acuerdo a la información proporcionada por el promovente, a través de un Informe Geoambiental, en su sección de conclusiones; que en base a las pruebas de laboratorio, realizadas no se detectó ningún valor indicativo de presencia de partículas de Hidrocarburos, en el rango de gasolina, diésel y productos aceitosos.

⁷ Ver en anexo de documentación legal copia simple de dictamen de Uso de Suelo



No se proporcionó información referente a la presencia de partículas de metales pesados en el sitio donde se propone el proyecto. Ver copia firmada de los responsables del Informe Geoambiental proporcionado por el promovente.

Las conclusiones de éste informe son lógicas de acuerdo a las actividades que se han desarrollado en el predio y que de acuerdo a los promoventes, siempre han sido de tipo agrícola y no han considerado el uso de metales pesados o derrame de combustibles o derivados de hidrocarburos.

Ver copias simples en ANEXO DE ESTUDIO GEOAMBIENTAL DEL SITIO.

IV.-PREPARACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

1.-RESIDUOS QUE SERÁN GENERADOS EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO.

A continuación se presenta una tabla con la descripción por fase de actividad y tipo de residuo que está contemplado generarse.

Fases del proyecto	Residuos				
	Orgánicos, Inorgánicos, Plásticos			Aceite Industrial Agua	CO2 Partículas de polvo
	Generación	Manejo	Sólidos	Líquidos	Emisiones
Preoperacional	X				
Preparación del sitio	X	X	X	X	X
Construcción y Operaciones	X	X	X	X	X
Mantenimiento	X	X	X	X	X

Los residuos que se generarán EN LA FASE DE OPERACIONES DEL PROYECTO SON: Residuos Sólidos Urbanos y Residuos Sólidos Peligrosos de Manejo Especial; deberán tratarse de acuerdo a la normatividad y legislación vigente y aplicable.



No se proporcionó información referente a la presencia de partículas de metales pesados en el sitio donde se propone el proyecto. Ver copia firmada de los responsables del Informe Geoambiental proporcionado por el promovente.

Las conclusiones de éste informe son lógicas de acuerdo a las actividades que se han desarrollado en el predio y que de acuerdo a los promoventes, siempre han sido de tipo agrícola y no han considerado el uso de metales pesados o derrame de combustibles o derivados de hidrocarburos.

Ver copias simples en ANEXO DE ESTUDIO GEOAMBIENTAL DEL SITIO.

IV.-PREPARACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

1.-RESIDUOS QUE SERÁN GENERADOS EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO.

A continuación se presenta una tabla con la descripción por fase de actividad y tipo de residuo que está contemplado generarse.

Fases del proyecto	Residuos				
	Orgánicos, Inorgánicos, Plásticos			Aceite Industrial Agua	CO2 Partículas de polvo
	Generación	Manejo	Sólidos	Líquidos	Emisiones
Preoperacional	X				
Preparación del sitio	X	X	X	X	X
Construcción y Operaciones	X	X	X	X	X
Mantenimiento	X	X	X	X	X

Los residuos que se generarán EN LA FASE DE OPERACIONES DEL PROYECTO SON: Residuos Sólidos Urbanos y Residuos Sólidos Peligrosos de Manejo Especial; deberán tratarse de acuerdo a la normatividad y legislación vigente y aplicable.



2.-REQUERIMIENTOS DE AGUA Y FORMAS DE SUMINISTRO⁸

La fuente de abastecimiento de agua potable será a través de una Cisterna⁹. El área donde se ubicara el proyecto NO cuenta con infraestructura para el suministro de agua potable y abastecerá una cisterna de 20m³ prefabricada de material plástico totalmente impermeable con tapa con cierre hermético, que suministrará de agua a toda la estación de servicio, tanto a los sanitarios, áreas verdes y áreas de despacho; y estará colocada en la zona adjunta a la Tienda de Conveniencia y los baños públicos.

V.-VINCULACIÓN CON LAS NORMAS Y REGULACIONES SOBRE USO DE SUELO EN EL ÁREA CORRESPONDIENTE. ASÍ COMO DE LA FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRICIDAD

De acuerdo con el Ordenamiento Ecológico Territorial¹⁰ del Municipio de Pihuamo, Jalisco y su modelo de ordenamiento vigente, el predio se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental Ag₃ 80 A Uso de suelo predominante Agrícola condición de alta limitante a la sustentabilidad; política territorial de aprovechamiento. PARA LOS USOS PRETENDIDOS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO SE SOLICITÓ MEDIANTE UN ACUERDO DE CABILDO, EL USOS DE SUELO FAVORABLE Y RESULTÓ PROCEDENTE LA SOLICITUD DEL PROMOVENTE, YA QUE NO EXISTE AFECTACIÓN ALGUNA A NINGÚN COMPONENTE RELEVANTE DEL SISTEMA.

El criterio de aprovechamiento cubre y considera que; las áreas con potencial y características adecuadas para actividades urbanas por su cercanía ó equipamiento; pueden albergar las actividades propuestas y favorecer el desarrollo urbano sostenible. A continuación se presenta una cita textual del ordenamiento:

- **Aprovechamiento:** Las UGA que posean áreas con usos productivos actuales o potenciales, así como áreas con características adecuadas para el desarrollo urbano, se les definirá una política de aprovechamiento de los recursos naturales esto es establecer el uso sostenible de los recursos a gran escala

⁸ Información proporcionada por los arquitectos responsables del proyecto.

⁹ Idem

¹⁰ Consulta directa del Modelo de Ordenamiento Ecológico del municipio de Pihuamo, Jalisco



2.-REQUERIMIENTOS DE AGUA Y FORMAS DE SUMINISTRO⁸

La fuente de abastecimiento de agua potable será a través de una Cisterna⁹. El área donde se ubicara el proyecto NO cuenta con infraestructura para el suministro de agua potable y abastecerá una cisterna de 20m³ prefabricada de material plástico totalmente impermeable con tapa con cierre hermético, que suministrará de agua a toda la estación de servicio, tanto a los sanitarios, áreas verdes y áreas de despacho; y estará colocada en la zona adjunta a la Tienda de Conveniencia y los baños públicos.

V.-VINCULACIÓN CON LAS NORMAS Y REGULACIONES SOBRE USO DE SUELO EN EL ÁREA CORRESPONDIENTE. ASÍ COMO DE LA FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRICIDAD

De acuerdo con el Ordenamiento Ecológico Territorial¹⁰ del Municipio de Pihuamo, Jalisco y su modelo de ordenamiento vigente, el predio se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental Ag₃ 80 A Uso de suelo predominante Agrícola condición de alta limitante a la sustentabilidad; política territorial de aprovechamiento. PARA LOS USOS PRETENDIDOS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO SE SOLICITÓ MEDIANTE UN ACUERDO DE CABILDO, EL USOS DE SUELO FAVORABLE Y RESULTÓ PROCEDENTE LA SOLICITUD DEL PROMOVENTE, YA QUE NO EXISTE AFECTACIÓN ALGUNA A NINGÚN COMPONENTE RELEVANTE DEL SISTEMA.

El criterio de aprovechamiento cubre y considera que; las áreas con potencial y características adecuadas para actividades urbanas por su cercanía ó equipamiento; pueden albergar las actividades propuestas y favorecer el desarrollo urbano sostenible. A continuación se presenta una cita textual del ordenamiento:

- **Aprovechamiento:** Las UGA que posean áreas con usos productivos actuales o potenciales, así como áreas con características adecuadas para el desarrollo urbano, se les definirá una política de aprovechamiento de los recursos naturales esto es establecer el uso sostenible de los recursos a gran escala

⁸ Información proporcionada por los arquitectos responsables del proyecto.

⁹ Idem

¹⁰ Consulta directa del Modelo de Ordenamiento Ecológico del municipio de Pihuamo, Jalisco



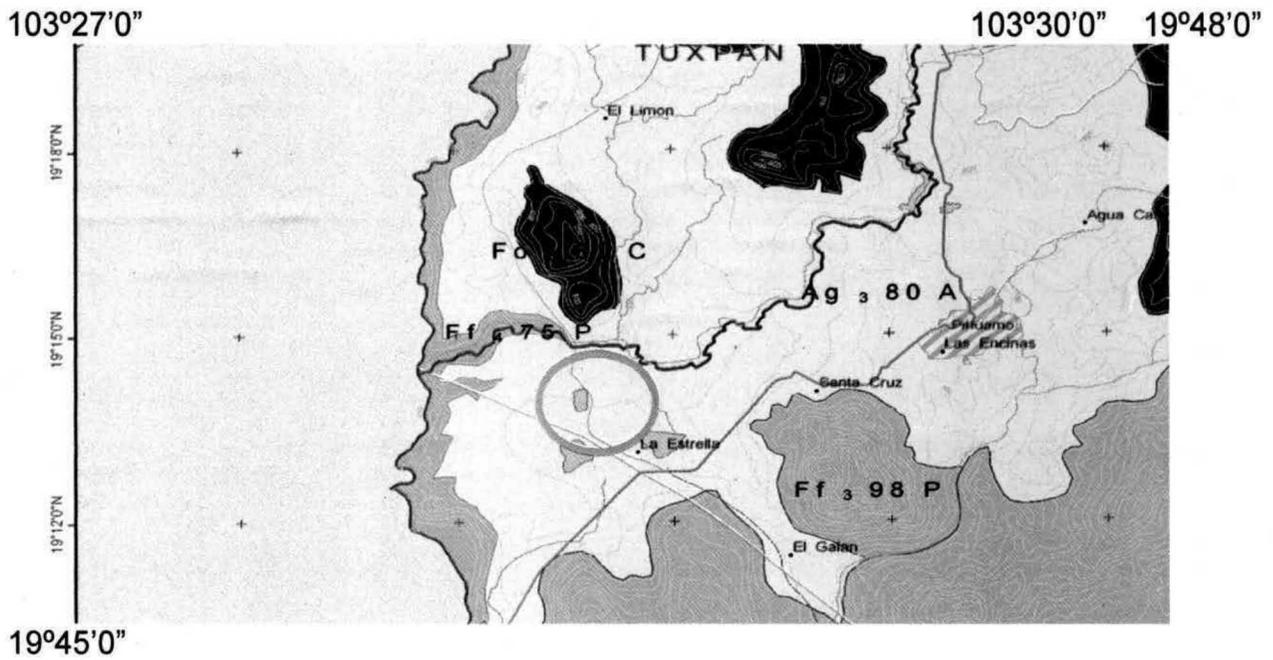
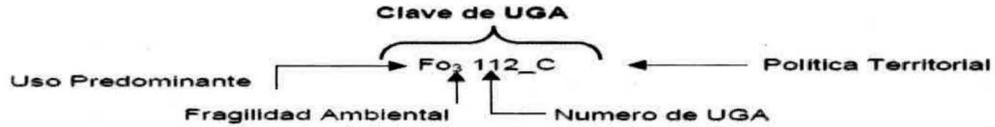
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



GOBIERNO DE JALISCO
PODER EJECUTIVO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Ejemplo de clave para la identificación de una UGA



○ Sitio donde se plantea el proyecto de Combustibles El Relicario S.A. de C.V.

Los criterios del Ordenamiento Ecológico vigente para la Unidad de Gestión Ambiental donde se encuentra el sitio, y para los usos e infraestructura propuesta con la estación De servicio son los siguientes:



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

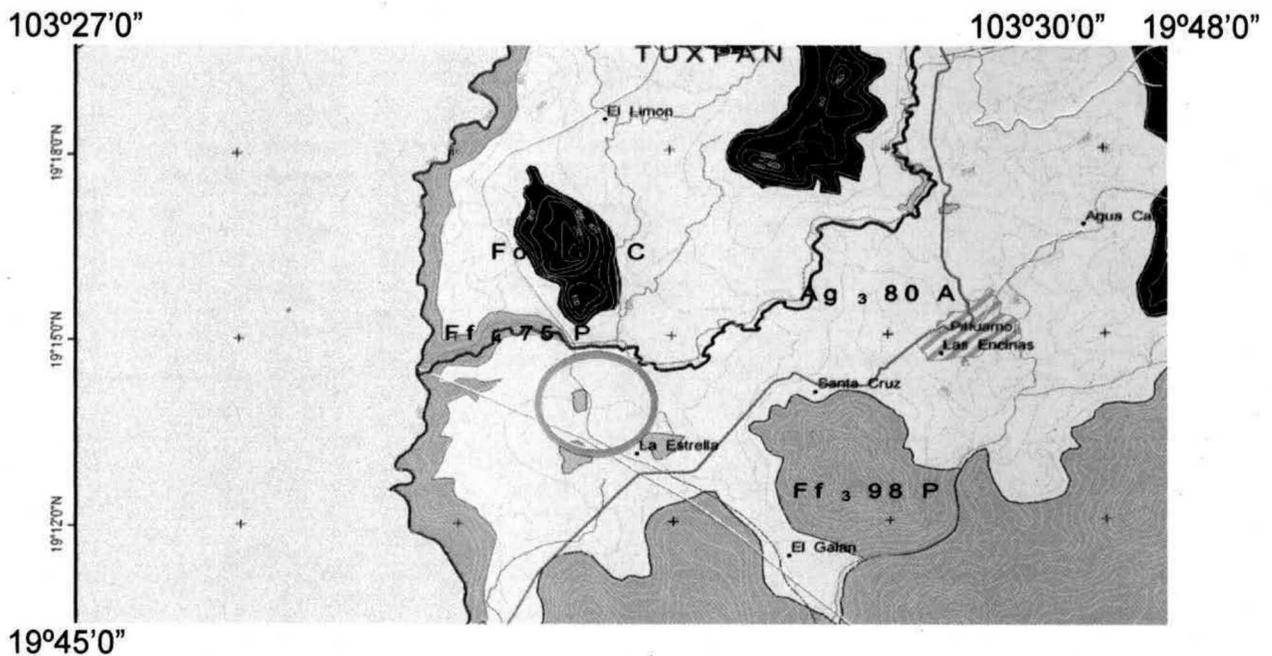
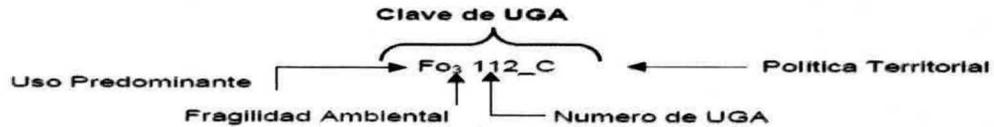
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



GOBIERNO DE JALISCO
PODER EJECUTIVO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Ejemplo de clave para la identificación de una UGA



○ Sitio donde se plantea el proyecto de Combustibles El Relicario S.A. de C.V.

Los criterios del Ordenamiento Ecológico vigente para la Unidad de Gestión Ambiental donde se encuentra el sitio, y para los usos e infraestructura propuesta con la estación De servicio son los siguientes:



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



GOBIERNO DE JALISCO
PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

REG.	UGA	CLAVE .USO PRED.	CLAVE LIMITE	NUM. DE UGA	CLAVE POLITICA TERR.	LIM.SUST.	POLITICA TERRITORIAL	USO DEL SUELO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE.	CRITERIOS
6	Ag,068 A	Ag	4	068	A	ALTA	APROVECHAMIENTO	AGRICOLA		ASENTAMIENTOS HUMANOS INFRAESTRUCTURA		Ag 2, 8, 18, 19, 11, 14, 24, 25, 29, 10, 6 Ah 13, 16, 24, 19, 10, 14 H 14, 18 Ff 1, 3, 4 In 15, 17 H 17 Mi 1, 10, 11, 12, 13 Tu 10

14 Establecer plantas de tratamiento de aguas residuales en cabeceras municipales y poblaciones mayores de 2,500 habitantes.

18 Promover y Apoyar la adquisición de sistemas de riego eficientes en la utilización del recurso agua.

El proyecto, considera la instalación de una planta de tratamiento, .



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



GOBIERNO DE JALISCO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

REG.	UGA	CLAVE USO PRED.	CLAVE LIMITE	NUM. DE UGA	CLAVE POLITICA TERR.	LIM.SUST.	POLITICA TERRITORIAL	USO DEL SUELO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE.	CRITERIOS
6	Ag,068 A	Ag	4	068	A	ALTA	APROVECHAMIENTO	AGRÍCOLA		ASENTAMIENTOS HUMANOS INFRAESTRUCTURA		Ag 2, 8, 18, 19, 11, 14, 24, 25, 29, 10, 6 Ah 13, 16, 24, 19, 10, 14 Hf 14, 18 Ff 1, 3, 4 In 15, 17 If 17 Mi 1, 10, 11, 12, 13 Tu 10

14 Establecer plantas de tratamiento de aguas residuales en cabeceras municipales y poblaciones mayores de 2,500 habitantes.

18 Promover y Apoyar la adquisición de sistemas de riego eficientes en la utilización del recurso agua.

El proyecto, considera la instalación de una planta de tratamiento, .



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



GOBIERNO DE JALISCO
PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Infraestructura

If INFRAESTRUCTURA	CRITERIOS	POLÍTICAS						
		Conservación	Protección	Aprovechamiento	Restauración	Promoción	Restricción	Regulación
1	En la construcción de infraestructura carretera considerar el respeto de los recursos y valores paisajísticos.							
2	Considerar la infraestructura como parte del fomento al patrimonio arquitectónico, y no como un detrimento.							
3	La construcción de caminos y carreteras deberán estar por lo menos a 200 m de zonas históricas o arqueológicas.							
4	El establecimiento de infraestructura considerará la generación de posibles riesgos							
5	Promover e impulsar el aprovechamiento de energía solar como fuente de energía.							
6	Promover y apoyar el establecimiento de centros de visitantes en las áreas naturales protegidas.							
7	Consolidar un sistema de carreteras que atienda conexiones entre las doce regiones del estado y actúe como soporte de los flujos económicos más importantes de Jalisco con el exterior.							
8	Se considerará como deseable el tendido de líneas de comunicación en forma subterránea.							
9	Establecer un sistema de señalización en las líneas de conducción y transporte donde se ubiquen condiciones de riesgo.							
10	Impulsar sitios para la disposición de residuos sólidos municipales que no generen contaminación, riesgos o afecten negativamente los valores paisajísticos.							

<http://semades.jalisco.gob.mx>

semades@jalisco.gob.mx

De acuerdo al ordenamiento, son dos criterios los que deben respetarse con las actividades propuestas; sin embargo por la naturaleza y tipo de actividades de alto riesgo con la ejecución del proyecto, se cumplirán todos los criterios de la política de aprovechamiento que se citan en el documento, y que se enumeran a continuación: 5,6,7,19, 23 y 24 **TODOS LOS CRITERIOS SE CUMPLEN CON LA SELECCIÓN DEL SITIO PARA EL PROYECTO, LAS BASES DE DISEÑO Y OPERACIÓN.**



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.



GOBIERNO DE JALISCO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

IF INFRAESTRUCTURA	CRITERIOS	POLÍTICAS						
		Conservación	Protección	Aprovechamiento	Restauración	Promoción	Restricción	Regulación
1	En la construcción de infraestructura carretera considerar el respeto de los recursos y valores paisajísticos.							
2	Considerar la infraestructura como parte del fomento al patrimonio arquitectónico, y no como un detrimento.							
3	La construcción de caminos y carreteras deberán estar por lo menos a 200 m de zonas históricas o arqueológicas.							
4	El establecimiento de infraestructura considerará la generación de posibles riesgos.							
5	Promover e impulsar el aprovechamiento de energía solar como fuente de energía.							
6	Promover y apoyar el establecimiento de centros de visitantes en las áreas naturales protegidas.							
7	Consolidar un sistema de carreteras que atienda conexiones entre las doce regiones del estado y actúe como soporte de los flujos económicos más importantes de Jalisco con el exterior.							
8	Se considerará como deseable el tendido de líneas de comunicación en forma subterránea.							
9	Establecer un sistema de señalización en las líneas de conducción y transporte donde se ubiquen condiciones de riesgo.							
10	Impulsar sitios para la disposición de residuos sólidos municipales que no generen contaminación, riesgos o afecten negativamente los valores paisajísticos.							

<http://semades.jalisco.gob.mx>

semades@jalisco.gob.mx

De acuerdo al ordenamiento, son dos criterios los que deben respetarse con las actividades propuestas; sin embargo por la naturaleza y tipo de actividades de alto riesgo con la ejecución del proyecto, se cumplirán todos los criterios de la política de aprovechamiento que se citan en el documento, y que se enumeran a continuación: 5,6,7,19, 23 y 24 **TODOS LOS CRITERIOS SE CUMPLEN CON LA SELECCIÓN DEL SITIO PARA EL PROYECTO, LAS BASES DE DISEÑO Y OPERACIÓN.**



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX



GOBIERNO DE JALISCO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

IF INFRAESTRUCTURA	CRITERIOS	POLÍTICAS						
		Conservación	Protección	Aprovechamiento	Restauración	Promoción	Restricción	Regulación
11	Los asentamientos humanos mayores de 2,500 hab. deberán contar con un programa de recolección de desechos sólidos.							
12	Establecer sitios de disposición de residuos sólidos en sitios libres de alta permeabilidad, fracturas o fallas, escurrimientos, ríos y embalses naturales o artificiales.							
13	Incorporar infraestructura para la disposición de basura en vías de comunicación con el propósito de no afectar el paisaje y a la vida silvestre.							
14	Establecer plantas de tratamiento de aguas residuales en cabeceras municipales y poblaciones mayores a 2,500 habitantes							
15	Realizar el transporte de residuos peligrosos en vías de alta seguridad.							
16	Los taludes en los caminos y carreteras deberán estabilizarse con materiales que garanticen la seguridad contra derrumbes y deslizamientos de materiales.							
17	Realizar la limpia de vías de comunicación, utilizando métodos sin uso del fuego							
18	Promover y apoyar la adquisición de sistemas de riego eficientes en la utilización del recurso agua.							
19	Establecer acceso directo terrestre entre cabeceras municipales							
20	Establecer rutas de acceso seguras evitando áreas susceptibles a erosión, derrumbes y deslizamientos.							
21	Promover e impulsar adecuaciones de la infraestructura industrial para la atención de emergencias químico-tecnológicas e hidrometeorológicas							





GOBIERNO DE JALISCO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

IF INFRAESTRUCTURA	CRITERIOS	POLÍTICAS						
		Conservación	Protección	Aprovechamiento	Restauración	Promoción	Restricción	Regulación
11	Los asentamientos humanos mayores de 2,500 hab. deberán contar con un programa de recolección de desechos sólidos.							
12	Establecer sitios de disposición de residuos sólidos en sitios libres de alta permeabilidad, fracturas o fallas, escurrimientos, ríos y embalses naturales o artificiales.							
13	Incorporar infraestructura para la disposición de basura en vías de comunicación con el propósito de no afectar el paisaje y a la vida silvestre.							
14	Establecer plantas de tratamiento de aguas residuales en cabeceras municipales y poblaciones mayores a 2,500 habitantes							
15	Realizar el transporte de residuos peligrosos en vías de alta seguridad.							
16	Los taludes en los caminos y carreteras deberán estabilizarse con materiales que garanticen la seguridad contra derrumbes y deslizamientos de materiales.							
17	Realizar la limpia de vías de comunicación, utilizando métodos sin uso del fuego							
18	Promover y apoyar la adquisición de sistemas de riego eficientes en la utilización del recurso agua.							
19	Establecer acceso directo terrestre entre cabeceras municipales							
20	Establecer rutas de acceso seguras evitando áreas susceptibles a erosión, derrumbes y deslizamientos.							
21	Promover e impulsar adecuaciones de la infraestructura industrial para la atención de emergencias químico-tecnológicas e hidrometeorológicas							





GOBIERNO DE JALISCO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

If INFRAESTRUCTURA	CRITERIOS	POLÍTICAS						
		Conservación	Protección	Aprovechamiento	Restauración	Promoción	Restricción	Regulación
22	Las áreas urbanas y/o turísticas deben contar con infraestructura para la captación del agua pluvial.							
23	La construcción de nuevos caminos municipales, estatales o federales en áreas naturales protegidas, se realizará en función de las disposiciones de los decretos y programas de manejo correspondientes.							
24	Los nuevos caminos que se realicen cerca de humedales bajo política de protección deberán respetar una franja de al menos 100 metros entre el derecho de vía.							
25	En los caminos que atraviesan áreas naturales, se considerará en el diseño y operación, la no interrupción de corredores naturales.							





GOBIERNO DE JALISCO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

IF INFRAESTRUCTURA	CRITERIOS	POLÍTICAS						
		Conservación	Protección	Aprovechamiento	Restauración	Promoción	Restricción	Regulación
22	Las áreas urbanas y/o turísticas deben contar con infraestructura para la captación del agua pluvial.							
23	La construcción de nuevos caminos municipales, estatales o federales en áreas naturales protegidas, se realizará en función de las disposiciones de los decretos y programas de manejo correspondientes.							
24	Los nuevos caminos que se realicen cerca de humedales bajo política de protección deberán respetar una franja de al menos 100 metros entre el derecho de vía.							
25	En los caminos que atraviesan áreas naturales, se considerará en el diseño y operación, la no interrupción de corredores naturales.							



VI.-IDENTIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

Las actividades propuestas de construcción de una estación de servicio inducen en el sitio una condición de riesgo por el almacenamiento y manejo de 240, 000 litros de sustancias altamente inflamables, y como la instalación es subterránea existe el riesgo de contaminación ambiental como un evento de mayor consideración en caso de que no se sigan las recomendaciones de seguridad establecidas, en el proceso constructivo de la fosa por PEMEX.

A continuación se realiza la identificación e interpretación de los impactos ambientales para cada componente de acuerdo a la fase de actividades del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POR LAS ACTIVIDADES EN FASE ACTUAL DEL PROYECTO EN CADA COMPONENTE:

Las actividades que se proponen como parte del proyecto de Estación de Servicio, tipo carretera; representan una transición y cambio de actividades del sector agropecuario al sector servicios; debe quedar bien establecido que las actividades agropecuarias por su naturaleza, aprovechan el potencial orgánico del sustrato edáfico, pero la intervención antrópica implica una modificación total de las características nativas relevantes de un sitio; y en ese sentido debe quedar asentado que el predio y su entorno inmediato no tienen características nativas o algún componente relevante o condición prístina¹¹ en situación actual. Ya que las capacidades orgánicas del sustrato edáfico han sido alteradas y en situación actual de hecho no existe capa vegetal o con material orgánico superficial para seguir desarrollando las actividades primarias.

Para recomendar acertadamente las medidas de mitigación de impactos que las actividades del proyecto propuesto; ocasionarán, y para una correcta identificación de los mismos por cada fase de actividad proyectada, se utilizó la metodología de Matriz de Cribado considerando en filas; las actividades con descripción y los componentes del sistema; también se consideró la situación actual del predio, sus usos y entorno inmediato.

Considerando el nivel de intervención antrópica del sitio y su entorno inmediato; cuyas características del medio biótico y del medio abiótico son de hecho resultado de la intervención antrópica que adaptó y utilizó la topografía del sitio para actividades de tipo

¹¹ Que mantiene sin cambio alguno su naturaleza original; Por extensión, sin mancha o imperfección alguna.



VI.-IDENTIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

Las actividades propuestas de construcción de una estación de servicio inducen en el sitio una condición de riesgo por el almacenamiento y manejo de 240, 000 litros de sustancias altamente inflamables, y como la instalación es subterránea existe el riesgo de contaminación ambiental como un evento de mayor consideración en caso de que no se sigan las recomendaciones de seguridad establecidas, en el proceso constructivo de la fosa por PEMEX.

A continuación se realiza la identificación e interpretación de los impactos ambientales para cada componente de acuerdo a la fase de actividades del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POR LAS ACTIVIDADES EN FASE ACTUAL DEL PROYECTO EN CADA COMPONENTE:

Las actividades que se proponen como parte del proyecto de Estación de Servicio, tipo carretera; representan una transición y cambio de actividades del sector agropecuario al sector servicios; debe quedar bien establecido que las actividades agropecuarias por su naturaleza, aprovechan el potencial orgánico del sustrato edáfico, pero la intervención antrópica implica una modificación total de las características nativas relevantes de un sitio; y en ese sentido debe quedar asentado que el predio y su entorno inmediato no tienen características nativas o algún componente relevante o condición prístina¹¹ en situación actual. Ya que las capacidades orgánicas del sustrato edáfico han sido alteradas y en situación actual de hecho no existe capa vegetal o con material orgánico superficial para seguir desarrollando las actividades primarias.

Para recomendar acertadamente las medidas de mitigación de impactos que las actividades del proyecto propuesto; ocasionarán, y para una correcta identificación de los mismos por cada fase de actividad proyectada, se utilizó la metodología de Matriz de Cribado considerando en filas; las actividades con descripción y los componentes del sistema; también se consideró la situación actual del predio, sus usos y entorno inmediato.

Considerando el nivel de intervención antrópica del sitio y su entorno inmediato; cuyas características del medio biótico y del medio abiótico son de hecho resultado de la intervención antrópica que adaptó y utilizó la topografía del sitio para actividades de tipo

¹¹ Que mantiene sin cambio alguno su naturaleza original; Por extensión, sin mancha o imperfección alguna.



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

agrícola, y esas actividades ya han sido abandonadas; provocado una sinergia negativa sobre los componentes; la intervención propuesta en el sitio representa una acción positiva porque detendrá la sinergia negativa y efectos sobre el entorno inmediato e intermunicipal del predio.

Las actividades propuestas NO REBASAN LA CAPACIDAD DE CARGA DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA, QUE TIENEN TODOS; UNA CONDICIÓN DE INTERVENCIÓN Y SINERGIA NEGATIVA POR ABANDONO DE ACTIVIDADES.

El sitio donde se propone el proyecto no tiene cualidades representativas, ni su entorno inmediato. Las actividades propuestas se enmarcan en la política de aprovechamiento dictada por el Ordenamiento Ecológico del Territorio, DEL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO. Aún cuando no se alteran ni modifican cualidades relevantes y los impactos no rebasan la capacidad de carga de los componentes intervenidos; es necesario aplicar medidas de mitigación de impactos y deterioro residual que se generará con la operación del proyecto.

Las actividades económicas en el municipio de Pihuamo no han representado una alteración drástica o radical que implique una afectación irreversible; a cada uno de los componentes del sistema. De acuerdo a los datos socioeconómicos del municipio, existe una condición de intensa expulsión de habitantes del municipio al extranjero, falta de inversiones y actividades económicas. La población subsiste gracias a las remesas que recibe. Claro esas remesas no son suficientes para invertir en infraestructura y servicios que minimicen o terminen con las condiciones de marginación que tiene el municipio. La localidad la Estrella y el Rancho el Relicario han encontrado un costo de oportunidad en la siembra y exportación de berries.



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

agrícola, y esas actividades ya han sido abandonadas; provocado una sinergia negativa sobre los componentes; la intervención propuesta en el sitio representa una acción positiva porque detendrá la sinergia negativa y efectos sobre el entorno inmediato e intermunicipal del predio.

Las actividades propuestas NO REBASAN LA CAPACIDAD DE CARGA DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA, QUE TIENEN TODOS; UNA CONDICIÓN DE INTERVENCIÓN Y SINERGIA NEGATIVA POR ABANDONO DE ACTIVIDADES.

El sitio donde se propone el proyecto no tiene cualidades representativas, ni su entorno inmediato. Las actividades propuestas se enmarcan en la política de aprovechamiento dictada por el Ordenamiento Ecológico del Territorio, DEL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO. Aún cuando no se alteran ni modifican cualidades relevantes y los impactos no rebasan la capacidad de carga de los componentes intervenidos; es necesario aplicar medidas de mitigación de impactos y deterioro residual que se generará con la operación del proyecto.

Las actividades económicas en el municipio de Pihuamo no han representado una alteración drástica o radical que implique una afectación irreversible; a cada uno de los componentes del sistema. De acuerdo a los datos socioeconómicos del municipio, existe una condición de intensa expulsión de habitantes del municipio al extranjero, falta de inversiones y actividades económicas. La población subsiste gracias a las remesas que recibe. Claro esas remesas no son suficientes para invertir en infraestructura y servicios que minimicen o terminen con las condiciones de marginación que tiene el municipio. La localidad la Estrella y el Rancho el Relicario han encontrado un costo de oportunidad en la siembra y exportación de berries.



**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Pihuamo, 2010

Indicadores de incidencia	Porcentaje	Personas
Pobreza multidimensional		
Población en situación de pobreza multidimensional	50.9	6,198
Población en situación de pobreza multidimensional moderada	45.3	5,521
Población en situación de pobreza multidimensional extrema	5.6	677
Población vulnerable por carencias sociales	38.1	4,642
Población vulnerable por ingresos	4.5	543
Población no pobre multidimensional y no vulnerable	6.5	798
Privación social		
Población con al menos una carencia social	89.0	10,840
Población con al menos tres carencias sociales	25.3	3,086
Indicadores de carencias sociales¹		
Rezago educativo	35.4	4,311
Acceso a los servicios de salud	22.0	2,682
Acceso a la seguridad social	72.7	8,854
Calidad y espacios de la vivienda	6.1	745
Acceso a los servicios básicos en la vivienda	22.2	2,702
Acceso a la alimentación	24.8	3,021
Bienestar		
Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	20.1	2,447
Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar	55.3	6,741

Fuente: Elaborado por el Consejo Estatal de Población con base en, estimaciones del CONEVAL con base en INEGI MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda

En el municipio de Pihuamo el 50% de los habitantes vive en pobreza extrema y el 38% de la población tiene carencias sociales, que les permitan desarrollar su vida con dignidad.

Debe mencionarse que el municipio también tiene una condición de inseguridad ALTA y están documentados eventos de violencia por grupos delictivos.

En ese sentido es claro que la intervención en el sitio y la propiedad privada; representa un impacto positivo para todos los componentes del sistema socioeconómico del municipio.

COMPONENTES DEL SISTEMA AMBIENTAL	MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL		FASES DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO VER DESGLOSE EN MATRIZ ANEXA		
	PROYECTO ESTACIÓN DE SERVICIO "COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V." PIHUAMO; JALISCO		PREPARACION DEL SITIO	CONSTRUCCION	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	FISICO	GEOLOGIA	MODIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA ROCOSA	N	N
GEOMORFOLOGIA		MODIFICACION DE LAS UNIDADES DEL RELIEVE	N	N	N
SUELO		PERDIDA DE LA FERTILIDAD DEL SUELO	N	N	N
		RIESGO DE EROSION	N	N	N



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Pihuamo, 2010

Indicadores de incidencia	Porcentaje	Personas
Pobreza multidimensional		
Población en situación de pobreza multidimensional	50.9	6,198
Población en situación de pobreza multidimensional moderada	45.3	5,521
Población en situación de pobreza multidimensional extrema	5.6	677
Población vulnerable por carencias sociales	38.1	4,642
Población vulnerable por ingresos	4.5	543
Población no pobre multidimensional y no vulnerable	6.5	798
Privación social		
Población con al menos una carencia social	89.0	10,840
Población con al menos tres carencias sociales	25.3	3,086
Indicadores de carencias sociales¹		
Rezago educativo	35.4	4,311
Acceso a los servicios de salud	22.0	2,682
Acceso a la seguridad social	72.7	8,854
Calidad y espacios de la vivienda	6.1	745
Acceso a los servicios básicos en la vivienda	22.2	2,702
Acceso a la alimentación	24.8	3,021
Bienestar		
Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	20.1	2,447
Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar	55.3	6,741

Fuente: Elaborado por el Consejo Estatal de Población con base en, estimaciones del CONEVAL con base en INEGI MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda

En el municipio de Pihuamo el 50% de los habitantes vive en pobreza extrema y el 38% de la población tiene carencias sociales, que les permitan desarrollar su vida con dignidad.

Debe mencionarse que el municipio también tiene una condición de inseguridad ALTA y están documentados eventos de violencia por grupos delictivos.

En ese sentido es claro que la intervención en el sitio y la propiedad privada; representa un impacto positivo para todos los componentes del sistema socioeconómico del municipio.

COMPONENTES DEL SISTEMA AMBIENTAL	MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL		FASES DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO VER DESGLOSE EN MATRIZ ANEXA		
	PROYECTO ESTACIÓN DE SERVICIO "COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V." PIHUAMO; JALISCO		PREPARACION DEL SITIO	CONSTRUCCION	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	FISICO	GEOLOGIA	MODIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA ROCOSA	N	N
GEOMORFOLOGIA		MODIFICACION DE LAS UNIDADES DEL RELIEVE	N	N	N
SUELO		PERDIDA DE LA FERTILIDAD DEL SUELO	N	N	N
		RIESGO DE EROSION	N	N	N



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

BIOLOGICO	HIDROLOGIA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	CAUCES INTERCEPTADOS	N	N	N
		REGIMEN HÍDRICO	N	N	N
		ESCORRENTÍA SUPERFICIAL INTERNA	N	N	N
		RECURSO HIDRICO PERMANENTE	N	N	N
		ALTERACIÓN DE ACUÍFEROS EL AGUA DE LA CISTERNA SERÁ ABASTECIDA DE POZOS AUNQUE De acuerdo a las fuentes oficiales consultadas existe posibilidad y condición para más actividades de extracción del acuífero se encuentra en el área de estudio y permite el abasto del recurso hídrico.	N	N	FAVORECER PROCESOS DE INFILTRACIÓN A TRAVÉS DE ÁREAS VERDES
		AUMENTO EN NIVELES NATURALES DE INFILTRACIÓN	N	N	A TRAVÉS DE ÁREAS VERDES CREADAS
		RECARGA NATURAL DE ACUÍFEROS	N	N	ATRAVÉS DE ÁREAS VERDES CREADAS
		CALIDAD DEL AGUA	N	N	N
	AIRE	AFECTACIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO Y ENTORNO INMEDIATO	RMM	RMM	APLICANDO ESTRICTAMENTE LAS MEDIDAS DE MITIGACION SE
		GENERACIÓN DE POLVOS	RMM	RMM	PUEDEN CONSEGUIR IMPACTOS POSITIVOS
		GENERACIÓN DE RUIDOS	RMM	RMM	
	PROCESOS	PAISAJE MODIFICADO	N	N	N
		RENOVACIÓN DEL ECOSISTEMA	N	N	N
		RECUPERACIÓN DE CAPACIDADES NATURALES	N	N	N
	FLORA TERRESTRE	AFECTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS	N	N	N
		RENOVACIÓN DE ARBOLES Y ARBUSTOS			



**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

BIOLOGICO	HIDROLOGIA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	CAUCES INTERCEPTADOS	N	N	N
		REGIMEN HÍDRICO	N	N	N
		ESCORRENTÍA SUPERFICIAL INTERNA	N	N	N
		RECURSO HIDRICO PERMANENTE	N	N	N
		ALTERACIÓN DE ACUÍFEROS EL AGUA DE LA CISTERNA SERÁ ABASTECIDA DE POZOS AUNQUE De acuerdo a las fuentes oficiales consultadas existe posibilidad y condición para más actividades de extracción del acuífero se encuentra en el área de estudio y permite el abasto del recurso hídrico.	N	N	FAVORECER PROCESOS DE INFILTRACIÓN A TRAVÉS DE ÁREAS VERDES
		AUMENTO EN NIVELES NATURALES DE INFILTRACIÓN	N	N	A TRAVÉS DE ÁREAS VERDES CREADAS
		RECARGA NATURAL DE ACUÍFEROS	N	N	ATRAVÉS DE ÁREAS VERDES CREADAS
		CALIDAD DEL AGUA	N	N	N
	AIRE	AFECTACIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO Y ENTORNO INMEDIATO	RMM	RMM	APLICANDO ESTRICTAMENTE LAS MEDIDAS DE MITIGACION SE
		GENERACIÓN DE POLVOS	RMM	RMM	PUEDEN CONSEGUIR IMPACTOS POSITIVOS
		GENERACIÓN DE RUIDOS	RMM	RMM	
	PROCESOS	PAISAJE MODIFICADO	N	N	N
		RENOVACIÓN DEL ECOSISTEMA	N	N	N
		RECUPERACIÓN DE CAPACIDADES NATURALES	N	N	N
	FLORA TERRESTRE	AFECTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS	N	N	N
		RENOVACIÓN DE ARBOLES Y ARBUSTOS			



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

SOCIOECONÓMICO		PREVENCIÓN DE INCENDIOS			
	FAUNA	AFECCIÓN DE ESPECIES	RMM	RMM	
	ECONOMIA	GENERACION DE EMPLEO TEMPORAL Y PERMANENTE EN EL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
		INCREMENTO DE INGRESOS ECONÓMICOS PARA LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
		DERRAMA ECONÓMICA POR INVERSIONES E INFRAESTRUCTURA EN EL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
	SALUD	LA OPERACIÓN DEL PROYECTO PERMITIRÁ SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS BÁSICOS DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE CIRCULAN POR LA REGIÓN SUR DEL ESTADO DE JALISCO Y EN EL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
		TENER UN PREDIO CON ACTIVIDADES PRODUCTIVAS ES MEJOR QUE TENER UN PREDIO EN CONDICIONES DE ABANDONO Y SUBUTILIZADO LA GENERACIÓN DE EMPLEOS REPRESENTARÁ UNA CONDICION POSITIVA EN LA SALUD DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
	SOCIOCULTURAL	LAS FUENTES DE EMPLEO PERMITEN TENER UNA SOCIEDAD CON UNA MEJOR CONDUCTA Y CON INGRESOS ECONÓMICOS PARA ACCEDER A EDUCACIÓN Y CULTURA. LA GENERACIÓN DE EMPLEO Y MEJORES CONDICIONES ECONÓMICAS A TRAVÉS DE INVERSIONES EN EL MUNICIPIO Y TODA LA REGIÓN DISMINUYEN LA DELINCUENCIA Y ACTOS VANDÁLICOS QUE ACTUALMENTE AFECTAN A			



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
 AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
 CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
 TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
 WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

SOCIOECONÓMICO		PREVENCIÓN DE INCENDIOS			
	FAUNA	AFECCIÓN DE ESPECIES	RMM	RMM	
	ECONOMIA	GENERACION DE EMPLEO TEMPORAL Y PERMANENTE EN EL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
		INCREMENTO DE INGRESOS ECONÓMICOS PARA LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
		DERRAMA ECONÓMICA POR INVERSIONES E INFRAESTRUCTURA EN EL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
	SALUD	LA OPERACIÓN DEL PROYECTO PERMITIRÁ SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS BÁSICOS DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE CIRCULAN POR LA REGIÓN SUR DEL ESTADO DE JALISCO Y EN EL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
		TENER UN PREDIO CON ACTIVIDADES PRODUCTIVAS ES MEJOR QUE TENER UN PREDIO EN CONDICIONES DE ABANDONO Y SUBUTILIZADO LA GENERACIÓN DE EMPLEOS REPRESENTARÁ UNA CONDICION POSITIVA EN LA SALUD DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE PIHUAMO, JALISCO			
	SOCIOCULTURAL	LAS FUENTES DE EMPLEO PERMITEN TENER UNA SOCIEDAD CON UNA MEJOR CONDUCTA Y CON INGRESOS ECONÓMICOS PARA ACCEDER A EDUCACIÓN Y CULTURA. LA GENERACIÓN DE EMPLEO Y MEJORES CONDICIONES ECONÓMICAS A TRAVÉS DE INVERSIONES EN EL MUNICIPIO Y TODA LA REGIÓN DISMINUYEN LA DELINCUENCIA Y ACTOS VANDÁLICOS QUE ACTUALMENTE AFECTAN A			



DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE
 AV. CUAUHTÉMOC #421 ESQUINA XOCHITL
 CIUDAD DEL SOL C.P. 45050 ZAPOPAN, JAL.
 TELÉFONOS: 16-66-38-40 33-44-95-00
 WWW.GEOESTRATEGIA.COM.MX

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

		NUESTRO ESTADO Y PAÍS.			
--	--	------------------------	--	--	--

En todas las fases de actividades del proyecto, el componente aire es el que resultará más impactado negativamente, en todas las fases del proyecto deberán aplicarse medidas de mitigación de los impactos negativos, **SOBRE ÉSTE COMPONENTE.**

COMPONENTE		CONSTRUCCION	OPERACIÓN
AIRE	AFECCIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO Y ENTORNO INMEDIATO	RMM	RMM
	GENERACIÓN DE POLVOS	RMM	RMM
	GENERACIÓN DE RUIDOS	RMM	RMM

FAUNA	AFECCIÓN DE ESPECIES	RMM	RMM
--------------	----------------------	-----	-----

POR LA NATURALEZA DEL PROYECTO, LAS SUSTANCIAS QUE MANEJARÁ Y SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS; LA OPERACIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO REPRESENTA, UNA CONDICIÓN DE ALTO RIESGO QUE REQUIERE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PERMANENTES Y COTIDIANAS PARA EVITAR QUE SE PRESENTE CUALQUIER EVENTO, PORQUE EN CASO DE SALIRSE DE CONTROL PODRÍA TENER CONSECUENCIAS CATASTRÓFICAS.

TODOS LOS IMPACTOS SOBRE LOS DIFERENTES COMPONENTES DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO RESULTAN POSITIVOS EN TODAS LAS FASES DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

El municipio de Pihuamo, tiene una problemática de expulsión de habitantes que tienen que salir de sus localidades en busca de mejores oportunidades de vida e ingresos, para su familia. El municipio de Pihuamo pertenece a la Región Sureste, su población en 2010 según el Censo de Población y Vivienda fue de 12 mil 119 personas; 49.9 por ciento



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

			NUESTRO ESTADO Y PAÍS.			
--	--	--	------------------------	--	--	--

En todas las fases de actividades del proyecto, el componente aire es el que resultará más impactado negativamente, en todas las fases del proyecto deberán aplicarse medidas de mitigación de los impactos negativos, **SOBRE ÉSTE COMPONENTE.**

COMPONENTE		CONSTRUCCION	OPERACIÓN
AIRE	AFECTACIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO Y ENTORNO INMEDIATO	RMM	RMM
	GENERACIÓN DE POLVOS	RMM	RMM
	GENERACIÓN DE RUIDOS	RMM	RMM

FAUNA	AFECTACIÓN DE ESPECIES	RMM	RMM
-------	------------------------	-----	-----

POR LA NATURALEZA DEL PROYECTO, LAS SUSTANCIAS QUE MANEJARÁ Y SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS; LA OPERACIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO REPRESENTA, UNA CONDICIÓN DE ALTO RIESGO QUE REQUIERE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PERMANENTES Y COTIDIANAS PARA EVITAR QUE SE PRESENTE CUALQUIER EVENTO, PORQUE EN CASO DE SALIRSE DE CONTROL PODRÍA TENER CONSECUENCIAS CATASTRÓFICAS.

TODOS LOS IMPACTOS SOBRE LOS DIFERENTES COMPONENTES DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO RESULTAN POSITIVOS EN TODAS LAS FASES DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

El municipio de Pihuamo, tiene una problemática de expulsión de habitantes que tienen que salir de sus localidades en busca de mejores oportunidades de vida e ingresos, para su familia. El municipio de Pihuamo pertenece a la Región Sureste, su población en 2010 según el Censo de Población y Vivienda fue de 12 mil 119 personas; 49.9 por ciento



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

hombres y 50.1 por ciento mujeres, los habitantes del municipio representaban el 0.2 por ciento del total estatal (ver tabla 1). Comparando este monto poblacional con el del año 2000, se obtiene que la población municipal disminuyó un 14.1 por ciento en diez años.

Tabla 2. Población por sexo, porcentaje en el municipio
 Pihuamo, Jalisco

Clave	No.	Municipio/localidad	Población total 2000	Población 2010			
				Total	Porcentaje en el municipio	Hombres	Mujeres
		065 PIHUAMO	14,115	12,119	100.00	6,045	6,074
0001	1	PIHUAMO	7,234	6,838	56.4	3,361	3,477
0066	2	EL POZO SANTO (CRUCERO DEL TULE)	824	901	7.4	459	442
0037	3	LA ESTRELLA	662	600	5.0	299	301
0073	4	SAN JOSÉ DEL TULE	473	386	3.2	186	200
0074	5	SANTA CRUZ	345	319	2.6	155	164

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco con base en INEGI, censos y conteos nacionales, 2000-2010

El municipio en 2010 contaba con 122 localidades, de las cuales, 17 eran de dos viviendas y 54 de una. La cabecera municipal de Pihuamo es la localidad más poblada con 6 mil 838 personas, y representaba el 56.4 por ciento de la población, le sigue El Pozo Santo (Crucero del Tule) con el 7.4, La Estrella con el 5.0, San José del Tule con el 3.2 y Santa Cruz con el 2.6 por ciento del total municipal.

VII.-MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

De acuerdo a los impactos ambientales identificados, por las actividades que se proponen en el proyecto, SE PROPONEN LAS SIGUIENTES MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, Y EL ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE.

IMPACTOS IDENTIFICADOS:

COMPONENTE		CONSTRUCCION	OPERACIÓN
AIRE	AFECCIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO Y ENTORNO INMEDIATO	RMM	RMM
	GENERACIÓN DE POLVOS	RMM	RMM
		RMM	RMM



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

hombres y 50.1 por ciento mujeres, los habitantes del municipio representaban el 0.2 por ciento del total estatal (ver tabla 1). Comparando este monto poblacional con el del año 2000, se obtiene que la población municipal disminuyó un 14.1 por ciento en diez años.

Tabla 2. Población por sexo, porcentaje en el municipio
 Pihuamo, Jalisco

Clave	No.	Municipio/localidad	Población total 2000	Población 2010			
				Total	Porcentaje en el municipio	Hombres	Mujeres
065 PIHUAMO			14,115	12,119	100.00	6,045	6,074
0001	1	PIHUAMO	7,234	6,838	56.4	3,361	3,477
0066	2	EL POZO SANTO (CRUCERO DEL TULE)	824	901	7.4	459	442
0037	3	LA ESTRELLA	662	600	5.0	299	301
0073	4	SAN JOSÉ DEL TULE	473	386	3.2	186	200
0074	5	SANTA CRUZ	345	319	2.6	155	164

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco con base en INEGI, censos y conteos nacionales, 2000-2010

El municipio en 2010 contaba con 122 localidades, de las cuales, 17 eran de dos viviendas y 54 de una. La cabecera municipal de Pihuamo es la localidad más poblada con 6 mil 838 personas, y representaba el 56.4 por ciento de la población, le sigue El Pozo Santo (Crucero del Tule) con el 7.4, La Estrella con el 5.0, San José del Tule con el 3.2 y Santa Cruz con el 2.6 por ciento del total municipal.

VII.-MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

De acuerdo a los impactos ambientales identificados, por las actividades que se proponen en el proyecto, SE PROPONEN LAS SIGUIENTES MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, Y EL ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE.

IMPACTOS IDENTIFICADOS:

COMPONENTE		CONSTRUCCION	OPERACIÓN
AIRE	AFECCIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO Y ENTORNO INMEDIATO	RMM	RMM
	GENERACIÓN DE POLVOS	RMM	RMM
		RMM	RMM



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

GENERACIÓN DE RUIDOS	
----------------------	--

FAUNA	AFECTACIÓN DE ESPECIES	RMM	RMM
-------	------------------------	-----	-----

**COMPONENTE AIRE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
 FASES: CONSTRUCCIÓN Y OPERACIONES**

- Establecer sitios para monitorear las condiciones de calidad del aire (EN SITUACION ACTUAL, Para tener parámetros de partida y que nunca deban rebasarse, con las actividades del proyecto. Será un parámetro que mantener durante toda la vida útil de la ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.
- Todos los vehículos que ingresen al sitio donde se ejecuta el proyecto y de alguna manera tengan participación en las actividades del mismo deberán estar dentro del PROGRAMA DE AFINACIÓN CONTROLADA y comprobar con la calcomanía y tarjeta de verificación que cumplen con la normatividad, vigente.
- Control de emisiones por evaporación desde los depósitos de combustible y carburadores.
- Toda la maquinaria que participe en las actividades de preparación del sitio y construcción y operaciones deberá estar en perfectas condiciones de operación y tener comprobante de que las emisiones a la atmósfera son las permisibles por la norma.
- Deberán humedecerse periódicamente los depósitos de materiales en el sitio y deberá delimitarse un área específica para acumulación temporal de materiales, que deberán estar humedecidos ó cubiertos por una malla para evitar dispersión a la atmósfera.

NORMATIVIDAD QUE DEBERÁ CUMPLIRSE DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

Clave - Nombre	Fecha de Publicación	Fecha de Modificación	Descripción
NOM-020-SSA1-1993	23/12/1994	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-020-SSA1-1993 Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente,



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

	GENERACIÓN DE RUIDOS	
--	----------------------	--

FAUNA	AFECTACIÓN DE ESPECIES	RMM	RMM
-------	------------------------	-----	-----

**COMPONENTE AIRE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
FASES: CONSTRUCCIÓN Y OPERACIONES**

- Establecer sitios para monitorear las condiciones de calidad del aire (EN SITUACION ACTUAL, Para tener parámetros de partida y que nunca deban rebasarse, con las actividades del proyecto. Será un parámetro que mantener durante toda la vida útil de la ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.
- Todos los vehículos que ingresen al sitio donde se ejecuta el proyecto y de alguna manera tengan participación en las actividades del mismo deberán estar dentro del PROGRAMA DE AFINACIÓN CONTROLADA y comprobar con la calcomanía y tarjeta de verificación que cumplen con la normatividad, vigente.
- Control de emisiones por evaporación desde los depósitos de combustible y carburadores.
- Toda la maquinaria que participe en las actividades de preparación del sitio y construcción y operaciones deberá estar en perfectas condiciones de operación y tener comprobante de que las emisiones a la atmósfera son las permisibles por la norma.
- Deberán humedecerse periódicamente los depósitos de materiales en el sitio y deberá delimitarse un área específica para acumulación temporal de materiales, que deberán estar humedecidos ó cubiertos por una malla para evitar dispersión a la atmósfera.

NORMATIVIDAD QUE DEBERÁ CUMPLIRSE DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

Clave - Nombre	Fecha de Publicación	Fecha de Modificación	Descripción
<u>NOM-020- SSA1- 1993</u>	23/12/1994	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-020-SSA1-1993 Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente,



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

<u>NOM-021- SSA1- 1993</u>	23/12/1994	"Sin cambios desde su publicación"	con respecto al ozono (O3). Valor normado para la concentración de ozono (O3) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población NOM-021-SSA1-1993 Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al monóxido de carbono (Co). Valor permisible para la concentración de monóxido de carbono (co) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población
------------------------------------	------------	------------------------------------	---

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL RUIDO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

Durante las fases de actividades del proyecto de Construcción y Operaciones, se debe cumplir con la normatividad vigente en materia de generación de ruidos. Las actividades deberán ejecutarse en horario diurno y en intervalos de tiempo de 15 minutos. Para vigilar el cumplimiento deberá establecerse una residencia ambiental que este monitoreando de manera permanente, las actividades y documentando cuando se genera mayor ruido y el tipo de maquinaria que la ocasiona.

NORMATIVIDAD QUE SE CUMPLIRÁ CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS DETECTADOS Y DURANTE TODAS LAS FASES DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.

Clave - Nombre	Fecha de Publicación	Fecha de Modificación	Descripción
<u>NOM-079- SEMARNAT-1994</u>	12/01/1995	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-079-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.
<u>NOM-080- SEMARNAT-1994</u>	13/01/1995	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

<u>NOM-021-SSA1-1993</u>	23/12/1994	"Sin cambios desde su publicación"	con respecto al ozono (O3). Valor normado para la concentración de ozono (O3) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población NOM-021-SSA1-1993 Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al monóxido de carbono (Co). Valor permisible para la concentración de monóxido de carbono (co) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población
--------------------------	------------	------------------------------------	---

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL RUIDO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

Durante las fases de actividades del proyecto de Construcción y Operaciones, se debe cumplir con la normatividad vigente en materia de generación de ruidos. Las actividades deberán ejecutarse en horario diurno y en intervalos de tiempo de 15 minutos. Para vigilar el cumplimiento deberá establecerse una residencia ambiental que este monitoreando de manera permanente, las actividades y documentando cuando se genera mayor ruido y el tipo de maquinaria que la ocasiona.

NORMATIVIDAD QUE SE CUMPLIRÁ CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS DETECTADOS Y DURANTE TODAS LAS FASES DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.

Clave - Nombre	Fecha de Publicación	Fecha de Modificación	Descripción
<u>NOM-079-SEMARNAT-1994</u>	12/01/1995	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-079-SEMARNAT-1994. Que establece los limites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.
<u>NOM-080-SEMARNAT-1994</u>	13/01/1995	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los limites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

			automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.
<u>NOM-081-SEMARNAT-1994</u>	13/01/1995	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995).
<u>NOM-082-SEMARNAT-1994</u>	16/01/1995	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-082-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las motocicletas y triciclos motorizados nuevos en planta, y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995).

MEDIDAS DE COMPENSACION DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL FENÓMENO DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Se recomendará el uso de focos ahorradores en todas las instalaciones de la ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V. así como en los locales y la tienda de conveniencia.

Se recomienda implementar una campaña informativa de uso responsable del agua, energía y fuentes alternativas de energía. Instalando en sanitarios, tienda de conveniencia y oficina posters y cuadros informativos.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS RESIDUALES EN FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA GASOLINERA LOS SAUCES DE LA COFRADÍA S.A. DE CV. PARA EL COMPONENTE AGUA.

SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA. FASES: MANTENIMIENTO

- Favorecer los procesos naturales de infiltración y recarga de acuíferos a través de las áreas verdes.
- Manejar en las áreas verdes fertilizantes de origen orgánico para evitar contaminación subterránea.
- Utilizar en accesos y áreas verdes, materiales que propicien el proceso



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

			automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.
<u>NOM-081-SEMARNAT-1994</u>	13/01/1995	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995).
<u>NOM-082-SEMARNAT-1994</u>	16/01/1995	"Sin cambios desde su publicación"	NOM-082-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las motocicletas y triciclos motorizados nuevos en planta, y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995).

MEDIDAS DE COMPENSACION DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL FENÓMENO DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Se recomendará el uso de focos ahorradores en todas las instalaciones de la ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V. así como en los locales y la tienda de conveniencia.

Se recomienda implementar una campaña informativa de uso responsable del agua, energía y fuentes alternativas de energía. Instalando en sanitarios, tienda de conveniencia y oficina posters y cuadros informativos.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS RESIDUALES EN FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA GASOLINERA LOS SAUCES DE LA COFRADÍA S.A. DE CV. PARA EL COMPONENTE AGUA.

SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA. FASES: MANTENIMIENTO

- Favorecer los procesos naturales de infiltración y recarga de acuíferos a través de las áreas verdes.
- Manejar en las áreas verdes fertilizantes de origen orgánico para evitar contaminación subterránea.
- Utilizar en accesos y áreas verdes, materiales que propicien el proceso



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

natural de infiltración y la recarga de acuíferos.

- Promover entre los trabajadores y usuarios de la Estación de Servicio Combustibles el Relicario S.A. de C.V., la concientización y cultura del agua, a través de folletos y posters informativos.
- Operar y mantener durante toda la fase de operación del proyecto Infraestructura para favorecer, procesos naturales de infiltración.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL COMPONENTE FAUNA SILVESTRE Y DOMÉSTICA.

- Durante todas las fases de ejecución del proyecto deberá cumplirse con la Normatividad Vigente sobre la fauna que se presente en el sitio y que no fue observada, durante la elaboración del presente documento.
- Durante la fase de construcción del proyecto quedará estrictamente prohibido que se introduzca o maltrate a fauna doméstica que se presente en el sitio donde se ejecuta el proyecto.
- COLOCAR DISPENSADORES DE ALIMENTO EN LAS ÁREAS VERDES PARA ATRAER A ESPECIES DE FAUNA Y LOGRAR QUE ESTABLEZCAN SU HÁBITAT EN LOS ESPACIOS VERDES. ACLARANDO QUE QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO PARA TODOS LOS TRABAJADORES Y VISITANTES, MOLESTAR A LA FAUNA DE CUALQUIER ESPECIE DOMÉSTICA O SILVESTRE QUE SE PRESENTE EN EL SITIO.
- COLOCAR COMEDEROS Y BEBEDEROS PARA LAS AVES EN ÁREAS VERDES CON EL FIN DE ATRAER A ESPECIES SILVESTRES, DE LA ZONA.
- PROTEGER A LA FAUNA QUE SEA ATRAÍDA Y QUE SE ALIMENTE DE LOS DISPENSADORES, DE CUALQUIER ACTO VIOLENTO POR PARTE DE CUALQUIER USUARIO, TRABAJADOR O INDIVIDUO.



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

natural de infiltración y la recarga de acuíferos.

- Promover entre los trabajadores y usuarios de la Estación de Servicio Combustibles el Relicario S.A. de C.V., la concientización y cultura del agua, a través de folletos y posters informativos.
- Operar y mantener durante toda la fase de operación del proyecto Infraestructura para favorecer, procesos naturales de infiltración.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL COMPONENTE FAUNA SILVESTRE Y DOMÉSTICA.

- Durante todas las fases de ejecución del proyecto deberá cumplirse con la Normatividad Vigente sobre la fauna que se presente en el sitio y que no fue observada, durante la elaboración del presente documento.
- Durante la fase de construcción del proyecto quedará estrictamente prohibido que se introduzca o maltrate a fauna doméstica que se presente en el sitio donde se ejecuta el proyecto.
- COLOCAR DISPENSADORES DE ALIMENTO EN LAS ÁREAS VERDES PARA ATRAER A ESPECIES DE FAUNA Y LOGRAR QUE ESTABLEZCAN SU HÁBITAT EN LOS ESPACIOS VERDES. ACLARANDO QUE QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO PARA TODOS LOS TRABAJADORES Y VISITANTES, MOLESTAR A LA FAUNA DE CUALQUIER ESPECIE DOMÉSTICA O SILVESTRE QUE SE PRESENTE EN EL SITIO.
- COLOCAR COMEDEROS Y BEBEDEROS PARA LAS AVES EN ÁREAS VERDES CON EL FIN DE ATRAER A ESPECIES SILVESTRES, DE LA ZONA.
- PROTEGER A LA FAUNA QUE SEA ATRAÍDA Y QUE SE ALIMENTE DE LOS DISPENSADORES, DE CUALQUIER ACTO VIOLENTO POR PARTE DE CUALQUIER USUARIO, TRABAJADOR O INDIVIDUO.



MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA IMPACTOS RESIDUALES

- Para la generación de residuos sólidos urbanos, deben cumplirse los lineamientos de la Norma Ambiental Estatal de Jalisco (NAE-SEMADES-007/2008) y deberá contratarse a una empresa que dé el servicio particular de almacenamientos temporal y retiro de residuos, de todo tipo. Deberá realizarse la separación primaria y secundaria de los residuos de manejo especial, con el objetivo de entregarlos de manera separada para su valorización con el prestador de servicio de recolección. La norma citada estatal pretende dar cumplimiento y estar en línea con la normatividad federal. Por lo tanto directamente se cumplirá con la norma federal en materia de residuos sólidos municipales.

Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

Durante todas las fases de actividades del proyecto Estación de Servicio Combustibles el Relicario S.A. de C.V deberán existir contenedores temporales para el almacenamiento de residuos domésticos separados por tipo de acuerdo a la Norma Ambiental Estatal **NAE-SEMADES-007/2008**. El traslado será coordinado con los servicios municipales y la disposición final de los residuos separados será en el tiradero municipal de operación autorizada y vigente; para el municipio de Pihuamo, Jalisco.

Las actividades de separación primaria considera la disposición de residuos en contenedores temporales y atenderá los siguientes criterios:

Residuos Orgánicos	Residuos Inorgánicos	Residuos Sanitarios
--------------------	----------------------	---------------------



MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA IMPACTOS RESIDUALES

- Para la generación de residuos sólidos urbanos, deben cumplirse los lineamientos de la Norma Ambiental Estatal de Jalisco (NAE-SEMADES-007/2008) y deberá contratarse a una empresa que dé el servicio particular de almacenamientos temporal y retiro de residuos, de todo tipo. Deberá realizarse la separación primaria y secundaria de los residuos de manejo especial, con el objetivo de entregarlos de manera separada para su valorización con el prestador de servicio de recolección. La norma citada estatal pretende dar cumplimiento y estar en línea con la normatividad federal. Por lo tanto directamente se cumplirá con la norma federal en materia de residuos sólidos municipales.

Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

Durante todas las fases de actividades del proyecto Estación de Servicio Combustibles el Relicario S.A. de C.V deberán existir contenedores temporales para el almacenamiento de residuos domésticos separados por tipo de acuerdo a la Norma Ambiental Estatal **NAE-SEMADES-007/2008**. El traslado será coordinado con los servicios municipales y la disposición final de los residuos separados será en el tiradero municipal de operación autorizada y vigente; para el municipio de Pihuamo, Jalisco.

Las actividades de separación primaria considera la disposición de residuos en contenedores temporales y atenderá los siguientes criterios:

Residuos Orgánicos	Residuos Inorgánicos	Residuos Sanitarios
--------------------	----------------------	---------------------



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Restos de comida Cáscaras de frutas, verduras y hortalizas Cascarón de huevo Cabello y pelo Restos de café y té Filtros de café y té Pan y su bolsa de papel Tortillas Bagazo de frutas Productos lácteos Servilletas con alimento Residuos de jardín: pasto, ramas Tierra, polvo Ceniza y aserrín Huesos y productos cármicos	Papel Periódico Cartón Plásticos Vidrio Metales Textiles Maderas procesadas Envases de tetra-pack Bolsas de frituras Utensilios de cocina Cerámica Juguetes Calzado Cuero Radiografías CD's y cartuchos para impresora y copiadora	Papel sanitario Pañales desechables Toallas sanitarias Algodones de curación Pañuelos desechables Rastrillos y cartuchos de rasurar Preservativos Utensilios de curación Jeringas desechables Excretas de animales Colillas de cigarro Aceite comestible Fibras para aseo Residuos domésticos peligrosos ¹²
--	--	---

La separación Secundaria¹³ incluye las siguientes actividades:

Separación y clasificación de los residuos inorgánicos (identificados anteriormente en la separación primaria con el color azul). Así el generador podrá disponer sus residuos de manera adecuada, llevándolos a algún centro de acopio o planta de reciclaje autorizada por la autoridad correspondiente.

Los residuos sólidos y líquidos peligrosos se recolectarán y almacenarán en tambos de 200 litros, para ser entregados a personas o empresas autorizadas para su recolección, transporte y disposición final autorizadas, por la SEMARNAT.

EL PROMOVENTE DEBERÁ DARSE DE ALTA PARA RECIBIR SU LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA LAU Y TENER TODAS SUS DESCARGAS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA DOCUMENTADAS Y CONTROLADAS POR LA AUTORIDAD COMPETENTE.

EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS SERÁ DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

OTRAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE APLICAN PARA LA FASE DE OPERACIONES DEL PROYECTO Identificación de la NOM aplicables a cada etapa del proyecto

¹² Fuente: Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable SEMADES

¹³ Idem



PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Restos de comida Cáscaras de frutas, verduras y hortalizas Cascarón de huevo Cabello y pelo Restos de café y té Filtros de café y té Pan y su bolsa de papel Tortillas Bagazo de frutas Productos lácteos Servilletas con alimento Residuos de jardín: pasto, ramas Tierra, polvo Ceniza y aserrín Huesos y productos cármicos	Papel Periódico Cartón Plásticos Vidrio Metales Textiles Maderas procesadas Envases de tetra-pack Bolsas de frituras Utensilios de cocina Cerámica Juguetes Calzado Cuero Radiografías CD's y cartuchos para impresora y copiadora	Papel sanitario Pañales desechables Toallas sanitarias Algodones de curación Pañuelos desechables Rastrillos y cartuchos de rasurar Preservativos Utensilios de curación Jeringas desechables Excretas de animales Colillas de cigarro Aceite comestible Fibras para aseo Residuos domésticos peligrosos ¹²
--	--	---

La separación Secundaria¹³ incluye las siguientes actividades:

Separación y clasificación de los residuos inorgánicos (identificados anteriormente en la separación primaria con el color azul). Así el generador podrá disponer sus residuos de manera adecuada, llevándolos a algún centro de acopio o planta de reciclaje autorizada por la autoridad correspondiente.

Los residuos sólidos y líquidos peligrosos se recolectarán y almacenarán en tambos de 200 litros, para ser entregados a personas o empresas autorizadas para su recolección, transporte y disposición final autorizadas, por la SEMARNAT.

EL PROMOVENTE DEBERÁ DARSE DE ALTA PARA RECIBIR SU LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA LAU Y TENER TODAS SUS DESCARGAS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA DOCUMENTADAS Y CONTROLADAS POR LA AUTORIDAD COMPETENTE.

EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS SERÁ DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

OTRAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE APLICAN PARA LA FASE DE OPERACIONES DEL PROYECTO Identificación de la NOM aplicables a cada etapa del proyecto

¹² Fuente: Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable SEMADES

¹³ Idem



**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

NOM-001-STPS-1999	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.	Proyecto y construcción.	Condiciones de seguridad de las instalaciones de la estación de servicio
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Construcción, operación, mantenimiento y abandono.	Residuos Peligrosos generados en la estación de servicio



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

NOM-001-STPS-1999	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.	Proyecto y construcción.	Condiciones de seguridad de las instalaciones de la estación de servicio
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Construcción, operación, mantenimiento y abandono.	Residuos Peligrosos generados en la estación de servicio



**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Norma Oficial Mexicana	Descripción	Etapas con la que se relaciona	Obras y actividades del proyecto en las que se relaciona:
NOM-002-STPS-2000	Condiciones de seguridad- prevención, protección y combate en los centros de trabajo.	Proyecto, construcción y operación.	Equipo y Sistemas contra incendio.
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Operación.	Descargas tratadas a pozo de absorción.
NOM-004-SCT-2008	Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	Operación.	Correcto etiquetado
NOM-005-SCT-2008	Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	Operación.	Información para actuar ante una emergencia
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	Operación.	Comunicación de peligros
NOM-022-STPS-1999	Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad e higiene.	Proyecto, construcción y operación.	Condiciones de seguridad para evitar riesgos relacionados con la electricidad estática.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Operación	



**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIO COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE: COMBUSTIBLES EL RELICARIO S.A. DE C.V.

Norma Oficial Mexicana	Descripción	Etapa con la que se relaciona	Obras y actividades del proyecto en las que se relaciona:
NOM-002-STPS-2000	Condiciones de seguridad- prevención, protección y combate en los centros de trabajo.	Proyecto, construcción y operación.	Equipo y Sistemas contra incendio.
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Operación.	Descargas tratadas a pozo de absorción.
NOM-004-SCT-2008	Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	Operación.	Correcto etiquetado
NOM-005-SCT-2008	Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	Operación.	Información para actuar ante una emergencia
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	Operación.	Comunicación de peligros
NOM-022-STPS-1999	Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad e higiene.	Proyecto, construcción y operación.	Condiciones de seguridad para evitar riesgos relacionados con la electricidad estática.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	Operación	

