

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR

ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987
CON PERMISO DEL CRE PL/3601/EXP/ES/2015



TABASCO ZACATECAS A MARZO DE 2016

ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	5
I.1 Datos Generales del proyecto.....	6
I.1.1 Nombre del proyecto.....	6
I.1.2. Estudio de riesgo y su modalidad.	6
I.1.3. Ubicación del proyecto.....	8
I.1.4. Duración del proyecto	8
I.1.5. Presentación de la Documentación Legal.....	8
I.2. Datos Generales del Promoviente	8
I.2.1 Nombre o Razón Social	8
I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes	8
I.2.3 Datos del Representante Legal	8
No aplica	8
I.2.4 Dirección del Promoviente para oír y recibir notificaciones	8
I.3. Responsable de la elaboración del documento técnico unificado	8
I.3.1 Nombre del Responsable técnico del documento técnico unificado en materia de impacto ambiental.....	8
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP	8
I.3.3 Dirección del Responsable técnico del documento.....	9
I.3.4 Profesión y Número de Cédula Profesional	9
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
II.1. Información General del Proyecto.....	11
II.1.1 Naturaleza del proyecto	13
II.1.2 Objetivo del proyecto	14
II.1.3 Ubicación física.....	14
II.1.4 Urbanización del área	15
II.1.5 Costo de Proyecto	16
II.2. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	16
II.2.1 Dimensiones del proyecto.....	16
IMAGEN AÉREA DEL PREDIO	17
II.2.2 Situación legal del predio	19

II.2.3 Operación y mantenimiento	19
II.2.4 Operación	21
II.2.5 Instalaciones	23
II.2.6 Programa de operación	23
II.2.7. Requerimientos de personal	27
II.2.8. Medidas de seguridad.....	27
II.2.9 Residuos	32
II.2.10 Etapa de abandono.....	35
III.VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION SOBRE USO DEL SUELO.	36
III.1. Ordenamientos jurídicos federales.....	37
III.2. Programas de ordenamiento ecológico del territorio (POET).....	38
IMAGEN UBICACIÓN DE LA UNIDAD AMBIENTAL NÚMERO 17 DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL Y SU MACRO LOCALIZACIÓN	39
III.3. Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales .	41
III.4. Normas Oficiales Mexicanas	42
III.5. Planes o programas de desarrollo urbano (PDU)	43
III.5.1. Plan estatal de Desarrollo del Estado de Zacatecas 2011-2016	43
III.5.2. Plan de Desarrollo Municipal 2013	44
III.6. Otros instrumentos.....	45
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	46
IV.1. Delimitación del área de estudio donde pretende establecerse el proyecto	47
IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental (SA)	51
IV.2.1. Medio abiótico	52
IV.2.2. Factores Bióticos	68
IV.2.3. Medio socioeconómico	69
IV.2.4. Paisaje.....	71
IV.2.5. Diagnóstico Ambiental.....	73
V.IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	74

V.1. Descripción	75
V.2. Matriz simple para la identificación de impactos	77
V.1.3 Identificación de impactos	80
V.2. Caracterización de los impactos	82
V.3. Valoración de los impactos	83
V.3.1. Magnitud.....	84
V.3.2. Valor del impacto.....	85
V.3.3. Permanencia del impacto	85
V.4. Conclusiones	86
VI.MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES	87
VI.1. Descripción de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.....	88
VI.1.1. Medidas correctivas o de mitigación.....	88
VI.1.2. Duración de las obras y actividades correspondientes a las medidas propuestas	89
VI.2. IMPACTOS RESIDUALES	90
VII. CONCLUSIONES	91

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

**I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL PROMOVENTE Y DEL
RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

I.1 Datos Generales del proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

Estación de Servicio ES04987- Permiso Comisión Reguladora de Energía
CRE PL/3601/EXP/ES/2015

Anexo 1. Permiso Comisión Reguladora de Energía.

I.1.2. Estudio de riesgo y su modalidad.

No aplica la presentación de un estudio de riesgo, esto debido a que el proyecto no genera actividades altamente riesgosas, ya que el combustible utilizado (diésel y gasolina) no está incluido en el Segundo Listado para Actividades Altamente Riesgosas.

En materia de riesgo ambiental, es importante señalar que conforme a lo establecido en el Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y de Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5°, Fracción X, 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 Fracción XXXII y 37 Fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expide el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el cuatro de mayo de 1992, en ninguna de las etapas de desarrollo de nuestro proyecto se realizarán actividades consideradas altamente riesgosas, en virtud de que se pretende almacenar y manejar Diésel y gasolina, combustible tipo gasolina Magna y Premium, y esta sustancia no está incluida en dicho listado, por lo tanto, la evaluación del riesgo que pudiera resultar de dichas actividades no aplica al caso que proponemos, ya que el criterio adoptado para determinar cuáles actividades deben considerarse como altamente riesgosas, es conforme a la clasificación de las sustancias peligrosas, en función de sus propiedades inflamables, explosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas, corrosivas o biológicas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación por fuga de las mismas, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes, en función de sus propiedades, así como de las cantidades de reportes señaladas en el listado en cita, conforme a lo siguiente:

Artículo 1.- Se expide el segundo listado de actividades altamente riesgosas que corresponde a aquellas en que se manejen sustancias inflamables y explosivas.

Artículo 2.- Se considerara como actividad altamente riesgosa, el manejo de sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a la cantidad de reporte.

Artículo 3.- Para los efectos de este Acuerdo se consideraran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las siguientes: Cantidad de reporte: cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o existente en una instalación o medio de transporte dados, que al ser liberada, por causas naturales o derivadas de actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o sus bienes. Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes: Producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final de sustancias peligrosa.

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

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

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

Artículo 4.- Las actividades asociadas con el manejo de sustancias inflamables y explosivas que deben considerarse altamente riesgosas sobre la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso y disposición final de las sustancias que a continuación se indican, cuando se manejan cantidades iguales o superiores a las cantidades de reporte siguientes:

X. Cantidad de reporte, a partir de 10,000 barriles cantidad igual a 2 millones de litros

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado liquido

GASOLINAS (1)

KEROSENAS INCLUYE NAFTAS Y DIAFANO (1).

I.1.3. Ubicación del proyecto.

Domicilio libramiento tabasco km 1 colonia la capilla Tabasco zacatecas CP.
99630

I.1.4. Duración del proyecto

EL tiempo para la vida útil en la etapa de operación del proyecto es de 30 años.

I.1.5. Presentación de la Documentación Legal

Anexo 2. Constancia de propiedad del predio, Constancia de Catastro Municipio de Tabasco, Zacatecas.

I.2. Datos Generales del Promovente

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

Anexo 3. Identificación Federal Electoral

I.2.1 Nombre o Razón Social

Persona Física: Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes

RFC Registro Federal de Contribuyentes de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Anexo 4. Cedula de Identificación Fiscal.

I.2.3 Datos del Representante Legal

No aplica

I.2.4 Dirección del Promovente para oír y recibir notificaciones

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

I.3. Responsable de la elaboración del documento técnico unificado

I.3.1 Nombre del Responsable técnico del documento técnico unificado en materia de impacto ambiental

Julio César de la Fuente Pérez

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP

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

I.3.3 Dirección del Responsable técnico del documento

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

I.3.4 Profesión y Número de Cédula Profesional

Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales

Cédula 7297313

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

Anexo 6. Identificación Federal Electoral, CURP, Cédula Profesional.

II.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1. Información General del Proyecto

Manifiesto de Impacto Ambiental Sector Industrial Modalidad Particular, correspondiente al Proyecto de Operación de la Estación de Servicio Gasolinera, a ser ubicada en la fracción del predio ubicado en Domicilio Libramiento Tabasco Km 1 Colonia La Capilla Tabasco Zacatecas CP. 99630

Justificación de la realización de impacto ambiental

El presente estudio tiene por objeto cumplir con el requisito para regularizar en cuestión de impacto ambiental ante la ASEA (Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos) Referente a la etapa de construcción la gasolinera comenzó las actividades anterior a las normatividades en cuestión ambiental, y cuanta con una Manifestación de Impacto General de Impacto Ambiental con numero de oficio 1531-102 ante La Secretaria De Desarrollo Urbano Comunicaciones Y Obras Publicas Dirección De Ecología Del Estado De Zacatecas.

La construcción de la gasolinera se llevó en 1996, bajo las especificaciones de las estaciones de servicio de aquel momento, actualmente cuanta con el registro del CRE de franquicia y cumple con la renovación anual.

Algunas de la construcción fueron:

- Desmonte
- Despalme
- Preparación del terreno
- Trazo y nivelación
- Construcción

El reglamento de La ley General de Equilibrio Ecológico y protección al ambiente en el capítulo dos referente a las obras y actividades que requieran autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones, el artículo 5 de esta Ley mencionan las actividades que requieran previamente la autorización de la secretaria en materia de impacto ambiental

Artículo 6o.- Las ampliaciones, modificaciones, sustituciones de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionado con las obras y actividades señaladas en el artículo anterior, así como con las que se encuentren en operación, no requerirán de la autorización en materia de impacto ambiental siempre y cuando cumplan con todos los requisitos siguientes:

1. Las obras y actividades cuenten previamente con la autorización respectiva o cuando no hubieren requerido de ésta;

2. Las acciones por realizar no tengan relación alguna con el proceso de producción que generó dicha autorización, y

3. Dichas acciones no impliquen incremento alguno en el nivel de impacto o riesgo ambiental, en virtud de su ubicación, dimensiones, características o alcances, tales como conservación, reparación y mantenimiento de bienes inmuebles; construcción, instalación y demolición de bienes inmuebles en áreas urbanas, o modificación de bienes inmuebles cuando se pretenda llevar a cabo en la superficie del terreno ocupada por la construcción o instalación de que se trate. En estos casos, los interesados deberán dar aviso a la Secretaría previamente a la realización de dichas acciones.

Las ampliaciones, modificaciones, sustitución de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionadas con las obras y actividades señaladas en el artículo 5o., así como con las que se encuentren en operación y que sean distintas a las que se refiere el primer párrafo de este artículo, podrán ser exentadas de la presentación de la manifestación de impacto ambiental cuando se demuestre que su ejecución no causará desequilibrios ecológicos ni rebasará los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente y a la preservación y restauración de los ecosistemas.

Para efectos del párrafo anterior, los promoventes deberán dar aviso a la Secretaría de las acciones que pretendan realizar para que ésta, dentro del plazo de diez días, determine si es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental, o si las acciones no requieren ser evaluadas y, por lo tanto, pueden realizarse sin contar con autorización.

El Artículo 129 de la ley de hidrocarburos menciona que le Corresponde a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de hidrocarburos. Nom-em-001-asea-2015, diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a las actividad de expendio de en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina.

Dicha norma establece nuevas obligaciones tanto para las estaciones nuevas que se construirán como para que actualmente se encuentran en operación.

Por lo que respecta a las Estaciones de Servicio en operación, se otorga un plazo

de 90 días naturales, posteriores a la entrada en vigor de la norma para dar cumplimiento con los numerales 6 y 7 relativos a la operación y mantenimiento de las estaciones de servicio. Como la norma entra en vigor el próximo 30 de diciembre de 2015, dicho plazo vence el próximo 31 de marzo de 2016.

Para obtener la autorización de impacto ambiental concesionarias deberán presentar ante la ASEA la solicitud por escrito de que no cuenta con la autorización expedida por el organismo

Los interesados deben presentar además la descripción de la gasolinera, señalando la ubicación, tipo de estación de servicio, capacidad de almacenamiento, tipo de sustancias que maneja, número de contrato o franquicia de PEMEX.

Además tendrán que presentar una manifestación de impacto ambiental de conformidad con la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

II.1.1 Naturaleza del proyecto

Previamente, para la operación de la estación se realizaron actividades de preparación del terreno, construcción de obra civil, montaje de equipos y accesorios, instalación de tuberías, pruebas de equipos, arranque y operación de la estación de servicio, todas estas actividades se realizaron en apego a los planos ejecutivos aprobados por PEMEX, y a las Especificaciones Técnicas para proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio.

El servicio de expendio de combustibles provee gasolinas Premium, Magna sin y Diésel. Se instalaron tres tanques de almacenamiento con capacidades de 50,000 litros. Constará de una isla y tres dispensarios para el suministro de gasolinas Magna Sin, Premium y Diésel.

Adicionalmente en la isla donde se ubicarán los dispensarios se tendrán los servicios complementarios obligatorios tales como: surtidores de aire y agua y equipo contra incendio; además de exhibidores de aceites y demás productos de la franquicia PEMEX.

La vida útil del proyecto está en función de una adecuada operación y mantenimiento de los equipos y diversos sistemas que conforman la estación de servicio; para los tanques de almacenamiento la vida útil está considerada para 30 años, para tuberías es de 10 años. Al término de este período, los tanques deberán ser remplazados; las tuberías deberán ser inspeccionadas cada año para verificar su estado funcional y hermeticidad, corrigiendo las anomalías que se detecten en las pruebas efectuadas por la compañía especializada y certificadas por la unidad de verificación de pruebas de hermeticidad.

II.1.2 Objetivo del proyecto

Dentro de los objetivos planteados para la operación del proyecto están:

- Efectuar el suministro de los combustibles gasolina y diésel, a los usuarios de una forma adecuada y segura, ello de acuerdo a las exigencias técnicas de seguridad y ambientales que exijan las autoridades correspondientes.

El objetivo anterior, también implica el cumplimiento de los siguientes objetivos secundarios:

- Cumplir con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, obligatorio para el establecimiento de estaciones de servicio.
- Realizar el proyecto de acuerdo con las Especificaciones Generales para Proyecto de Estaciones de Servicio Carreteras y al Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente de la Franquicia PEMEX.
- La generación de empleos directos para su operación.
- Incrementar el servicio en la zona, en cuanto al suministro de los combustibles diésel y gasolina.
- El constante proceso de modernización que exige PEMEX, para la instalación de estaciones de servicio, exige garantizar elevados niveles de seguridad y cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, y atención a las necesidades de los consumidores con más altos estándares de calidad en el servicio.

II.1.3 Ubicación física

El terreno está destinado a la Operación de la Estación de Servicio, las coordenadas UTM Zona UTM-WGS84-ZN 13 del centro del predio son en E: 715463 en N: 2420557, así como una altitud de 1507 metros sobre el nivel del mar.

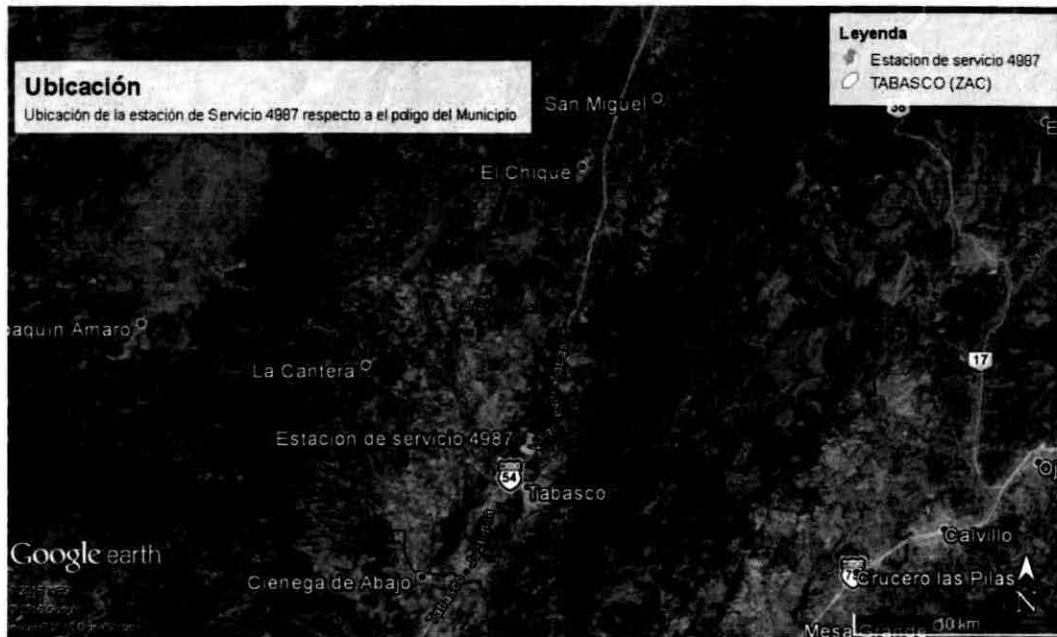


Imagen. Ubicación del Proyecto.

II.1.4 Urbanización del área

La colindancia Este del terreno se encuentra la carretera N° 54, al Norte se localiza otra propiedad privada, Sur Rio Juchipila, al Este el Libramiento y al Oeste Paredón por la cual se accede a las instalaciones en forma inmediata. Según el Avalúo Catastral Rustico Numero 524 a nombre del promovente era un terreno de tipo agostadero y el Municipio de Tabasco otorga el consentimiento de uso de Sub-suelo para la instalación de la gasolinera, y por encontrarse en una zona impactada principalmente por ganadería extensiva y agricultura, cuenta con servicios de infraestructura indispensables, así como las vías de acceso y comunicación necesarios para la correcta operación de la estación. En cuanto a drenaje sanitario esta estación cuenta con una fosa séptica la cual se limpia cada 3 meses, el servicio de agua es través de una concesión otorgada por La Comisión Nacional Del Agua con numero 08ZAC111152/12EPGE99 . Relativo al suministro de energía eléctrica, ésta se derivará de un poste con transformador de 75 KVA, que convierte la tensión a 220/117 volts, este sistema será operado por la Comisión Federal de Electricidad.

La infraestructura ambiental de apoyo básicamente, los extintores localizados en cada área, sistemas físicos de monitoreo, verificación y seguridad mediante válvulas y accesorios en tanques, señalización restrictiva y preventiva, el personal operario cuenta con el uniforme (algodón) y equipo de seguridad obligatorio por PEMEX.

II.1.5 Costo de Proyecto

Para la operación del proyecto, se tiene una inversión de \$10, 000,000.00 (Diez millones de pesos 00/100 M.N.). Así mismo, para la aplicación del plan de manejo ambiental, se considera una inversión de \$250,500.00 (Doscientos cincuenta mil quinientos pesos 00/100 M.N.); el monto para la operación y mantenimiento mensual de la estación es el siguiente:

- Operación y mantenimiento \$25,000.00 (por mes de operación).

II.2. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

II.2.1 Dimensiones del proyecto

Dentro del predio donde se ubica la Estación de Servicio corresponde a una fracción de un predio de forma rectangular irregular con una superficie de 10520.50 m2., de acuerdo con el siguiente cuadro de construcción:

Coordenadas UTM Zona 13 Datum WGS84		
No. de vértice	X	Y
1	715401	2420526
2	715402	2420577
3	715482	2420626
4	715533	2420573
5	715443	2420482



IMAGEN AÉREA DEL PREDIO

Obras de infraestructura dentro del predio	Área m2	% del total
Superficie Total	10520	100
Areas verdes	534.64	5.08
Baños públicos	30	0.29
Baños y oficinas de empleados	10	0.10
Bodegas	15	0.14
Cuarto de máquinas	5	0.05
Cuarto eléctrico	5	0.05
Refaccionaria	160	1.52
Tanque Diesel	50	0.48
Tanques de gasolina	50	0.48

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

Tienda	50	0.48
Zona de despacho	400	3.80

**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas**

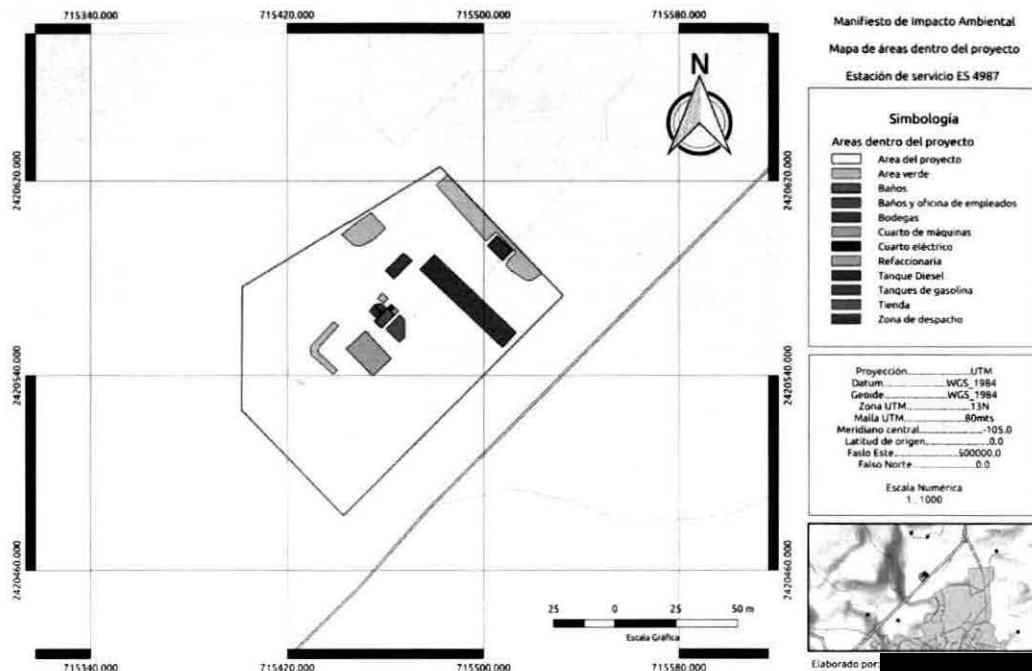


Imagen. Infraestructura del Proyecto de Estación.

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAI y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II.2.2 Situación legal del predio

El predio tipo rustico donde se ejecuta la operación de la Estación de Servicio gasolinera se encuentra bajo régimen de propiedad privada con registrado bajo el No.25 Folio 78/80 del Volumen LXXVII Sección Primera, referente a una propiedad urbana ubicada en libramiento tabasco km 1 colonia la capilla Tabasco zacatecas CP. 99630del municipio de Tabasco Estado de Zacatecas, Expedida por La Secretaria de planeación y Finanzas del Estado.

II.2.3 Operación y mantenimiento

La operación de la estación de servicio considera un periodo de vida útil de 30 años.

Durante su funcionamiento (operación) normal de la estación de servicio, considera las siguientes actividades:

- Recepción de combustible.
- Arribo del auto – tanque.
- Verificación del Producto
- Descarga del producto
- Partida del auto – tanque.
- Despacho de combustibles.

- Venta de lubricantes.

Para el mantenimiento de la estación de servicio, se consideran las siguientes actividades:

- Limpieza interior de tanques de almacenamiento.
- Revisión de bombas sumergibles.
- Inspección en zona de almacenamiento de combustibles.
- Revisión para detección de fugas en tuberías.
- Revisión y desazolve en registros y rejillas de drenajes aceitosos.
- Revisión de trampa de combustibles y descarga.
- Mantenimiento a fosa séptica.
- Mantenimiento a dispensarios.
- Mantenimiento en zona de despacho.
- Supervisión en cuarto de máquinas.
- Supervisión en edificio de oficinas.
- Revisión general de sistema eléctrico.
- Mantenimiento a sistema eléctrico.
- Mantenimiento a pozo indio.
- Recolección de residuos peligrosos.
- Recolección de residuos no peligrosos.
- Pruebas de hermeticidad en tanques y tuberías.

Por otra parte, también se consideran actividades de supervisión y mantenimiento, con la finalidad de constar y asegurar la correcta operación de la estación de servicio. Dentro de estas actividades podemos definir las en mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo.

El mantenimiento preventivo, considera actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación.

El mantenimiento correctivo, contempla actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso se interrumpe su operación.

II.2.4 Operación

El cronograma de las actividades que se efectúan durante la operación de la estación es el siguiente:

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

Cronograma de actividades												
ACTIVIDAD	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Operación y Mantenimiento												
Operación:												
Suministro de combustible por autotank												
Suministro de productos lubricantes para venta												
Suministro de combustibles y lubricantes a vehículos												
Mantenimiento:												
Limpieza interior de tanques de almacenamiento												
Revisión de bombas												
Inspección en zona de almacenamiento de												
Revisión para detección de fugas en tuberías												
Revisión y desazolve en registros y rejillas de drenajes												
Revisión de trampa de combustibles y descarga												
Mantenimiento a fosa séptica												
Mantenimiento a dispensarios												
Mantenimiento en zona de despacho												
Supervisión en cuarto de												
Supervisión en edificio administrativo												
Revisión general de sistema eléctrico												
Mantenimiento a sistema												
Mantenimiento a pozo indio												
Recolección de residuos peligrosos												
Recolección de residuos no peligrosos												
Pruebas de hermeticidad en tanques y tuberías												

II.2.5 Instalaciones

Las instalaciones donde estará operando la Estación de Servicio Tipo Carretero, contemplan obras o áreas asociadas, tendientes a apoyar su funcionamiento y el control administrativo de las instalaciones. Estas consisten de las siguientes:

- Oficinas operativas.
- Baños y sanitarios para empleados
- Baños para público usuario
- Almacén
- Patio de maniobras
- Zona de almacenamiento
- Zona de despacho
- Cuarto de máquinas.
- Áreas verdes.

II.2.6 Programa de operación

Recepción de combustible

Los responsables de las maniobras de descarga de combustibles de la Estación de Servicio son el operador de auto-tanque y el responsable de la Estación.

La tripulación del auto – tanque de repartición estará integrada por el chofer repartidor y un ayudante.

El procedimiento para la recepción y descarga de combustible a los tanques de almacenamiento, comprende las siguientes etapas:

Arribo del Auto tanque

Por seguridad la descarga del auto – tanque tiene que realizarse inmediatamente a su arribo.

Al llegar el auto – tanque a la Estación de Servicio, el encargado lo deberá atender inmediatamente para no causar demoras en la descarga, en caso contrario, transcurridos 10 minutos, la tripulación deberá regresar a la terminal correspondiente y el concesionario pagará falso flete.

Dentro de la Estación de Servicio, el auto – tanque tiene preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de entrega de combustible y deberá respetar el límite máximo de velocidad de 10 km./hr.

El ayudante del auto – tanque presentará la nota de venta, comunicando la clase de producto que ampara el envío

El encargado indicará al chofer el sitio y posición en que deberá estacionarse el auto– tanque. Una vez realizada la operación, el chofer apagará el motor, cortará la corriente, verificará la conexión a tierra y colocará el freno de mano, el ayudante acuñará las ruedas del vehículo.

En el área se colocará un mínimo de cuatro biombos con la leyenda “Peligro, Descargando Combustible”, protegiendo como mínimo un área de 6 x 6 mts, tomando como centro la bocatoma del tanque que recibirá el producto.

En la Estación de Servicio no se podrá suministrar gasolina a los vehículos que requieran de este servicio, cuando se esté descargando combustible del auto - tanque enviado por PEMEX al tanque de almacenamiento de dicha estación.

Verificación del producto

El ayudante y el encargado subirán al auto – tanque para confirmar que las tapas de los domos están debidamente cerradas y aseguradas con los sellos correspondientes, el ayudante eliminará los sellos y abrirá la tapa del domo y el encargado deberá verificar el volumen del líquido a sisa y que el producto sea el pedido, asimismo comprobará que la caja de válvulas del auto – tanque también haya sido debidamente asegurada con el sello respectivo.

El encargado y la tripulación sacarán una pequeña cantidad del producto de la válvula de descarga, para verificar la ausencia de productos ajenos a este y de encontrarse alguna anomalía, el encargado retornará el auto – tanque a la planta, notificando inmediatamente la irregularidad al Superintendente o Agente de Ventas.

Descarga del producto

El operador del auto – tanque y el responsable deben de estar presentes durante toda la operación de descarga. Esta maniobra se describe a continuación:

- Cuando los requisitos anteriores hayan sido cubiertos, el operador del auto – tanque apagará el motor, cortará la corriente, pondrá el freno de mano, acuñará las ruedas del vehículo y conectará el auto – tanque a tierra.
- Durante la operación de descarga, se deben colocar dos personas con extintores de 9.08 kg. de polvo químico seco clase ABC para prevenir cualquier contingencia. Cuidarán que el área de descarga permanezca libre

de personas y vehículos ajenos a la operación.

- Tanto la tripulación del auto – tanque como el encargado de la estación, deberán de usar ropa de algodón y zapatos de hule sin clavos, para evitar chispas, así como de asegurarse de no llevar objetos como peines, lápices, etc. que pueden caer dentro del auto – tanque y que obstruyan los asientos de las válvulas de emergencia y descarga, dando como resultado que estas no cierren totalmente, originando derrames
- El encargado y el ayudante abrirán la bocatoma del tanque para comprobar el volumen vacío contra el volumen del líquido por vaciar del auto – tanque, debiendo ser siempre mayor el primero con objeto de evitar derrames.
- Se deberá descargar con una manguera y verificar que el extremo de ésta sea de material que no produzca chispas.
- A continuación, el ayudante procederá a abrir las válvulas de seguridad y descarga, junto con el chofer mantendrán vigilancia hasta comprobar el vaciado de todo el producto. Esta comprobación puede hacerse a través de la mirilla del dispositivo de cierre hermético, cuando la manguera cuenta con él.
- Se prohíbe que durante la descarga se suministre producto de las bombas, cuyos tanques de almacenamiento estén recibiendo combustible, debiendo interrumpir la corriente de estas.
- El producto sólo será descargado en los tanques de almacenamiento, por medidas de seguridad, queda estrictamente prohibido descargar el producto sobrante en tambores u otros similares.
- En caso de producirse un derrame durante la descarga, la tripulación procederá a accionar las válvulas de emergencia de cierre rápido y corregir la falla o suspender la operación.
- Una vez verificado por el encargado que el auto – tanque haya quedado vacío, el ayudante cerrará la tapa del domo, las válvulas de descarga y seguridad, desconectará el extremo de la manguera en este punto, después escurrirá el líquido al tanque para luego desconectar de la bocatoma la manguera y, finalmente, llevará la manguera a su lugar en el auto – tanque. Asimismo, el encargado tapaná la bocatoma del tanque, guardará los letreros de protección y extintores.
- Siempre que sea necesario cambiar de posición el auto – tanque que haya estado descargando el producto, para descargar una parte del mismo en otro depósito, deberá desconectarse la manguera y tapar el tanque que se

llenó, antes de mover el vehículo

Despacho de combustibles

El despachador tiene la obligación de imponer las medidas de seguridad dentro de la gasolinera y tiene la facultad de negar el servicio a los choferes que no lo obedezcan.

Los vehículos deben moverse dentro de la Estación de Servicio a una velocidad máxima de 10 Km./hr., hasta estacionarse frente a la bomba o surtidor que le corresponda. A continuación apagarán sus luces, motores y aplicarán el freno de mano. Si llega a la estación con fugas, con agua del radiador hirviendo o cualquier otra condición peligrosa, se le desviará hacia un lugar fuera de la estación donde no represente peligro.

Durante el despacho de combustible, el despachador cuidará que se cumplan con las siguientes medidas de seguridad:

- El despachador indicará en que isleta deberá colocarse para recibir el servicio y los vehículos se formarán en orden y no obstruirán las vías de acceso.
- No se permitirá fumar ni encender fuego a ninguno de los ocupantes de los vehículos estacionados en el área de llenado.
- Durante el despacho de gasolina se evitarán los derrames, debiendo usarse boquillas de cierre automático que cortan el flujo al llenarse o regresarse productos del tanque del vehículo.
- El equipo expendedor debe ser manejado sólo por el despachador.
- No se permitirá hacer ninguna reparación del sistema eléctrico dentro del área de surtidores. Sólo se permiten reparaciones mecánicas menores suficientes para que el vehículo abandone el área de llenado.
- Cuando se levante el cofre de un vehículo, el despachador deberá cerciorarse que esté bien antes de inclinarse sobre el motor. También deberá cerciorarse de que quede bien asegurado después de proporcionar el servicio.
- La tapa del radiador se abrirá lentamente usando guantes o colocando una tela gruesa sobre la misma.
- Durante la revisión de la batería para reponer el nivel de agua destilada, deberá procurarse no levantar el polvo blanco (sulfato ácido) y evitar que este polvo o la solución entre en los ojos.
- El cliente no deberá arrancar su motor y poner en movimiento su vehículo,

sino hasta después de recibir las indicaciones correspondientes del despachador.

- Ningún vehículo deberá permanecer más tiempo en el área de llenado de la estación, que el necesario para recibir el servicio.
- La venta de combustibles en recipientes portátiles se autorizará solamente en caso de emergencia y únicamente en recipientes que no sean frágiles, como vidrio, y que se puedan cerrar para evitar fugas o derrames. Se identificará claramente el producto de su contenido.
- No debe usarse gasolinas ni solventes para fines de limpieza, ya que propician la formación de vapores inflamables.
- No debe permitirse la acumulación de basura, desperdicios o residuos de combustibles.
- El depósito temporal de desechos no peligrosos, se ubicará fuera del alcance visual del público.
- La limpieza de los pisos dentro de la Estación de Servicio es una labor permanente, por ningún motivo debe descuidarse, ya que de hacerlo se provocarían riesgos que afectarían la integridad física de los mismos trabajadores y de los usuarios.

II.2.7. Requerimientos de personal

Para la etapa operativa de la estación de servicio Tipo Carretero, los requerimientos de personal son mínimos, y consisten en 1 administrador, 2 auxiliares administrativos, 2 técnicos para el mantenimiento, 3 personas para la limpieza y 12 personas para el suministro de combustibles; mismos que estarán empleados durante jornadas de 8 horas.

II.2.8. Medidas de seguridad

Debido a que durante la fase operativa de la estación de servicio, existen condiciones de riesgo debido a las características de las instalaciones y equipo, es conveniente tomar medidas de seguridad tendientes a proteger la integridad física y la salud de los trabajadores, de protección al entorno a través de un adecuado mantenimiento de las instalaciones. Dichas medidas se indican a continuación.

Limpieza de tanques de almacenamiento

La limpieza interior de tanques de almacenamiento, se deberá realizar por empresas especializadas con autorización para el manejo y disposición final de residuos peligrosos.

Actividades previas:

- Notificar por escrito a Pemex Refinación, el lugar, fecha, hora y las características del tanque de almacenamiento asignado, sujeto a limpieza.
- Antes de iniciar las actividades de limpieza, acordonar el área próxima al tanque en un radio mínimo de 8 m. A partir de la bocatomá.
- Eliminar cualquier punto de ignición que este dentro de esta área, aterrizar todos los equipos eléctricos y se verificara que los ductos y conexiones sean a prueba de explosión.
- Designar a dos personas para apoyar la seguridad de las operaciones, cada una con un extintor de 9 kg. De peso de polvo químico seco tipo ABC.
- Retirar el producto contenido en el tanque con la bomba sumergible o con una bomba manual.
- Desconectar todas las conexiones y accesorios, drenar y bloquear líneas.

Adicionalmente a la limpieza de los tanques, deben realizarse las siguientes actividades:

- Sistema de medición de vacío. Revisar que el vacuómetro conserve 10-15 pulgadas de mercurio de vacío y llevar una bitácora para el reporte diario de las lecturas de los mismos.
- Pozo de observación. Retirar el sensor de vapores en caso de nivel freático alto.
- Pruebas de hermeticidad. Deben realizarse pruebas de hermeticidad del tipo no destructivo, por compañías debidamente calificadas por Pemex Refinación y en los plazos establecidos.
- Tierra física. Revisar el buen estado de la conexión.
- Venteos. Comprobar su funcionamiento.
- Válvula de sobrellenado. Revisar el funcionamiento del flotador interno.
- Purgado de tanques. Realizar el purgado de tanques de almacenamiento periódicamente para mantener la operación en óptimas condiciones.
- Sonda para inventarios. Revisar varilla para detectar corrosión y carrera de

flotado

- Revisión de bombas sumergibles
- Sellos Eys. Revisar que el sellador cemento compound este correctamente aplicado.
- Tierra física. Examinar la conexión.
- Revisar que no exista condensación o líquido dentro del contenedor.

Inspección en zona de almacenamiento de combustibles

- Tierra física en autotanques. Revisar las conexiones.
- Registros en entradas hombre a contenedores y bomba sumergible. Examinar el estado de los sellos y empaques y mantenerlos limpios.

Revisión para detección de fugas en tuberías

- Detección de fugas. Se debe revisar el cuerpo del detector de fugas mecánico, para constatar la no existencia de combustibles, en caso dado se debe efectuar la corrección del problema o reemplazo de tramos dañados

Drenaje aceitoso

- Registros con rejilla. Mantener desazolvados los registros en zonas de despacho, tanques y patios, y revisar que tengan las rejillas correspondientes revisándolos una vez por semana como mínimo.
- Trampa de combustible. Revisarla diariamente con el fin de mantenerla libre de hidrocarburos para evitar emanaciones flamables; en caso necesario extraer el producto con una bomba de achique, que tenga las líneas, conexiones y el motor a prueba de explosión y almacenar temporalmente los residuos en tambores de 200 litros para su disposición por una empresa autorizada para este fin.
- Descarga de la trampa de combustible. Revisar que la descarga a la fosa séptica esté libre de residuos de combustibles.

Mantenimiento a dispensarios

- Sistema mecánico o electrónico de medición. Revisar la calibración de medidores a través de la jarra patrón, reportando desviaciones del rango autorizado.
- Contenedor en dispensario. Revisar el interior para detectar cualquier posible fuga.

- Sensores de fugas. Comprobar la correcta comunicación al sistema de detección electrónica de fugas.
- Válvula de corte rápido (shut Off). Accionar el brazo para verificar sellos en compuerta, verificando que estén debidamente anclados y los tornillos en buen estado. Revisar que el punto de ruptura este correctamente colocado y que opere adecuadamente.
- Sistema eléctrico a prueba de explosión. Revisar la correcta colocación de tornillos sobre puerta de caja de conexiones. Cuidar que la instalación eléctrica en dispensarios sea a prueba de explosión, con sellos eys (rellenos con cemento compound) que no falten tapas, tapones y sellos.
- Válvula de corte rápido en manguera. Revisar que este colocada a 30 cm. Del dispensario en su parte alta y no a la entrada de la pistola.
- Mangueras para despacho de producto. Revisar que las mangueras para despacho de producto sean de las dimensiones y colores establecidos e inspeccionar la superficie para detectar cualquier cuarteadura.
- Pistola de despacho. Revisar que en su operación sean herméticas.

Mantenimiento en zona de despacho

- Interruptor de emergencia. Accionarlo periódicamente para comprobar su funcionamiento.
- Tierra física. Revisar conexión.
- Suministro de aire y agua. Comprobar el funcionamiento del sistema retráctil.
- Derrames de producto. En caso de derrames, los residuos deben ser limpiados perfectamente y enviados hacia el drenaje aceitoso.

Supervisión en cuarto de máquinas

- Se debe comprobar en la instalación eléctrica el funcionamiento de relevadores, arrancadores, capacitores y reguladores.

Supervisión en edificio de oficinas

- El interruptor de emergencia deberá ser accionarlo periódicamente para comprobar su funcionamiento.
- El sistema portátil de luz de emergencia. Comprobar que el sistema portátil de luz de emergencia funcione eficientemente, en caso de falla de energía eléctrica.
- Control electrónico. Revisar que la consola donde se realiza la detección

electrónica de fugas se encuentre libre de objetos extraños

- Revisión del sistema eléctrico
- El mantenimiento del sistema eléctrico se llevara a cabo de acuerdo a lo que dicta la norma oficial mexicana nom-001-semp-1994 para estaciones de servicio.
- Interruptor de emergencia. Se deberán revisar la capacidad de los elementos térmicos en arrancadores. Accionar periódicamente para comprobar su funcionamiento.
- Mensualmente debe revisarse el funcionamiento del sistema eléctrico para verificar que esté en buenas condiciones de operación; también se comprobará que dentro de las áreas clasificadas como peligrosas continúe manteniéndose a prueba de explosión. Se elaborará un reporte de las condiciones en las que se encuentran estas instalaciones, y se anotara en la bitácora. Anualmente. Debe proporcionarse mantenimiento a todo el sistema eléctrico a través de una compañía especializada, la cual deberá extender a la estación de servicio un comprobante de los trabajos realizados y de las recomendaciones que considere pertinentes.
- Este comprobante debe presentarse en hoja membretada de la compañía prestadora de servicios y el nombre, firma y numero de cedula profesional del responsable de los trabajos realizados, el cual será enviado a la gerencia comercial de zona.
- Si la compañía prestadora de servicios encuentra situaciones de riesgo y no es autorizada por el propietario de la estación de servicio a efectuar los trabajos necesarios de reparación, adquiere la obligación de reportar este hecho a la Subsecretaría de Protección Civil, a la gerencia comercial de PEMEX Refinación y a la gerencia de estaciones de servicio en un plazo no mayor de 24 horas, para que se tomen las medidas pertinentes.

Para realizar las actividades de mantenimiento del sistema eléctrico deben observarse las siguientes recomendaciones:

- Al trabajar en las líneas eléctricas para su mantenimiento, debe suponerse que las líneas y equipo tienen corriente hasta que no se pruebe lo contrario.
- Cuando una línea este en reparación, el técnico responsable debe desactivar el circuito y colocar un candado en el interruptor hasta que termine su labor.
- Cuando se detecte alguna falla en un circuito eléctrico, se sacara de

operación la instalación correspondiente hasta que sea localizada y reparada.

II.2.9 Residuos

Residuos peligrosos

Son todos aquellos que representan un riesgo, como por ejemplo: estopas impregnadas de combustible, latas de lubricantes, arena y aserrín utilizado para contener y/o limpiar derrames de combustibles, residuos de las áreas de lavado y engrasado.

Los residuos peligrosos serán recolectados temporalmente en tambores de 200 litros, los cuales deben cerrarse herméticamente. El tambor debe tener un letrero señalando el producto que contiene y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo. El manejo y disposición final debe ser realizada por una empresa autorizada.

Residuos no peligrosos

Son los que serán generados en las áreas de oficinas como lo son, restos de comida, papel, cartón, bolsas de plástico, etc. Estos residuos serán dispuestos en los lugares que indique el Ayuntamiento.

Pruebas de hermeticidad en tanques y tuberías

Los tanques de almacenamiento y tuberías, están sujetos continuamente a esfuerzos internos y externos por los movimientos que se presentan principalmente por las operaciones de descarga de los autotanques. Por el despacho a los automóviles del público usuario o por cargas dinámicas cuando se encuentren ubicados en zona de tráfico vehicular; por lo tanto, es requisito indispensable que las pruebas de hermeticidad que se apliquen sean de tipo no destructivo, las cuales pueden ser con sistemas fijos o móviles. En los sistemas fijos de alta precisión se encuentran el de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas. Dentro de los sistemas móviles están las compañías que aplican métodos de prueba volumétricos y no Volumétricos.

El proveedor de los sistemas de control de inventarios y detección electrónica de fugas deben garantizar al propietario de la estación de servicio, que dichos sistemas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.

En la estación de servicio se debe tener en existencia las refacciones básicas necesarias, que garanticen la operación continua del sistema. En caso de suspender la operación por mantenimiento, el lapso no será mayor a 72 horas.

Pemex Refinación ha establecido los requisitos que deben cumplir las compañías

interesadas en aplicar estas pruebas en las estaciones de servicio. Los resultados serán válidos solo cuando la compañía que las realice tenga la aprobación correspondiente.

Al aplicarse la prueba de hermeticidad, las empresas prestadoras del servicio deben entregar al encargado o propietario de la estación de servicio, un comprobante en papel membretado con la razón social de la compañía, sistema aplicado, datos de los tanques y tuberías a los que se aplicó la prueba, fecha de aplicación, resultados (indicando textualmente si el tanque o tubería es hermético), datos oficiales de la compañía, así como el nombre y firma del responsable de la prueba.

El propietario de la estación de servicio o responsable de la operación, debe presentar copia del reporte de la prueba de hermeticidad a las autoridades que lo requieran y los resultados que se obtengan deberán quedar registrados en bitácora.

Independientemente de los dispositivos con que cuenta el tanque de almacenamiento y las instalaciones, se instalarán extintores para atención a emergencias, de acuerdo con las recomendaciones de PEMEX. Se contarán con extintores de 9 Kg. Tipo ABC de polvo químico seco y tambores de arena, distribuidos de tal manera que cubran eficientemente las distintas áreas de la futura estación de servicio:

- En tanque de almacenamiento de combustible.
- En bodega.
- En oficinas
- En zona de despacho (1 por cada dispensario, mínimo)

La ubicación de estos extintores deberá ser visible y de fácil acceso, a una altura y espacio de 1.50 m., medida del piso a la parte más alta del extintor, de fácil sujeción y colocación para ser usados. Contarán con registro de fecha de adquisición, inspección, revisión y prueba hidrostática en su caso.

En caso de una emergencia mayor las mismas mangueras que se utilizan en el área de lavado pueden utilizarse en forma de rocío como respuesta inmediata ante un posible conato de incendio.

Requerimiento de energía y combustible

Tomando en cuenta la demanda máxima de KVA, se alimentará de un transformador con capacidad superior a los 12.10 KVA obtenidos, el cual será de 15 KVA.

La alimentación eléctrica se tomará de la línea de energía de CFE que pasa sobre Libramiento Tabasco, con una tensión de 13.2 KV y de la que se tomará una derivación mediante la intercalación de un poste con un juego de 3 cuchillas fusibles 1F, 14, 4 KV y con un juego de tres apartarrayos autovalvulares IF, 12KV, llevando la línea hasta el límite de la estación mediante postes de concreto C-1 1-450 equipados con estructuras "T", rematando en un poste C-1 1-700 en el cual se instalará mediante plataforma el transformador con su equipamiento en 3 fases de cuchillas fusibles 14.4 KV y apartarrayos autovalvulares de 12 KV, protegiendo la salida de B.T. con un interruptor termomagnético en gabinete a prueba de lluvia NEMA 3R previa medición, ambos instalados en la parte inferior del poste, llevando la acometida a la estación por trayectoria aérea.

Para la fase operativa, no se requerirá de combustibles además del que suministrará la estación de servicio.

Requerimiento de agua

El agua es suministrada a través de una noria para lo cual se una concesión otorgada por La Comisión Nacional Del Agua con número 08ZAC111152/12EPGE99 un total de 216 metros cúbicos anuales

En cuanto a los requerimientos de agua potable por parte de los operadores, auxiliares y personal técnico, se suministra a través de garrafones que se compran en la localidad. Los requerimientos son de 460 lts/mes

Emisión a la atmósfera

Se emitirán vapores de los combustibles diesel y gasolina, los cuales se desprenderán al momento del trasiego a los tanques de almacenamiento y el suministro a vehículos automotores. Sin embargo de acuerdo a los requerimientos de Pemex, se instalaron sistemas recuperadores de vapores, los cuales minimizarán las emisiones de vapores de combustible, en la diversas áreas de la estación de servicio.

También se generan emisiones de gases y humos provenientes de los escapes de los automóviles (CO, monóxido de carbono; NO, óxido de nitrógeno, principalmente). Estas emisiones se reducirán al indicar al conductor que apague su motor durante el suministro.

Residuos peligrosos

Se generan residuos peligrosos como son: aceites de la trampa de grasas y aceites, envases vacíos impregnados de aceites y lubricantes, cartones y estopas impregnados de combustibles y grasas, arena utilizada para recolectar combustible derramado. Estos residuos son almacenados temporalmente de acuerdo a su estado físico y son recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT para este fin.

Residuos sólidos no peligrosos

También se producen residuos en los depósitos ubicados dentro de la oficina y en diversos puntos de las instalaciones; estos consistirán principalmente en papel, cartón, botellas de plástico y vidrio, restos de comida, bolsas, etc., estos residuos son generados por los trabajadores dentro de las instalaciones. Estos residuos son almacenados temporalmente en recipientes metálicos para disponerlos en los lugares que indique el municipio de Tabasco.

De servicios sanitarios

La generación de aguas residuales se tendrá por el uso de los servicios sanitarios que serán utilizados tanto por el personal que trabajará en la estación como por los clientes. Estas aguas, están conectadas en el sistema de drenaje municipal.

Aguas aceitosas

Las aguas aceitosas están formadas por las aguas pluviales que son recolectadas en las áreas pavimentadas cercanas a los dispensarios, las cuales llevan grasas y aceites que escurren de los vehículos que llegan a abastecerse de combustibles. Estas aguas son recolectadas en registros con trampa de combustibles, las cuales sirven para retener y retirar los residuos aceitosos en forma manual. Esta agua es canalizada a un pozo de absorción, de forma posterior a su paso por la trampa de aguas aceitosas.

Trampa de grasas y aceites

Estas recibirán las aguas aceitosas provenientes de las zonas de despacho; el efluente de la trampa de grasas y aceites, una vez que se le han retirado los combustibles, será canalizado al pozo de absorción.

II.2.10 Etapa de abandono

No se contempla la etapa de abandono del sitio para el presente proyecto, de que al término de la vida útil de la estación de servicio, existe la posibilidad de ampliación o cambio de la infraestructura actual.

**III.VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN
MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION SOBRE USO
DEL SUELO.**

III.1. Ordenamientos jurídicos federales

El Plan de Desarrollo Nacional es un instrumento por el cual se han delineado las rutas necesarias para que gobierno y pueblo alcancen los objetivos planteados, está compuesto de un Objetivo nacional, de 5 metas y tres estrategias transversales encaminados a encaminar las políticas y programas de gobierno de la República durante los próximos años.

El Plan Nacional se engloba en cuatro estrategias:

México Próspero

Esta estrategia busca elevar la productividad del país como medio para incrementar el crecimiento potencial de la economía y así el bienestar de la economía, para esto se plantea implantar una estrategia con diferentes ámbitos de acción, con fines de estabilizar la macroeconomía, promover el uso eficiente de los recursos productivos, fortalecer el ambiente de negocios y establecer políticas sectoriales y regionales para impulsar el desarrollo.

Diagnóstico: existe la oportunidad para que seamos más productivos

En esta línea menciona el Empleo, el derecho de todos los mexicanos a un empleo digno, igualdad de oportunidades y el respeto a sus derechos, por tal motivo la estación de servicio tiene una apertura de género con los empleados y garantizar sus derechos como trabajadores para poder brindar el mejor servicio y mejorar la economía de la localidad.

En cuanto a Desarrollo Sustentable, la excesiva generación de residuos sólidos está relacionada con el desarrollo económico, respecto a esto la estación de servicios cuanto con los servicios adecuados para el correcto manejo de los residuos que se generen con las empresas especializadas.

Sector Turístico

En este rubro la estación de servicio es fundamental ya que en sus instalaciones cuentan con un hotel y además es primordial como estrategia para funcionamiento de las actividades de la población y como infraestructura necesaria para el turismo.

Desarrollo regional.

En cuanto al desarrollo regional el Plan Nacional de Desarrollo menciona que existen ciertas localidades que su producción es menor que otras y esto es debido a la informalidad de las condiciones en que, la estación de servicio es fundamental para desarrollo de la región ya está emplea a hombres y mujeres, además de que los servicios que proporcionan son necesarios para las actividades de la región.

III.2. Programas de ordenamiento ecológico del territorio (POET)

El Ordenamiento Ecológico es uno de los principales instrumentos de la política ambiental mexicana que propone sentar las bases para planificar el uso del suelo en el territorio nacional.

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), tiene como objetivo que los sectores del Gobierno Federal incorporen acciones ambientales en diferentes actividades relacionadas con el uso y ocupación del territorio, con la finalidad de que se protejan las zonas críticas para la conservación de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales. Por los beneficios sectoriales que supone, el POEGT contribuye a dar certidumbre a la inversión pública y seguridad social para realizar distintas actividades, y con ello, elevar la competitividad.

Cabe aclarar que este Programa es de observancia obligatoria para toda la Administración Pública Federal e inductivo para los particulares.

El POEGT es coordinado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el apoyo del Instituto Nacional de Ecología, y con la colaboración de las Secretarías de Desarrollo Social; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Turismo; Reforma Agraria; Gobernación (Consejo Nacional de Población, Centro Nacional para la Prevención de Desastres); Comunicaciones y Transportes; Economía (Servicio Geológico Mexicano); Energía (Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad) y el Instituto de Estadística y Geografía. La formulación del POEGT se realizó en 2008 y consistió en cuatro etapas metodológicas: caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta. La caracterización y el diagnóstico permitieron conocer y evaluar las condiciones ambientales actuales que guarda el país, así como las variables que determinan los espacios territoriales y su aptitud para el desarrollo de cada sector, así como su incompatibilidad con otros sectores.

La estación de servicio se encuentra en la Región Ecológica: 13.1 que está compuesta de dos unidades ambientales biofísicas la 16 Cañones de Nayarit y Durango y la 17 Sierras y Valles Zacatecanos, esta última en específico es la que nos compete.

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

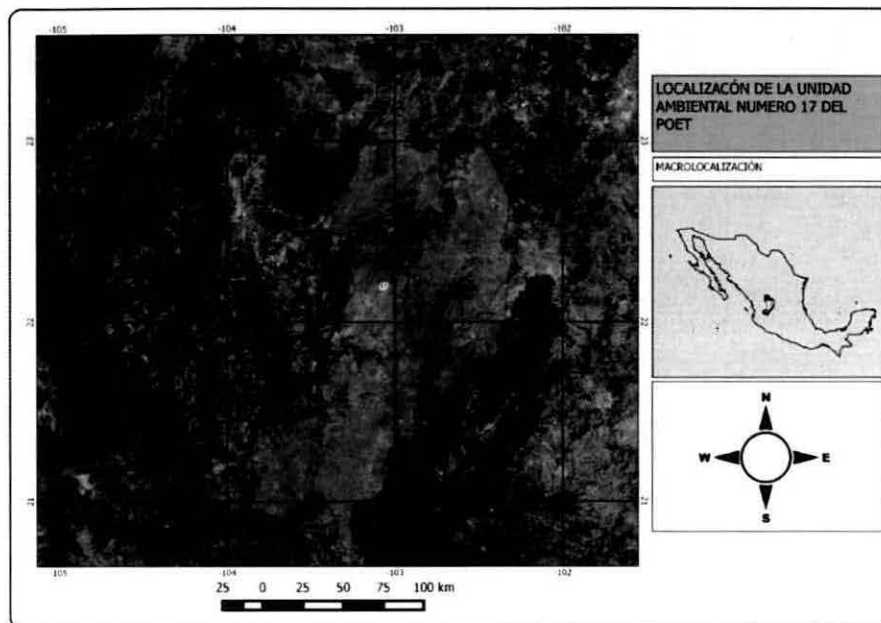


IMAGEN UBICACIÓN DE LA UNIDAD AMBIENTAL NÚMERO 17 DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL Y SU MACRO LOCALIZACIÓN

Tabla. Características de la Unidad Ambiental.

Nombre	Localización	Superficie en km2	Población		
17. Sierras y Valles Zacatecanos	Centro occidente y sur de Zacatecas. Oriente de Aguascalientes	24,742.59	742,565		
Estado actual del medio ambiente 2008	Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Pequeñas superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a baja. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Baja. El uso de suelo es Forestal y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 73.3. Baja marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de transición. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.				
Escenario al 2033		Inestable			
Política ambiental		Protección y restauración			
Prioridad de atención		Muy baja			
UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
17	Agricultura	Forestal-Ganadería-Minería	Preservación de Flora y Fauna	PEMEX	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44

**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas**

Tabla. Estrategias de la Unidad Ambiental

Estrategias. UAB 17	
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados. 10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos. 11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA. 12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
E) Desarrollo social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

De acuerdo con el artículo 28 de la Ley, se realización del proyecto requiere autorización en materia de impacto ambiental.

Sección V. Evaluación del impacto ambiental.

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al

mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría y para el caso de la construcción de proyecto de áreas deportivas en Guadalupe Zac.

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento

Artículo 35 BIS 2.- El impacto ambiental que pudiesen ocasionar las obras o actividades no comprendidas en el artículo 28 será evaluado por las autoridades del Distrito Federal o de los Estados, con la participación de los municipios respectivos, cuando por su ubicación, dimensiones o características produzcan impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente, y estén expresamente señalados en la legislación ambiental estatal. En estos casos, la evaluación de impacto ambiental se podrá efectuar dentro de los procedimientos de autorización de uso del suelo, construcciones, fraccionamientos, u otros que establezcan las leyes estatales y las disposiciones que de ella se deriven Dichos ordenamientos proveerán lo necesario a fin de hacer compatibles la política ambiental con la de desarrollo urbano y de evitar la duplicidad innecesaria de procedimientos administrativos en la materia.

III.3. Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales

Dentro de la zona del proyecto no se encuentran áreas naturales protegidas, la más cercana se encuentra a más de seis kilómetros, esta es Sierra Fría la cual tiene una extensión de 1,419 km, esta se encuentra entre los estados de Aguascalientes y Zacatecas en los municipios Calvillo, Genaro Codina, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia, Tabasco, Villanueva

Esta región es prioritaria para la conservación ya que se trata de un macizo de vegetación templada bien conservada rodeada de zonas áridas. Los principales tipos de vegetación son en su mayoría bosques de encino o asociaciones de encinos con otras especies, por ejemplo pinos, por arriba de los 2,450 msnm y táscate por debajo de esta cota.

También existen matorrales templados, áridos y subtropicales, chaparrales, matorral crasicaule, matorral espinoso, matorral rosetófilo y pastizal natural. El tipo de vegetación predominante es el bosque de encino-pino, encino y encino-táscate. Los encinares son los mejor conservados

III.4. Normas Oficiales Mexicanas

NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NOM-045-SEMARNAT-2006 Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

NOM-050-SEMARNAT-1993 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-053-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.

NOM-059-SEMARNAT-2001 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

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

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).

NOM-093-SEMARNAT-1995 Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.

NOM-001-STPS-2008. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.

NOM-002-STPS-2000 Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención contra incendio en los centros de trabajo.

NOM-005-STPS-1998 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo

III.5. Planes o programas de desarrollo urbano (PDU)

III.5.1. Plan estatal de Desarrollo del Estado de Zacatecas 2011-2016

Partiendo del diagnóstico, los objetivos, estrategias y líneas de acción que constituyen el cuerpo principal del Plan, se construyeron tomando como base una filosofía humanista que pone al ser humano como fin y protagonista del desarrollo socioeconómico. De igual forma, se retomaron y consideraron las propuestas de campaña y la plataforma electoral común 2010-2016 de la "Alianza Primero Zacatecas", y se generó una alineación con los ejes y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

En este contexto se definió la estructura temática del plan, de tal forma que permitiera identificar los ejes del desarrollo así como las líneas estratégicas y líneas de acción específicas, que en conjunto permitieran generar la condiciones para lograr un desarrollo humano sustentable que se traduce básicamente en una mejor calidad de vida para todos, la formación de capacidades en los individuos, la concreción de las libertades humanas, la libre determinación, y la democracia participativa.

Los 5 ejes rectores del Plan Estatal de Desarrollo son:

Un Zacatecas Seguro.

Un Zacatecas Unido.

Un Zacatecas Productivo.

Un Zacatecas Moderno.

Un Zacatecas Justo.

Dichos ejes interactúan de manera horizontal y transversal para lograr los objetivos del desarrollo humano sustentable: Un Zacatecas seguro, un Zacatecas productivo y un Zacatecas justo, son tres ejes troncales y sirven de soporte y guía para la generación del desarrollo humano. Un Zacatecas unido y un Zacatecas moderno, permitirán generar mejores condiciones en el presente y para las generaciones futuras de tal forma que el desarrollo humano obtenido sea sustentable crecimiento económico, entendido como el aumento constante en la producción de bienes y servicios de una sociedad, sólo tiene un real sentido en la medida en que se traduce en desarrollo humano, es decir, en que la totalidad de sus personas gocen de opciones para satisfacer sus necesidades básicas, para desarrollar y aprovechar sus potencialidades físicas y mentales, y para participar activamente en las decisiones sobre el rumbo que debe tomar su sociedad. De igual forma, el crecimiento económico sólo será legítimo en la medida que no comprometa el bienestar de las generaciones futuras y la capacidad de regeneración del medio ambiente.

El plan de desarrollo 2011-2016 es el documento rector del proceso de planeación para el desarrollo, establece las prioridades, objetivos, estrategias y líneas generales de acción en materia política, económica, ambiental, cultural y social.

La estación de servicio cumple con los objetivos del Programa Estatal de Desarrollo 2011-2016, generando empleos seguros a la comunidad, ofreciendo servicios fundamentales a la región para que la población pueda seguir con sus actividades.

III.5.2. Plan de Desarrollo Municipal 2013

El principal objetivo es mejorar la calidad de los habitantes generando igualdad de oportunidades para todos los grupos de la sociedad,

Uno de los principales problemas es la demanda de empleos, el gobierno municipal busca generar mecanismo encaminados a la generación de estos.

La estación de servicio es primordial en base a los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal ya que es una fuente segura de empleos al generar 10 empleos directos y empleos variables temporales, por eso es fundamental en la comunidad.

III.6. Otros instrumentos

LEGISLACION	ORDENAMIENTO	ARTÍCULOS
FEDERAL	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	32 y 32 bis
	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	25, 26, 27 párrafo 1º y 3º, 73 fracción XXIX c y 115 fracciones II y V.
	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	4 Fracción XVI, 28, 35-Bis
	Ley General de Asentamientos Humanos	1º Fracciones I, II y III, 58
	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	5º
	Reglamento de Trabajos Petroleros publicado en el D.O.F. de 27 de Febrero de 1974.	206, 252, 263, 277, 279
	Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos Peligrosos.	7, 10, 17
ESTATAL	Constitución Política para el Estado de Veracruz	82 Fracciones III, X y XVII,
	Ley de Planeación para el Estado de Veracruz	1, 2, 4, 5, 22
	Ley de Desarrollo Metropolitano Del Estado de Zacatecas	
	Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Zacatecas	
	Ley Orgánica del Municipio Libre	
	Reglamento de Construcciones del Estado de Zacatecas	Artículo 6º, 50º, 69º, 174º
	Ley de 21 de Aguas	

**IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA
DEL PROYECTO.**

IV.1. Delimitación del área de estudio donde pretende establecerse el proyecto

De acuerdo a la página web de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), no existen Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial regionales o locales para el estado Zacatecas, por esta razón, la delimitación se llevó conforme a los criterios propuestos en la guía de impacto ambiental. Justificando las razones de su elección, para delimitar el **área de estudio**. Estos criterios son:

Dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar, asociadas y provisionales sitios para la disposición de desechos.

El proyecto cuenta con una superficie total de 10,520 m². Las coordenadas geográficas, obtenidas en campo, que determinan cada uno de los vértices de la poligonal, se muestran a continuación en la siguiente tabla:

Coordenadas UTM Zona 13 Datum WGS84		
No. de vértice	X	Y
1	715401	2420526
2	715402	2420577
3	715482	2420626
4	715533	2420573
5	715443	2420482

El sitio donde se encuentra el proyecto queda ubicado en un valle, en la periferia de una zona urbana. En Libramiento Tabasco km 1. Se muestra una imagen satélite de la zona, para sustentar lo anteriormente mencionado.

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas



A continuación se describen las superficies y dimensiones correspondientes al proyecto de Estación de Servicios que llevará a cabo el promovente [REDACTED]

[REDACTED], como se menciona a continuación:

- Superficie total del predio (en m2): 10,520110m2.
- Superficie afectada (en m2): No aplica
- Superficie para obras gasolineras permanentes (en m2) : 1309m2

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

La superficie para la instalación de la estación de Servicios estará conformada por las siguientes áreas:

Obras de infraestructura dentro del predio	Área m2	% del total
Superficie Total	10520	100
Áreas verdes	534.64	5.08
Baños públicos	30	0.29
Baños y oficinas de empleados	10	0.10
Bodegas	15	0.14
Cuarto de máquinas	5	0.05
Cuarto eléctrico	5	0.05
Refaccionaria	160	1.52

Tanque Diesel	50	0.48
Tanques de gasolina	50	0.48
Tienda	50	0.48
Zona de despacho	400	3.80

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Dado que la estación ya está construida y operando desde hace años, no se realizarán obras de construcción ni ampliaciones o modificaciones a la infraestructura gasolinera.

Factores Sociales

El predio donde se encuentra la Estación de Servicio ES 4987 queda localizado dentro de la cabecera municipal del municipio de Tabasco, Zacatecas, por esta razón se contempla el factor social como un componente importante de la zona donde influye este proyecto.

Rasgos geomorfológicos

Aprovechando los rasgos geomorfológicos de la zona, se delimitaron las cuencas hidrográficas utilizando el software libre *Qgis ver. 2.14 Essen*, donde se identificaron las microcuencas que se traslapan en la cabecera municipal de Tabasco, de esta manera integrando todas las microcuencas, se obtuvo una delimitación del área de estudio en la cual se encuentra el predio del proyecto. Debido a la naturaleza de la Estación de Servicio ES 4987, se considera como zona de influencia, toda área destinada a caminos ya sea pavimentados o brechas o cualquier lugar por donde transiten vehículos motorizados, en un radio de 2km a la redonda partiendo del punto central del área del proyecto.

Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas)

Tomando como base imágenes satelitales, la mayor parte de la microcuenca delimitada y en los alrededores de la zona urbana se tienen amplias extensiones de terrenos destinados a la agricultura y la ganadería (esto queda corroborado en el apartado de vegetación). El área de estudio es relativamente homogénea en cuanto a la composición vegetal.

Usos del suelo por el plan de Desarrollo Urbano

En el plan de desarrollo municipal de Tabasco, se contemplan los siguientes usos del suelo:

Uso potencial del suelo

Al norte predomina la agricultura moderada con limitantes debido a la topografía, al noroeste la agricultura es intensa con limitantes de suelo así como praticultura con limitantes de suelo. Al este praticultura moderada con limitantes por el suelo y erosión, al sur agricultura limitada por el suelo, al suroeste agricultura intensa limitada por el suelo y al oeste praticultura limitada por suelo y topografía, hacia el noroeste existe vida silvestre.

Aptitud del suelo

Al oriente la zona es apta para aprovechamiento, mientras que al poniente la política de suelo deberá estar orientada para conservación y recuperación de suelo, esta clasificación va más allá de los límites de la mancha urbana actual y supera incluso las zonas aptas para crecimiento urbano. Los grados de utilización del medio al poniente, han sido tomados, por diferentes procesos, tanto físicos, biológico, como por la acción del hombre, manteniendo así, en altos grados de aprovechamiento el suelo y sus recursos hídricos.

Por su parte el proceso de conservación con recuperación, va ligado con el de aptitud, que es la lenta exposición del territorio, para la pronta estabilidad biológica hasta su punto de partida que se ha ido estabilizando, siempre que no se altere el entorno que le rodea y haya sido afectado por procesos físicos, biológicos o antropomórficos.

Estructura urbana y suelo

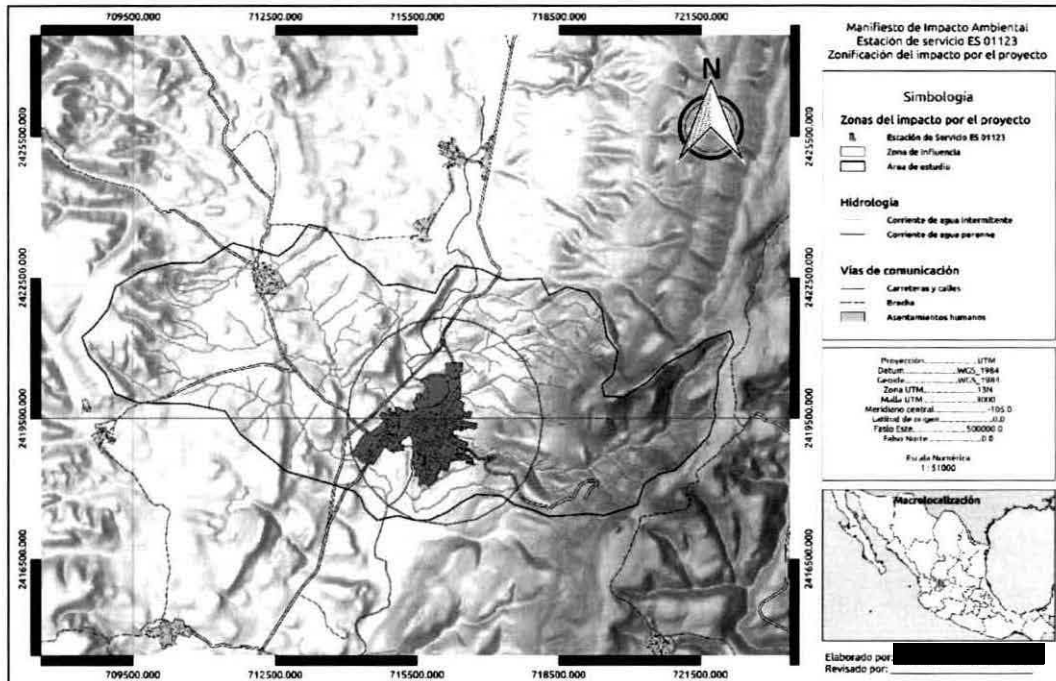
El suelo constituye un elemento importante para la planeación, sobre éste se realiza el desenvolvimiento de los componentes que integran un centro de población, zonas habitacionales y áreas para industria, etc. La adecuada utilización del suelo es dependiente de los elementos que intervienen en un crecimiento ordenado con la adquisición de reservas y ordenamiento de futuras superficies de vivienda, dotación de servicios adecuados e infraestructura.

El ochenta por ciento de suelo es propiedad privada, con un valor catastral de \$2000 m2 pesos en la zona centro, aquí se presenta alta densidad poblacional y \$300 m2 pesos en las superficies circundantes, diez por ciento es ocupado por comercio, cinco por ciento industria, tres por ciento servicios y oficinas, por último dos por ciento recreación, La tendencia de crecimiento urbano en los últimos diez años es media en el oriente y baja al sur.

Ocupación del suelo e impacto

La retícula de manzanas conserva regularidad de calles en la zona centro, se pierde en barrio San José, colonia Benito Juárez y colonia Linda Vista, debido a la topografía del lugar, es importante indicar que el río Juchipila es la barrera natural que limita el desarrollo urbano. La mancha urbana crece al sureste particularmente hacia el fraccionamiento del Parque, contiguo a la carretera que conduce a Calvillo. El total de manzanas del sitio es de ciento setenta y cinco.

En base a los criterios contemplados por la guía de impacto ambiental, según las características de la zona donde se desenvuelve el presente proyecto, se elaboraron un plano de la zonificación de los impactos del proyecto y una imagen satelital a color de la zona



Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAI y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental (SA)

IV.2.1. Medio abiótico

La descripción del medio ambiente físico (elementos abióticos y factores ambientales) de una zona en estudio, resulta indispensable para comprender la estructura y dinámica de los ecosistemas que ahí se desarrollan, así como el ensamblaje de las comunidades de plantas y animales que los habitan.

Con objeto de contar con un marco de referencia ambiental para la zona objeto del presente estudio, es fundamental revisar información del medio físico natural de la región, que permita un análisis comprensivo acerca de las biocenosis que se desarrollan, su ecología y los antecedentes de su estado actual de conservación. Por esta razón, se presenta a continuación el marco ambiental de la zona del proyecto, lo cual permite perfilar una caracterización ambiental fina y completa.

IV.2.1.1. Medio abiótico del área de estudio

Clima

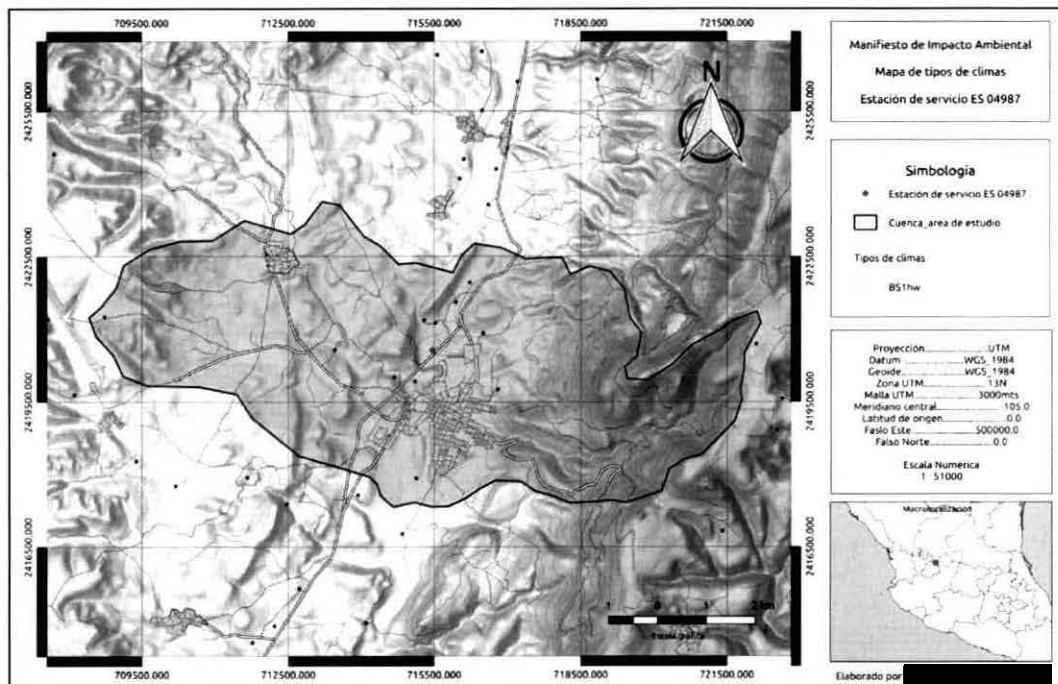
Para el desarrollo del presente apartado se utilizaron datos climáticos de las estaciones meteorológicas del INIFAP, en conjunto con las capas de riesgo vectoriales del CENAPRED, datos vectoriales del INEGI y la CONABIO. Los resultados de los análisis que se efectuaron para los elementos abióticos se exponen a continuación:

Tipo de clima

El tipo de clima predominante en el área de estudio, basado en la clasificación climática de Köppen, es BS1hw el cual corresponde a un clima semiárido, semicálido, con temperatura media anual mayor de 18°C y temperatura del mes más frío menor de 18°C. La temperatura del mes más caliente es mayor de 22°C. Las Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual (INEGI). En la siguiente tabla se menciona el área que ocupa este tipo de clima en el sistema ambiental. Lo anteriormente mencionado también aplica al predio donde se ubica la estación de servicio.

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

Mapa tipo de clima

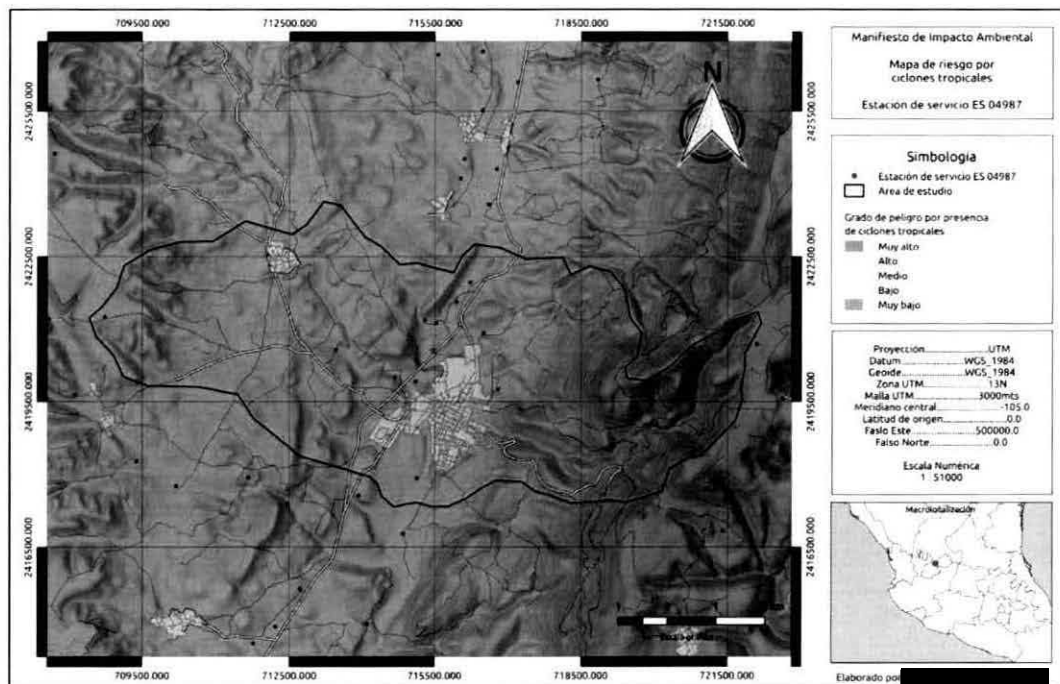


Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAI y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Fenómenos climatológicos

Ciclones tropicales

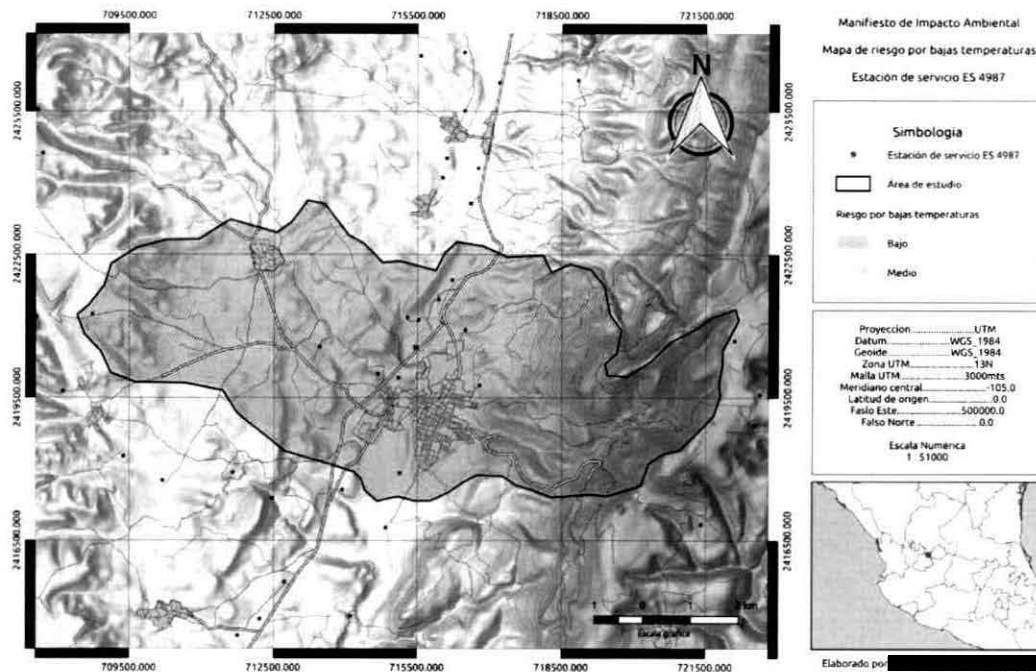
El grado de peligro por presencia de ciclones tropicales en el municipio de Tabasco es muy bajo, en gran medida por la cadena de montañas que atraviesan la parte occidental del país y su lejanía de la zona costera. Esto aplica tanto para la el área de estudio como para el predio donde se encuentra la estación de servicio.



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

Heladas

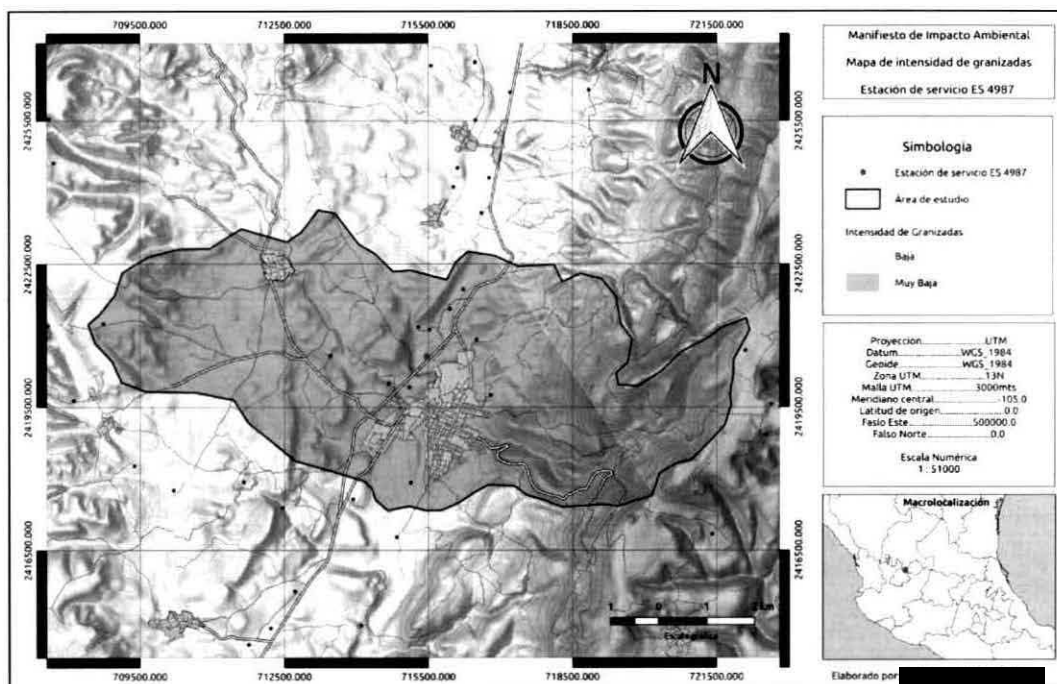
Se elaboraron los mapas de número de días con heladas con municipio y el mapa de índice de días con heladas. Donde se encontró que en el sistema ambiental existen dos rangos de días con heladas mientras que para el índice de días con heladas los archivos vectoriales indican dos rangos. El riesgo de heladas es medio en la mayor parte de la microcuenca, y en esta misma área ocurren de 61 a 120 días con heladas al año, el predio queda dentro de esta zona por lo que estos valores también aplican para la misma, en cuanto al riesgo de heladas para el predio se cataloga como medio. (CENAPRED).



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

Intensidad de granizadas

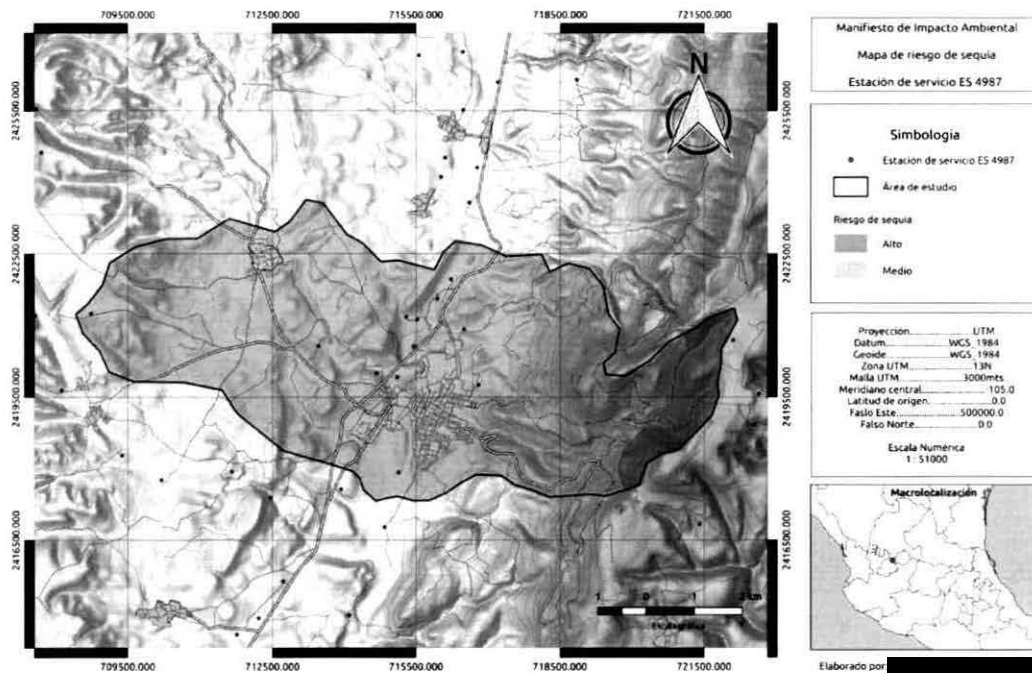
La intensidad de las granizadas en el sistema ambiental corresponde a dos categorías: baja y muy baja. La categoría muy baja abarca la mayor parte del sistema ambiental Para el predio se tiene una intensidad muy baja de este fenómeno (CENAPRED).



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

Sequía

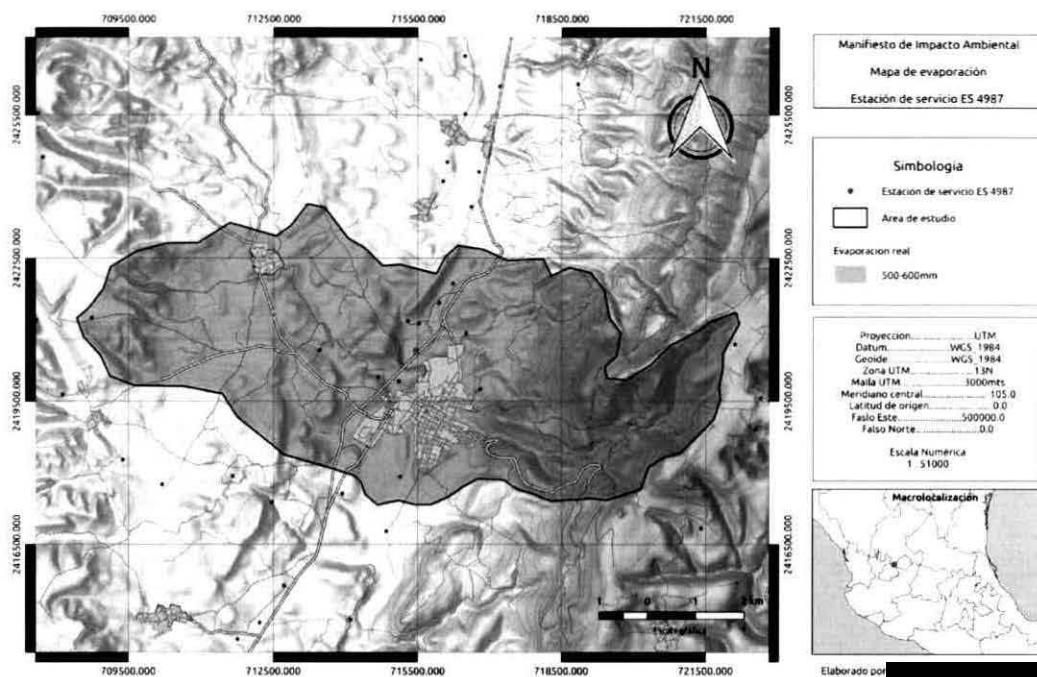
Se encontró que para la sequía el área de estudio presenta dos grados de riesgo que son medios y altos, mientras que para el predio se tiene únicamente el riesgo medio. La mayor parte del área queda bajo a categoría de riesgo medio incluyendo el área del proyecto. El grado de riesgo alto, además se presenta pero en menor medida y no ocurre dentro del área que ocupa la cabecera municipal (CENAPRED).



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

Evaporación

Tanto para el área de estudio como para el área del proyecto, la evaporación real queda catalogada dentro de un rango de 500-600mm ocupando en su totalidad el toda esta área (CONABIO).

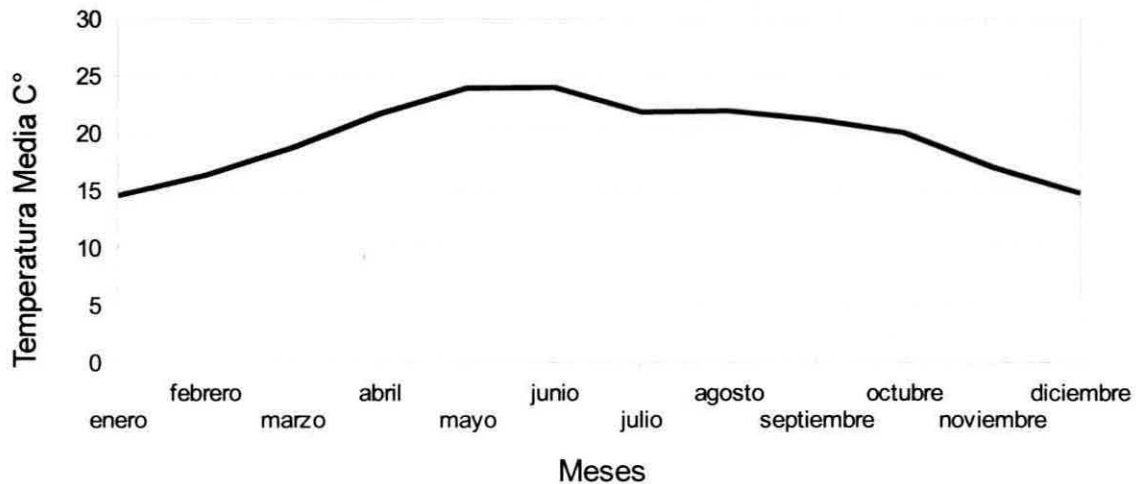


Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Temperatura

Para el desarrollo de este apartado se tomaron los datos climáticos de la estación meteorológica "Tierra Blanca", perteneciente al INIFAP, ubicada a 4km de la cabecera del municipio. Los tipos de temperatura que están presentes en el área de estudio son semicálida y templada, aunque este último se presenta en menor medida. Esta zona también es susceptible a bajas temperaturas, los riesgos pueden ser catalogados como medio y bajo riesgo. Para el predio el tipo de temperatura es semicálida y el riesgo a bajas temperaturas medio.

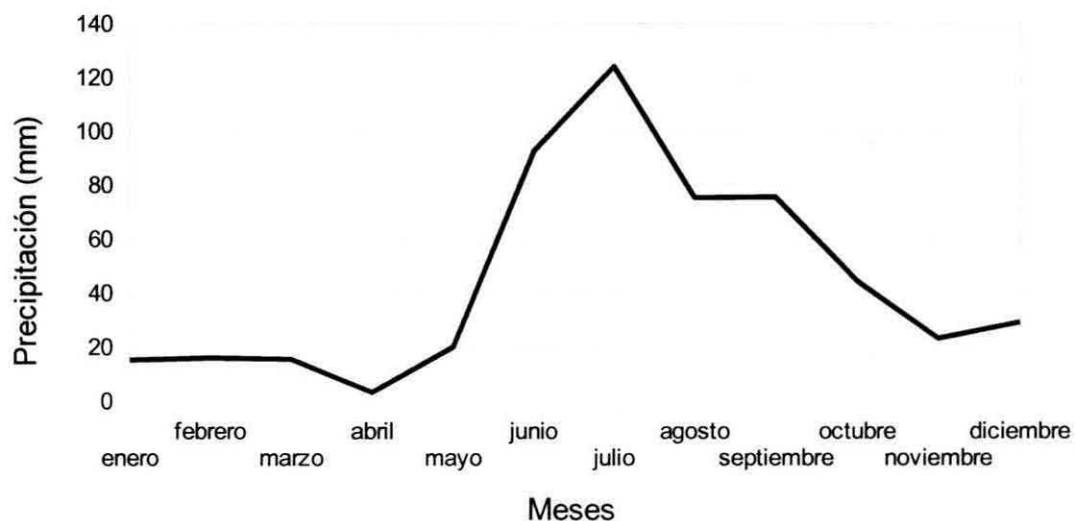
El comportamiento de la temperatura en esta zona fue plasmado en la siguiente gráfica que muestra la temperatura media de los últimos cinco años según CONABIO. Los datos climáticos utilizados para el análisis de este apartado fueron los arrojados por la estación climática Tierra Blanca del INIFAP.



Las temperaturas promedio mínima registrada en esta zona corresponden a 10.65°C y la máxima a 28.78°C. Los meses de mayo y junio son los más calurosos del año, mientras que las temperaturas más bajas se presentan en los meses de diciembre y enero.

Precipitación pluvial

Al igual que el apartado de temperatura, se tomaron los datos climáticos de la estación meteorológica "Tierra Blanca",... De los datos proporcionados por esta



estación se elaboró una gráfica que muestra la precipitación promedio de los últimos cinco años.

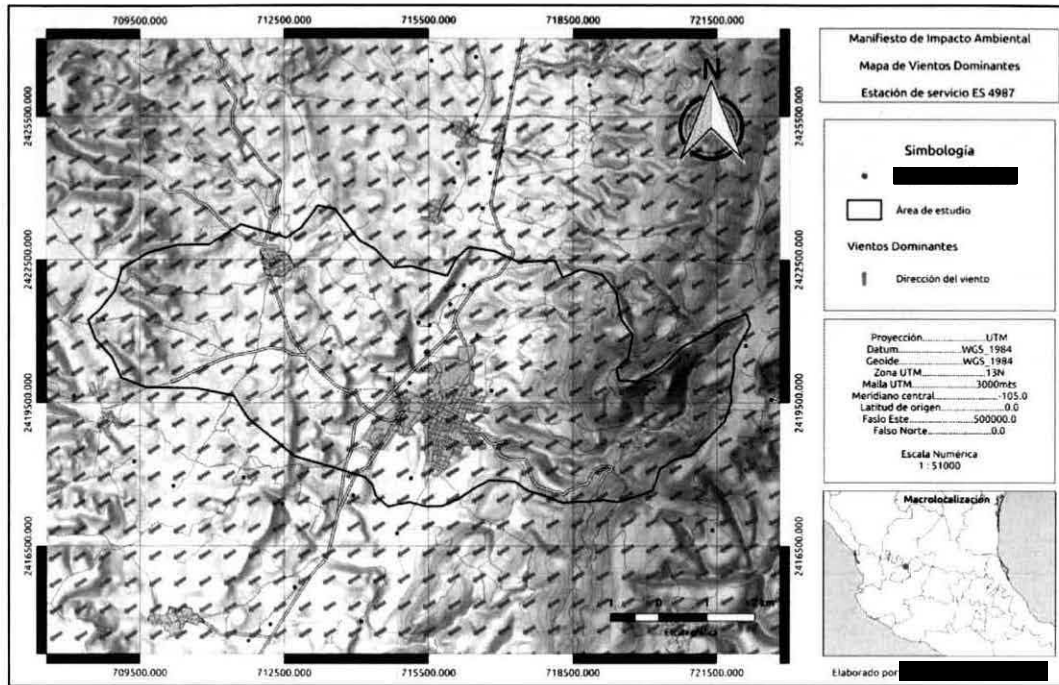
Vientos dominantes

Los vientos dominantes que predominan en el área de estudio corren en dirección SO, con una velocidad promedio de 2.27km/h. Para la elaboración de este análisis se utilizaron los datos climáticos de las cuatro estaciones meteorológicas más cercanas al proyecto. Los datos utilizados para este apartado corresponden al año 2015. Las estaciones meteorológicas elegidas fueron:

Estación	X	Y
Tierra Blanca, Tabasco	-102.89969444	21.90411111
Santo Domingo, Jalpa	-103.04944444	21.61219444
CBTA Tepechitlán, Tepechitlán	-103.33036111	21.63855556
Refugio de Santo Cristo, Calvillo	-102.76944444	21.80361111
Momax	-103.31016944	21.93391944

El resultado del análisis efectuado se plasma en el siguiente mapa, que muestra la dirección de las corrientes de viento.

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

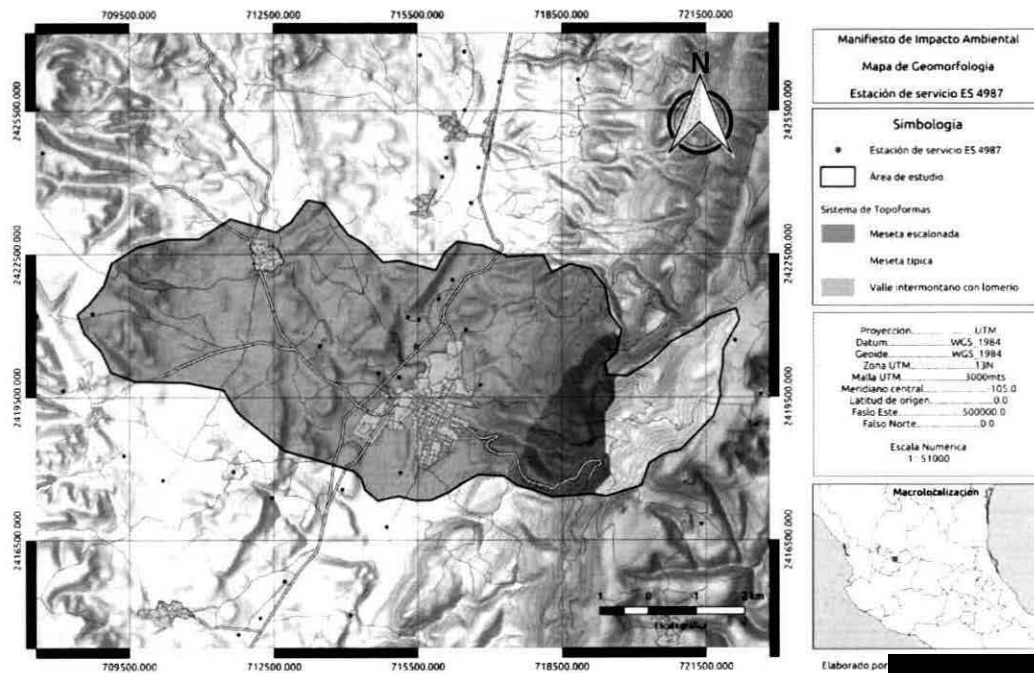


Nombre de
 personas físicas,
 artículo 113
 fracción I de la
 LFTAIP y artículo
 116 primer párrafo
 de la LGTAIP.

Geología y geomorfología

En el área de estudio se hallan tres tipos de toposformas los cuales son valle intermontano con lomerío y mesetas típicas y escalonadas. El predio se ubica dentro de la zona del valle intermontano con lomerío (INEGI).

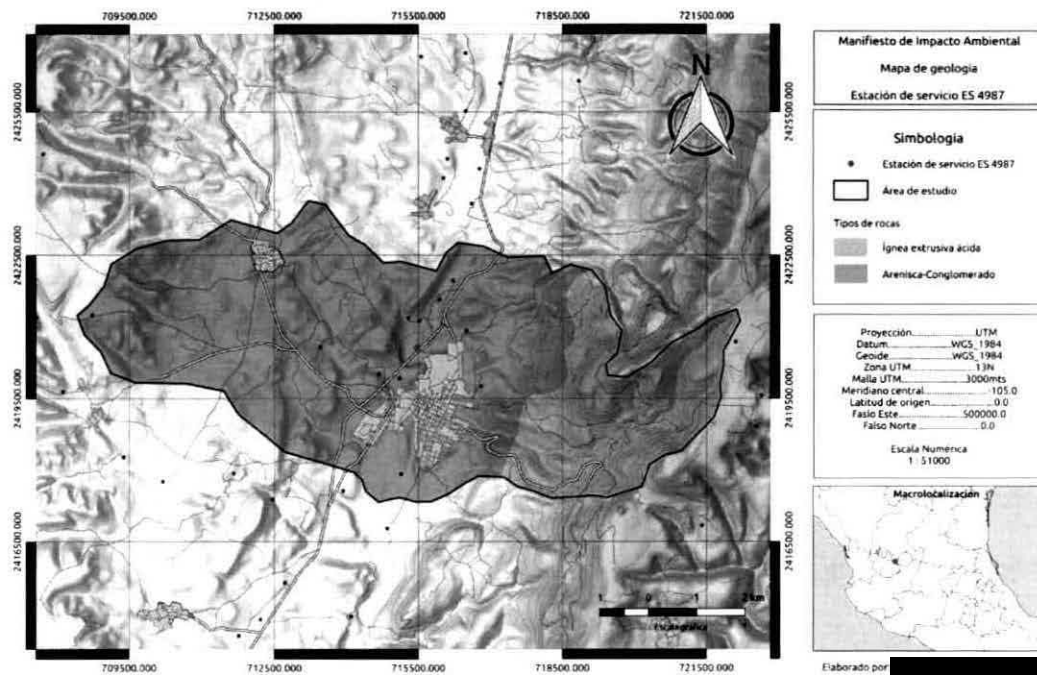
Esta zona pertenece a la provincia fisiográfica Sierra Madre Occidental la cual ocupa el 100% de la superficie del área de estudio, y por ende también la del predio (INEGI).



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

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

Los tipos de roca que presentes corresponden a arenisca-conglomerado, ígnea extrusiva ácida. En el predio el tipo de roca que se presenta es arenisca-conglomerado.

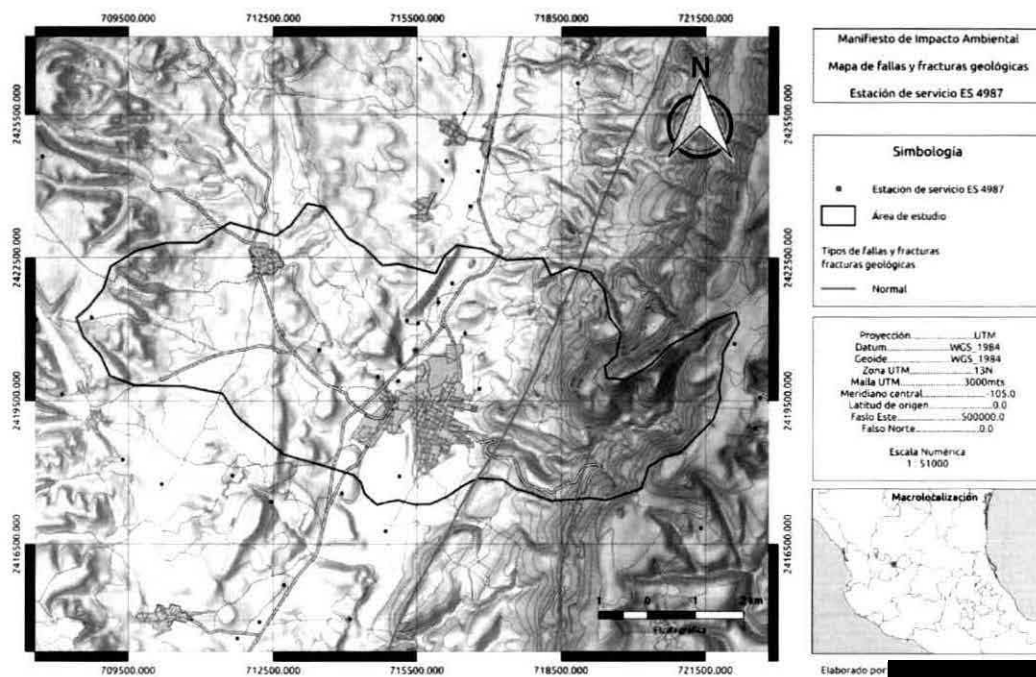


Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

También hay presentes en esta área dos fallas geológicas, una de ellas, del tipo

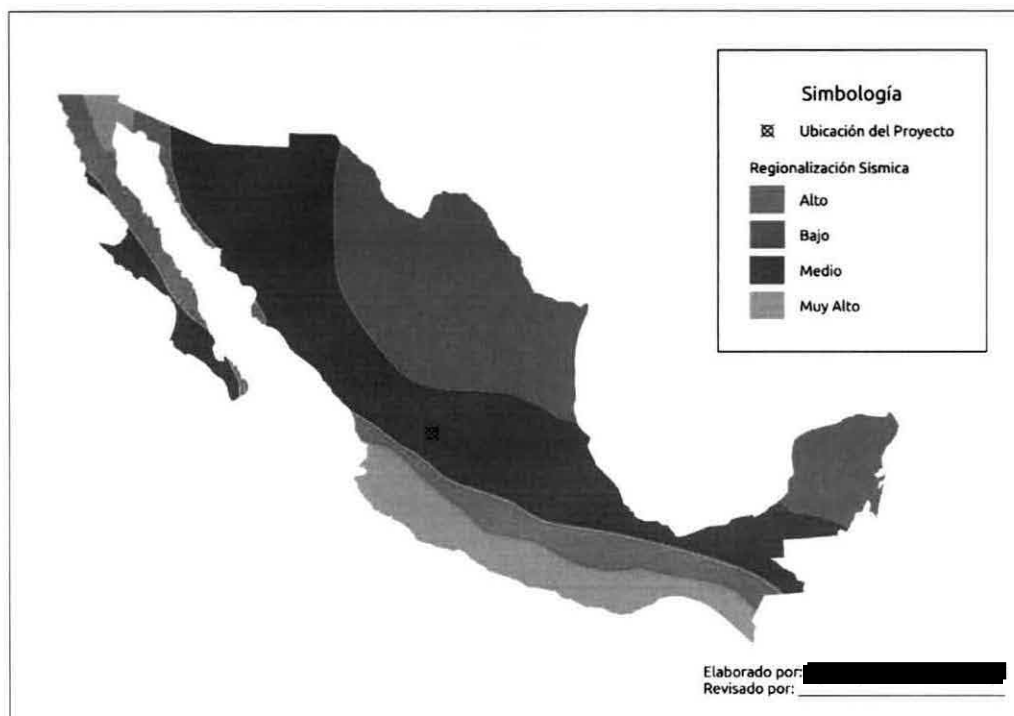
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

normal, corre en dirección noreste-suroeste con un desplazamiento del bloque en dirección noroeste. La otra falla, del tipo normal, presente en el lugar es más pequeña que la mencionada anteriormente, también corre en dirección noreste-suroeste con un desplazamiento del bloque en dirección noroeste. En el predio no se presentan fallas geológicas (INEGI).



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

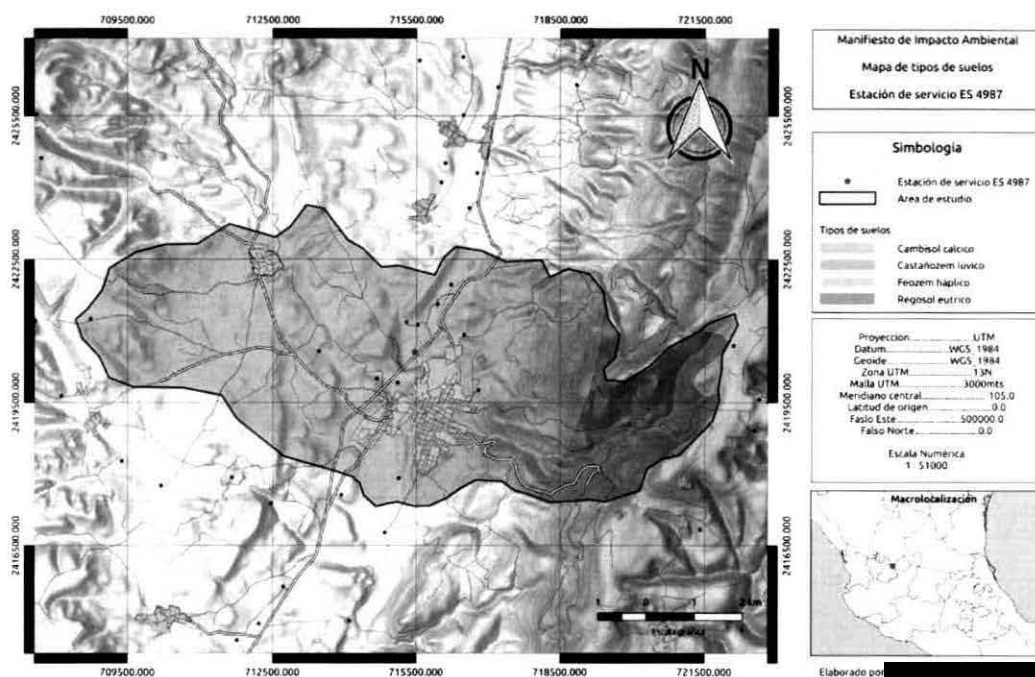
Cabe mencionar que esta región es susceptible a deslizamientos y hundimientos, aplicando al predio y al área de estudio (CENAPRED). El riesgo geológico para el área de estudio y el área del predio corresponde a un nivel medio, donde los sismos son de menor frecuencia con una aceleración del terreno de menor al 70% de la gravedad (CENAPRED).



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

Suelos

En el área de estudio se tienen presentes La información expuesta en el presente apartado tiene sus bases en las capas vectoriales de edafología de la CONABIO. Se encontró que en el área de estudio hay cuatro tipos de suelos, estos son: . También se encontró que una parte del área de estudio es susceptible a degradación del suelo, debido principalmente a erosión hídrica. El nivel de degradación para esta zona es moderado. La causa de esta degradación se debe principalmente a causa de actividades agrícolas y deforestación y remoción de la vegetación.



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

Hidrología

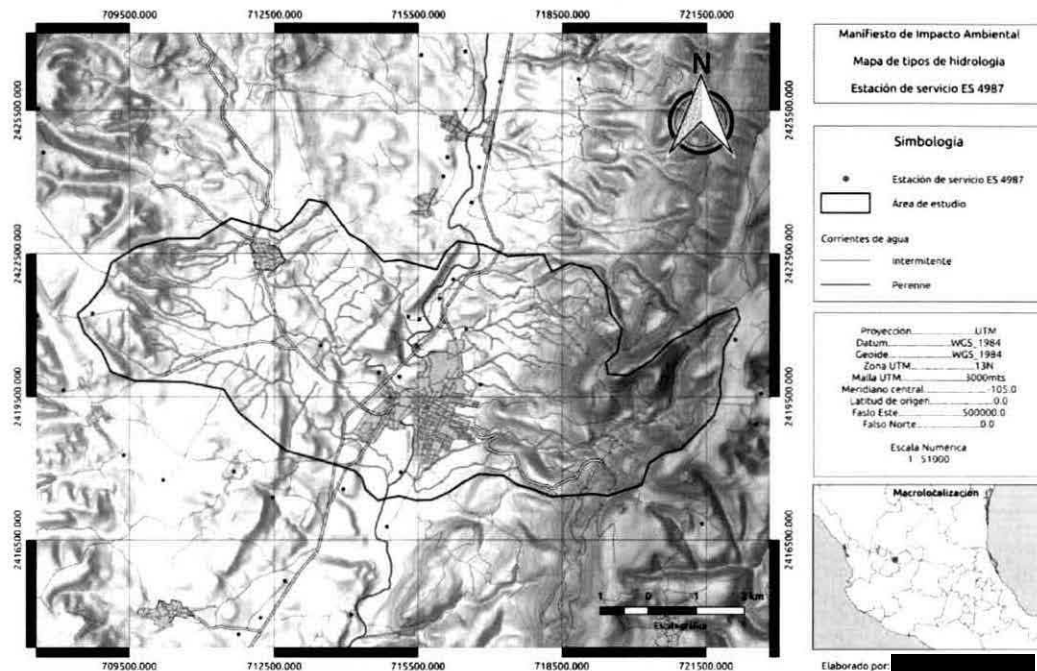
Superficial Tabasco se ubica en la región Hidrológica Lerma-Santiago que abarca 40% del estado de Zacatecas, es importante por tener la mayor parte de los aprovechamientos en obras de infraestructura hidráulica como de escurrimientos, ya que es parte de afluentes del río Grande Santiago.

Junto a la cabecera municipal, se sitúa el río Juchipila que toma el nombre de Tabasco. La presa El Chique a una distancia de quince kilómetros y la presa Huiscolco a ocho kilómetros, todas ellas con agua todo el año, además seis pozos de agua dentro de la población. Es importante destacar que en el lugar no se detectaron zonas inundables.

Se observa el río Juchipila que recorre la cabecera municipal con afluente de norte a sur, hacia el noreste los arroyos Pila del Buey, La Zacona, La Mora, El Laurel y El Sabino, al sureste arroyo Tepeta, en dirección al suroeste arroyo

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

Choyotito, Apulco, La Cruz y arroyo Los Charcos que desemboca en presa El Salto y al noroeste arroyos Las Campanas, Huiscolco, El Aguacate y Peñitas todos los torrentes terminan en el río Juchipila excepto los arroyos El Laurel y El Choyotito; la presa El Chique se sitúa a una distancia de quince kilómetros y presa Huiscolco a ocho kilómetros todas ellas con agua todo el año, además seis pozos de agua dentro de la población. Es importante destacar que en el lugar no se detectaron zonas inundables. Es importante destacar que en el predio no ocurre ningún escurrimiento y no está presente ningún cuerpo de agua, ni en la zona cercana a este.



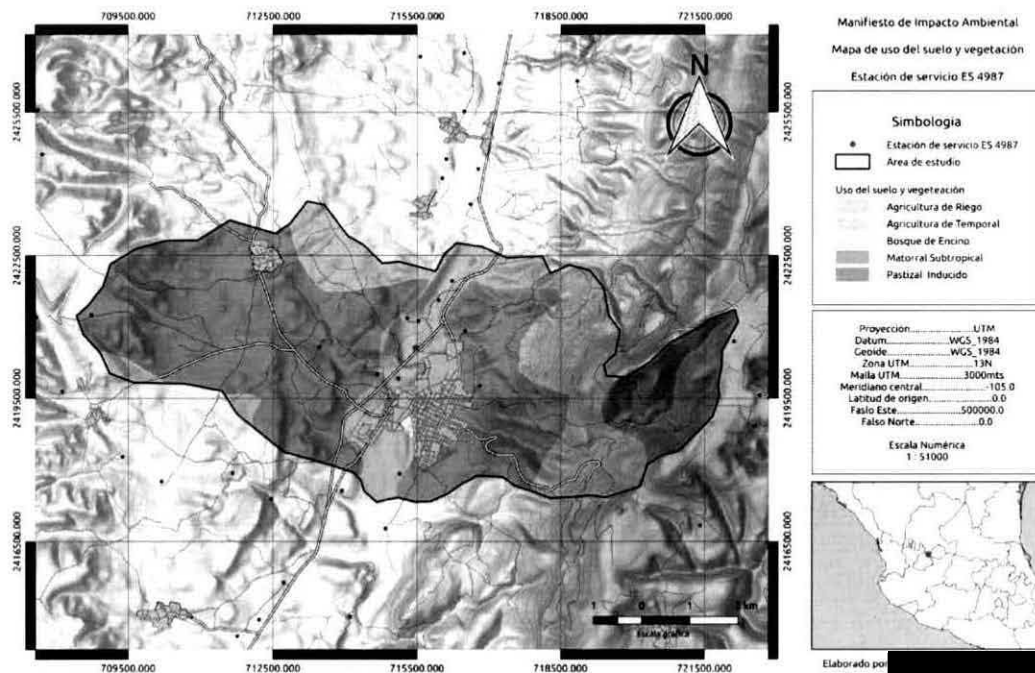
Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

IV.2.2. Factores Bióticos

Las especies vegetales que se pueden encontrar son: encino, madroño, pino, huisache, manzanita, mezquite y pastizales. También hay producción con actividad de recolección de, resina, lechuguilla y candelilla.

De los bosques el más abundante para la subprovincia de Sierras y Valles Zacatecanos a la que pertenece Tabasco, es el de encino-pino, con una distribución altitudinal promedio de 2,590 metros sobre el nivel del mar, su fase de crecimiento es fustal, con un diámetro promedio de 35 cm. La interacción suelo-vegetación-clima de esta sobrevivencia determina que se establezcan en ella selvas bajas caducifolias; bosques de encino, de encino-pino, de pino-encino y de pino matorrales subtropicales, desérticos micrófilos y crasicales; pastizales naturales e inducidos. Bosque de encino: Se le encuentra entre 1,600 y 2,650 metros sobre el nivel del mar en zonas en que predominan climas del grupo de los templados subhúmedos con lluvias en verano.

El matorral desértico micrófilo es el que predomina entre los matorrales, tiene una distribución altitudinal promedio de 1,948 metros sobre el nivel del mar, los tipos de vegetación presentes en el área del proyecto y su sistema ambiental se muestran a continuación



Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAI y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

La selva baja caducifolia sólo está presente en esta subprovincia, su distribución altitudinal promedio es de 1,532 metros sobre nivel del mar y tiene un alto grado de perturbación. Los mamíferos existentes son: conejo, liebre, puma, jabalí de collar, venado cola blanca, gato montés, coyote, zorra gris y mapache. Las aves más comunes son: codorniz común y moctezumae, palomas de collar, güilota y ala blanca.

IV.2.3. Medio socioeconómico

Aspectos socioeconómicos

En este contexto se describen las actividades principales de la población en edad de trabajar, ochenta por ciento se dedica al sector agropecuario, diez por ciento comercios y servicios y el diez por ciento restante al ámbito industrial.

La producción agrícola es estable, los principales cultivos son maíz, tomate y guayaba, veinte por ciento es destinado para autoconsumo, y ochenta por ciento se comercializa, la ganadería es otra ocupación importante ochenta por ciento se negocia a la ciudad de Aguascalientes esencialmente vacunos, bovinos y caprinos.

La ocupación industrial se basa específicamente en el procesamiento de guayaba en dulces y cajetas, de diciembre a enero exportan a Estados Unidos. Una fábrica se localiza en el centro y la otra al borde de la carretera que conduce al municipio de Huanusco.

Dimensión poblacional

La población de la Cabecera Municipal al censo del 2005 fue de 6775 habitantes, donde existe mayor concentración. La densidad de población a nivel municipal es de 37.99 habitantes por kilómetro cuadrado en el municipio.

La inmigración no es un factor dominante en la localidad pero si la emigración que es considerada como alta. La principal causa expuesta por los habitantes para obligarlos a emigrar es la falta de fuentes de trabajo.

Las fuentes de trabajo tan necesarias para mantener a la población en su lugar puede ser la alternativa de procesar o industrializar productos agrícolas, pecuarios o artesanales, tales como la posible construcción de una enfriadora de leche o la comercialización de productos lácteos.

Dinámica de crecimiento

La inmigración es notoriamente baja, se mantiene arraigada en la ciudad debido a las dos industrias ligeras de transformación existentes, el flujo migratorio a Estados Unidos es una característica de la comunidad, cuyo origen es buscar mejores condiciones de vida y la falta de empleo en la comarca.

El grado de intensidad migratoria es muy alto, ocupa el lugar 20 de 58 municipios, la población nacida en Tabasco que es migrante en Estados Unidos para 1990 fue

de 7,923, en el 2000 de 9424 y en el 2003 de 12213. La migración internacional por sexo es de 72.4 % hombres y 27.6 % mujeres, con una edad promedio de 29.3, el 27 % de los migrantes son de la cabecera municipal. La evolución de la población ha sido positiva, a diferencia de municipios vecinos, en donde las tasas de crecimiento presentan un decremento motivado en mucho por las altas tasas de migración a Estados Unidos y por la disminución en la tasa de nacimientos y defunciones. Tabasco presentó un crecimiento sostenido en la última década favoreciendo su desarrollo urbano.

Rango de edad

Los grupos más representativos son de 6 a 14 años y de 18 años y más, con tendencia a disminuir en el grupo más joven de la pirámide, reflejo de la disminución en la natalidad y otros factores de la globalización que repercuten en el crecimiento y agrupamiento de la población por edades. Por lo tanto las demandas de vivienda, empleos y servicios de salud aumenta, disminuye la demanda de espacios de educación básica por la tendencia a disminuir el contingente de niños en este grupo de edad. Proyecciones y tendencias de crecimiento de la Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano de la Secretaría de Obras Públicas. El crecimiento sostenido de la población de Tabasco demandará de suelo donde pueda establecerse la vivienda y el equipamiento necesarios para la convivencia colectiva. Actividades productivas Las ocupaciones prevalecientes son la agricultura y ganadería, a estas labores se destina la mayor cantidad de espacio disponible, el comercio se realiza a través de tiendas de abarrotes, minisuper, mueblerías, papelerías, farmacias, tiendas de ropa, zapaterías y una agencia de viajes, en calle García de la Cadena. En la agricultura destaca el cultivo de guayabo (2do. lugar en producción estatal). También se cultiva maíz, frijol, avena, trigo, cebada, chile, cebolla y alfalfa forrajera. En la ganadería destaca la producción de bovino para carne y leche (razas: criollo y cebuino), porcino, ovino, caprino, equino, aves, guajolotes y abejas. En 1998 se registró una producción de 668,250 kgs. de tilapia de las presas "El Chique" y "Huiscolco" como parte de la producción acuícola.

En 1993 había registrados 41 pequeños establecimientos manufactureros, laborando 320 personas. Actualmente destacan las fábricas "Paletas Mara" y la de dulces "Productos Karla"; asimismo hay talleres de balconería y talabartería entre otros. La población se abastece a través de: tiendas Conasupo, 1 tianguis 1 mercado público y 1 centro receptor de productos básicos.

Actividad económica 2000 **Concepto Población**

La población de 12 años y más es de 4613 personas que representa el 46.67%, la población económicamente inactiva es de 2442 personas que representa el 52.94 % de la población mayor, de aquellos que cuentan con un empleo el 99 % de la población esta empleada. El 60 % de la población ocupada labora más de 40 horas semanales. Y por nivel de ingreso 1224 personas perciben menos de 2 salarios lo que equivale al 57 % de la población. La dotación de reservas

patrimoniales y vivienda estará encaminada a este sector con este nivel de ingreso. Población económica 2000

Concepto	Población
Población de 12 años y más	4613
Población Económicamente Activa	2153
Población Económicamente Inactiva	2442
Población Ocupada	2129
Empleados y obreros	-
Trabajadores por su cuenta	-

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

Servicios urbanos

Los inmuebles correspondientes suministran servicios para el buen desempeño y adecuado mantenimiento del entorno urbano, a través de estos mecanismos se contribuye a conservar el ambiente y armonizar a la población.

Las acciones mas importantes son recolección y disposición final de basura, distribución final post-mortem de seres humanos, abastecimiento de combustibles, entre otros. Se cuenta con un cementerio cuya capacidad se saturo, está en proceso la construcción de otro a una distancia de 1.5 kilómetros de la cabecera municipal en la comunidad del Salto. Existen dos estaciones de servicio PEMEX, la primera hacia el norte en carretera Guadalajara-Salttillo y la segunda al borde de la carretera a Huanusco, con seis bombas en total de gasolina y dos de diesel. La recolección de basura se lleva a cabo con dos camiones diariamente su destino final es el relleno sanitario a dos kilómetros en dirección a la comunidad de Huiscolco

IV.2.4. Paisaje

Visibilidad

La estación de servicio afecta de manera mínima la visibilidad, ya que, como se ha mencionado con anterioridad, impacta con ganadería de agostadero.

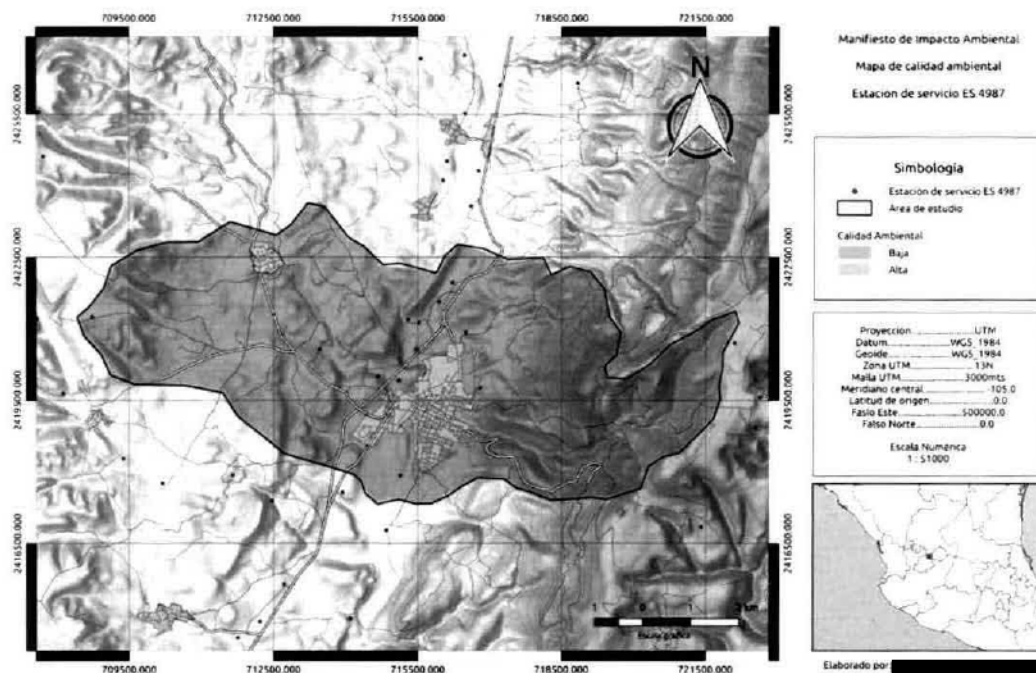
Calidad Paisajista

El sitio no cuenta con características estéticas relevantes, no existen zonas de interés arqueológico o parques nacionales. La calidad paisajística está influida por la ciudad de Tabasco, Zacatecas, debido a que los asentamientos humanos que se encuentran en la periferia del proyecto generan impactos visibles sobre la composición general de la zona.



IV.2.5. Diagnóstico Ambiental.

El área donde se encuentra la estación es una zona considerada para uso agrícola o ganadero, lo cual representa un gran carga para el medio, aunado a esto los desmontes y la cercanía con la zona sub-urbana identifican a esta con una baja calidad como se muestra en el siguiente imagen, Esta estación no compromete las zonas aledañas a la cabecera municipal debido a su naturaleza, después de sobreponer las capas necesarias para realizar el diagnostico ambiental se puede concluir lo siguiente:



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

**V.IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS
AMBIENTALES**

V.1. Descripción

Tomando en cuenta que la realización de cualquier proyecto, obra o actividad genera un impacto sobre el ambiente, ya que el mismo sufre modificaciones tanto en su composición, como en la cantidad y naturaleza de sus diferentes elementos que lo componen, se hace necesario determinar el grado de afectación, mismos que son clasificados como adversos para el ambiente, si la obra o actividad genera desechos que rebasen la capacidad de asimilación del entorno llegando incluso a producir daños irreparables a los factores ambientales y ecosistemas, o benéficos si se asegura el equilibrio del entorno; se consideran sin impacto cuando la producción de desechos está dentro de la capacidad del ambiente para absorberlos.

Para conocer el impacto que realmente tendrá la obra sobre el entorno es necesario hacer un análisis de la interacción de las acciones de ésta con los diferentes factores ambientales, considerando el proyecto-entorno, que permita identificar los diferentes impactos a los componentes ambientales del sitio tomando como metodología el uso de una lista de comprobaciones ambientales, la cual permitirá identificar el impacto, así como la descripción del mismo en las distintas etapas del proyecto, posteriormente se manejará una Matriz de Leopold modificada.

A partir de dicha identificación es que se podrá proponer medidas de mitigación para los aspectos considerados como adversos.

En términos generales, un impacto ambiental es cualquier modificación al entorno natural o humano, o de algunos de sus elementos o condiciones producidas directa o indirectamente por toda clase de actividades humanas que sean susceptibles de modificar su calidad ambiental.

Estas modificaciones pueden ser tanto positivas como negativas y cabe la posibilidad de que sean provocadas tanto por fenómenos naturales, como por el hombre.

Las alteraciones al ambiente van desde la simple transformación del paisaje hasta el cambio en las condiciones climáticas.

Para la evaluación de los impactos determinados se asignan criterios significativos en función de la magnitud, temporalidad, carácter y dirección del impacto, es decir, las interacciones determinadas por las actividades del proyecto con los factores de ambiente tienen un cambio o grado de afectación, el cual dependerá de dichos aspectos funcionales, lo que permite de alguna manera calificar tal grado y con ello definir la evaluación del impacto.

Para la evaluación y grado de los impactos determinados en este proyecto se tiene que:

El valor o carácter del impacto puede ser negativo (-) o adverso o positivo (+) o benéfico.

Los impactos adversos modifican parcialmente o totalmente algún componente del ambiente en detrimento del mismo. Los impactos benéficos influyen de manera positiva sobre algún factor del ámbito natural o social, en donde las características ambientales o socioeconómicas reflejan un aspecto de desarrollo y productividad en el entorno del proyecto.

El impacto es adverso o negativo cuando una acción del proyecto altera las condiciones del elemento ambiental o el proceso se ve afectado en detrimento de su producción o función, modifica su interacción dentro del ecosistema o sistema social.

Si un elemento ambiental se favorece o de alguna manera el proceso natural o social genera consecuencias positivas o productivas en el entorno, los impactos generados son benéficos o positivos.

La magnitud o grado de un impacto está en función de la intensidad que ejerza la acción o actividad sobre un elemento natural y si este es capaz de responder parcial o totalmente, con un cambio adverso o positivo.

La magnitud del impacto se define con una escala: Mínimo o Bajo, Parcial Bajo, Intermedio, Relativamente Alto, Máximo o Alto, tanto para el efecto adverso como para el positivo.

Tabla. Descripción de cada uno de los grados de impacto.

MAGNITUD O GRADO DEL IMPACTO	DESCRIPCIÓN
Mínimo o bajo	Se aplica para un elemento ambiental cuando la magnitud de la alteración adversa o benéfica es en una escala mínima, esto es, si un elemento ambiental se modifica parcialmente su condición original puede recuperarse inmediatamente después de ejercida la presión a la que fue sujeto, también cuando los impactos o alteraciones de parámetros ambientales de tipo local se da en espacios reducidos o en áreas previamente dañadas. Esta clase de impactos se consideran mínimos porque se presentan de manera local, son temporales y su intensidad es baja.
Parcial bajo	Se hace uso de esta definición si el impacto es una transición entre bajo y medio, porque la alteración que ejerce una acción sobre un elemento ambiental es local, temporal y de intensidad relativamente alta. Aun cuando el impacto sea adverso y la afectación del elemento es local, actúa poco tiempo y la intensidad altera completamente la condición original de dicho elemento, pero todavía tiene la capacidad de recuperar su condición inicial y por lo tanto no se modifica el carácter, el cual continua aunque de manera parcial. Si el impacto es benéfico esto se da de manera temporal, local y sin alta resolución positiva.
Intermedio	Son aquellos elementos ambientales son afectados en un alto grado de intensidad, pero con la capacidad de recuperar las condiciones originales del elemento natural. Es un impacto adverso, si no hay recuperación total de las condiciones primarias del parámetro ambiental; pero las alteraciones son de una intensidad y magnitud de efecto regional. Si el impacto es benéfico, entonces se genera sobre el elemento un proceso adicional de tipo positivo y de manera temporal, solo cuando la acción o insumo que se aplica es proporcionado con un nivel de magnitud regional, para retornar a las condiciones originales. Un impacto adverso puede ser relativamente alto, porque se encuentra en una posición intermedia entre medio y alto, esto se suscita cuando un elemento ambiental se modifica totalmente y tiene cierta posibilidad de recuperar las condiciones originales de dicho elemento, extensivamente es regional y abarca periodos de tiempo prolongados. Si el impacto es benéfico, entonces el elemento constituye un factor de desarrollo para el proceso ambiental, pero solo en periodos relativamente prolongados o se extiende en áreas relativamente amplias.
Alto	Es cuando el elemento del ambiente es modificado totalmente y no hay posibilidad de recuperar las condiciones originales de dicho elemento, cuando el impacto es adverso. El impacto es benéfico porque constituye un factor de desarrollo o un cofactor de aceleramiento en el proceso ambiental tanto natural como social, como consecuencia se convierte en un cambio de estado permanente y positivo para el ambiente.

V.2. Matriz simple para la identificación de impactos

La identificación de impactos ambientales utilizando una matriz de Leopold modificada, permite hacer una evaluación cuantitativa y cualitativa del efecto ambiental que tendrá el establecimiento del proyecto, mediante la interpretación de cada interacción que se forma entre los componentes de las actividades humanas y del ambiente en el cual interviene el proyecto.

Por otro lado, el uso de una matriz de impacto nos permite tener una visión integral de la problemática ambiental, ya que se incluirán todas las acciones propias del proyecto y los factores ambientales que estarán involucrados, sólo se considerarán interacciones relevantes, tomando en cuenta el sentido adverso o benéfico de las acciones.

La matriz compara las actividades de los proyectos relacionadas en los apartados de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, actividades futuras y relacionadas, con las consecuencias ambientales que pueden ser físico-químicas, ecológicas, estéticas, sociales.

Las interacciones de la matriz pueden tener efecto no significativo, o pueden ser reducidas mediante las adecuadas medidas de diseño, o tener efectos desconocidos, o tener efectos potencialmente adversos, o no tener efectos significativos.

En la matriz se utiliza simbología considerando si la interacción es adversa o benéfica. En la matriz se analizan las actividades del proyecto y cómo actúan sobre cada uno de los factores ambientales.

En cada una de las interacciones de la matriz se identificarán los impactos potenciales y se definió el sentido del impacto, ya fuera "adverso" o "benéfico", y se estimó su grado de impacto con base en las características del proyecto, indicando si este fue o sería "significativo" o "no significativo", adverso significativo y adverso no significativo, los benéficos significativos y benéficos no significativos.

Los criterios utilizados para la evaluación de impactos son básicamente valor, magnitud, extensión, permanencia, certidumbre, reversibilidad, sinergia y viabilidad, para una mejor comprensión de los mismos se detalla a continuación:

1. MAGNITUD DEL IMPACTO, está en función de la intensidad que ejerza la acción o actividad sobre un elemento natural y si este es capaz de responder parcial o totalmente, con un cambio adverso o positivo. La magnitud del impacto se define con una escala: Mínimo o Bajo, Parcial Bajo, Intermedio, Relativamente Alto, Máximo o Alto, tanto para el efecto adverso como para el positivo

2. VALOR DEL IMPACTO, esta determina el deterioro o mejoría de las características del componente ambiental.

Benéfico o Positivo (+)

Adverso o Negativo (-)

3. EXTENSIÓN DEL EFECTO. El área que puede resultar dañada.

- Puntual.- El efecto solo se presenta en el sitio de la obra o actividad proyectada.
- Local.- El efecto se presenta más allá de 200 metros y hasta 5 kilómetros del punto en donde ocurre la obra o actividad proyectada.
- Regional. El efecto se presenta más allá de 5 kilómetros de la obra o actividad proyectada.

4. PERMANENCIA DEL IMPACTO, tiempo de duración con respecto a la actividad que lo genera.

- Temporal. Que tiene una duración similar al tiempo en que durara la obra o actividad proyectada.
- Prolongado.- Que el efecto permanece en el componente del ambiente afectado por un tiempo de 1 a 5 años.
- Permanente.- Que el efecto permanece en el componente del ambiente afectado por un tiempo mayor a 5 años.

5. CERTIDUMBRE, esta característica está en función al grado de posibilidad de que se produzca el impacto ambiental.

6. REVERSIBILIDAD, consiste en predecir cuál es la posibilidad de que el factor impactado vuelva a su estado inicial u original.

7. SINERGIA, es en relación a la aplicación de dos impactos en un solo factor o acción evaluada.

8. VIABILIDAD, tiene que ver que con el hecho de que si se aplica una medida de mitigación el impacto disminuye.

Con base a lo antes descrito y de manera resumida se tienen dos tablas de calificaciones que se utilizara para la determinación o evaluación de los impactos por medio de una Matriz de Leopold Modificada, misma que dependerá del carácter, duración, magnitud e importancia de los impactos que se puedan presentar, y se detallan a continuación.

Tabla impactos negativos

IMPACTOS POSITIVOS	VALOR	MAGNITUD	IMPACTOS NEGATIVOS	VALOR	MAGNITUD
BENEFICO MUY SIGNIFICATIVO	+ o -	4	ADVERSO MUY SIGNIFICATIVO	+ o -	4
BENEFICO	+ o -	3	ADVERSO	+ o -	3

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

SIGNIFICA TIVO			SIGNIFICA TIVO		
BENEFICO POCO SIGNIFICA TIVO	+ o -	2	ADVERSO POCO SIGNIFICA TIVO	+ o -	2
1 = MÍNIMO O NULO					

Tabla valorización de impactos

DISTINTIVO	IMPACTOS
	IMPACTOS BENÉFICOS POCO SIGNIFICATIVOS
	IMPACTO BENÉFICOS SIGNIFICATIVO
	IMPACTOS BENÉFICOS MUY SIGNIFICATIVOS
	IMPACTO MÍNIMO O NULO

Justificación de la metodología seleccionada

La aplicación de esta metodología, permite que en campo se identifiquen los impactos a través de la lista de control y los métodos matriciales que permitirán evaluar los impactos del proyecto.

Tal metodología permitirá tener una amplia evaluación de los impactos que pudiera generar el proyecto tanto cualitativamente como cuantitativamente.

V.1.3 Identificación de impactos

Para realizar el reconocimiento de las modificaciones que cada una de las acciones del proyecto ocasionará al ambiente se hace necesario proponer indicadores o factores ambientales que funcionan como índices cuantitativos o cualitativos.

Para lo anterior se hace uso de una lista de comprobaciones que es aquel listado simple que describe una serie de ideas que pueden ser impactadas del ambiente, además que ayudan a identificar factores ambientales y proporcionar información sobre la predicción y evaluación de impactos.

A continuación se presentan los factores que potencialmente pueden ser afectados en el proyecto de construcción de la Estación de Servicio Tipo Urbano:

SUELO a) Uso actual y potencial b) Calidad c) Erodabilidad d) Estabilidad f) Geomorfología	MEDIO BIOTICO a) Flora Silvestre b) Fauna Silvestre c) Hábitat significativo
AGUA SUPERFICIAL a) Calidad b) Drenaje-Flujo	AGUA SUBTERRÁNEA a) Flujo-caudal b) Recarga de acuíferos c) Calidad
AIRE a) Partículas suspendidas b) Ruido y/o vibraciones	PAISAJE a) Relieve b) Imagen c) Apariencia del agua d) Apariencia del aire e) Áreas Verdes f) Amenidad

FACTORES SOCIOECONÓMICOS

- a) Economía local
- b) Generación de empleos
- c) Equipamiento urbano
- d) Infraestructura y servicios públicos
- e) Estilo y calidad de vida
- f) Asentamientos humanos

- g) Transporte y vialidad
- h) Actividades productivas de la región
- i) Actividades recreativas
- j) Tenencia de la Tierra

Las actividades que pueden ocasionar una modificación al ambiente son principalmente las que a continuación se enumeran.

Operación y mantenimiento	• Supervisión del cumplimiento de la normatividad de PEMEX Refinación • Pintado de las instalaciones • Revisión de la instalación eléctrica • Revisión de la red de luminarias • Revisión de la red hidrosanitaria • Supervisión de áreas verdes
Abandono del Sitio.	• No se considera tal acción, ya que se estima una vida útil de 30 años.

V.2. Caracterización de los impactos

Con base a la definición encontrada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente que dice que impacto ambiental es aquella modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Como la finalidad de caracterizar y describir los impactos es el minimizar el efecto al ambiente de los mismos por medio de medidas que disminuyan la presión de los efectos en el ambiente, se tiene entonces se pueden predecir los impactos ambientales adversos significativos que se pueden presentar principalmente durante la etapa de preparación del sitio cuando se ejecuten las acciones de demolición del pavimento existente y se realice la excavación, y durante la etapa de construcción se puede presentar un riesgo de impacto al ambiente como consecuencia del incorrecto manejo de los residuos sólidos que puedan esparcirse en el predio y colindancias. Otro de los posibles impactos ambientales se puede producir al disponer de manera incorrecta los residuos de los baños portátiles.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, los posibles impactos ambientales que se puedan ocasionar al ambiente por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, estará en función del correcto manejo de los residuos por parte del

personal que laborara en la Estación de Servicio, por lo que se deberán implementar medidas para que el personal sea capacitado para realizar esa actividad de manera adecuada y el proporcionar los implementos para ejecutarla.

Los impactos benéficos significativos se darán principalmente durante la etapa de operación y mantenimiento y se deberán principalmente a que el paisaje del sitio será armonioso con el entorno, se generaran empleos permanentes, se contara con servicio de abastecimiento para automovilistas en la zona

V.3. Valoración de los impactos

Una vez identificados y analizados los puntos antes expuestos, se determinan los impactos adversos y benéficos, así como su magnitud, asignándoles una serie de valores numéricos, distribuidos a lo largo de 180 indicadores; éstos valores e indicadores, se plasman en la siguiente tabla:

ESTACIÓN DE SERVICIO	MEDIO FISICO												MEDIO BIOTICO	MEDIO PERCEPTUAL	MEDIO SOCIOECONOMICO																
	SUELO				AGUA SUPER FICIAL	AGUA SUBTER RANEA		AIRE	BIOTIPO				PAISAJE				FACTORES SOCIOECONOMICOS POTENCIALMENTE AFECTABLES														
	USO ACTUAL Y POTENCIAL	CALIDAD	ERODABILIDAD	ESTABILIDAD	RELIEVE	CALIDAD	DRENAJE - FLUJO	CALIDAD	RECARGA DE ACUIFERO	FLUJO - CAUDAL	EMISIONES A LA ATMOSFERA	PARTICULAS SUSPENDIDAS Y VISIBILIDAD	RUIDO Y VIBRACIONES	FLORA	FAUNA	HÁBITAT SIGNIFICATIVO	IMAGEN	APARIENCIA DEL AGUA	APARIENCIA DEL AIRE	ÁREAS VERDES y ESPARCIMIENTO	AMENIDAD	ECONOMÍA LOCAL	EMPLEO	EQUIPAMIENTO URBANO	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	ESTILO Y CALIDAD DE VIDA	ASENTAMIENTOS HUMANOS	TRANSPORTE Y VIALIDAD	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RECREACIÓN	
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																															
Supervisión del cumplimiento de la normatividad de PEMEX Refinación	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	2	1	2	1	1	
Pintado de instalaciones	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	
Revisión de la instalación eléctrica	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	1	

Revisión de la red de luminarias	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	1
Revisión de la red hidrosanitaria	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	1
Supervisión de áreas verdes	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1

V.3.1. Magnitud

IMPACTOS POSITIVOS	MAGNITUD	IMPACTOS NEGATIVOS	MAGNITUD	PONDERACIÓN
BENEFICO MUY SIGNIFICATIVO	4	ADVERSO MUY SIGNIFICATIVO	4	MAYOR DE 540 IMPACTOS NEGATIVOS ALTOS O MÁXIMOS = REDUCIR DECISIVAMENTE
BENEFICO SIGNIFICATIVO	3	ADVERSO SIGNIFICATIVO	3	DE 361 A 540 IMPACTOS NEGATIVOS RELATIVAMENTE ALTOS = REDUCIRLO
BENEFICO POCO SIGNIFICATIVO	2	ADVERSO POCO SIGNIFICATIVO	2	DE 181 A 360 IMPACTOS NEGATIVOS INTERMEDIOS = TOLERABLE
1 = MÍNIMO O NULO				180 IMPACTOS MÍNIMOS O NULOS

CALIFICACIÓN Y RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS	
--	--

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MODALIDAD: PARTICULAR
ESTACIÓN DE SERVICIO ES 4987, Tabasco, Zacatecas

DESCRIPCIÓN	MAGNITUD		CANTIDAD DE IMPACTOS		RESULTADO
IMPACTOS NEGATIVOS					
ADVERSO MUY SIGNIFICATIVO	4	x	0	=	0
ADVERSO SIGNIFICATIVO	3	x	0	=	0
ADVERSO POCO SIGNIFICATIVO	2	x	5	=	10
TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS			10		
IMPACTOS POSITIVOS					
BENÉFICO MUY SIGNIFICATIVO	4	x	0	=	0
BENÉFICO SIGNIFICATIVO	3	x	18	=	57
BENÉFICO POCO SIGNIFICATIVO	2	x	33	=	66
TOTAL DE IMPACTOS POSITIVOS			123		

V.3.2. Valor del impacto

Debido a que este proyecto evalúa únicamente la operación y mantenimiento de la estación de servicio y la mayor cantidad de impactos negativos acurren durante la preparación del sitio y construcción. Los impactos negativos resultantes de este estudio corresponden a una 10 y los impactos positivos son 120.

El resultado del balance general del impacto socio ambiental y los beneficios sociales, se observa que la afectación al medio físico es nula en razón de tratarse de estación de servicio en operación, donde se ubica, no presenta vegetación y no habrá afectación o alteración alguna de cuerpos de agua, por lo que las ventajas y los beneficios son mucho mayores en virtud de que se generan empleos permanentes a la población local, así como la derrama económica que traerá la adquisición de materiales y principalmente se cumplirá con el objetivo de proporcionar servicio a los habitantes de la zona y a los que transitan en la cabecera municipal de Tabasco, Zacatecas.

V.3.3. Permanencia del impacto

Los impactos adversos (-) identificados en la etapa de operación del proyecto se consideran poco significativos, esto con debidas medidas de mitigación conlleva a determinar que la permanencia de los mismos será temporal y de extensión puntual.

Los impactos benéficos (+) identificados se apreciarán durante la etapa de operación del sitio y se determina que serán significativos, por lo se predice que la

permanencia del impacto en el sitio será permanente y de extensión local. Los impactos benéficos se consideran irreversibles ya que el paisaje del sitio mejorara de manera permanente, se generaran 10 empleos permanentes y los usuarios se beneficiaran con el servicio de la Estación de servicio.

V.4. Conclusiones

El grado de probabilidad de que se produzca un impacto adverso (-) durante la ejecución del proyecto estará en función de las medidas preventivas que se deberán implementar para evitar el impacto adverso (-) en suelo, agua superficial, aire, paisaje y vialidades.

El grado de certidumbre en relación a los impactos benéficos (+) se considera alto debido a la generación de aproximadamente 12 empleos permanentes y a la mejora de la imagen del sitio al dejar de ser un estacionamiento y volverse el sitio para servicio de abastecimiento de gasolinas a los usuarios de la zona y los que transitan por el sitio.

**VI.MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION DE IMPACTOS SOBRE LOS
RECURSOS FORESTALES**

VI.1. Descripción de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Las medidas de prevención y mitigación son el conjunto de disposiciones y acciones que tienen por objeto evitar y reducir los impactos ambientales por motivo del desarrollo de la obra o actividad. Las medidas de mitigación pueden incluir una o varias de las acciones alternativas como las que se mencionan a continuación:

- Evitar el impacto total en la zona colindante al proyecto
- Minimizar los impactos al limitar la magnitud del proyecto
- Rectificar el impacto reparando, rehabilitando o restaurando el ambiente afectado
- Reducir o eliminar el impacto a través del tiempo por la implantación de operaciones de preservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto
- Compensar el impacto producido por el reemplazo o sustitución de los recursos afectados.

VI.1.1. Medidas correctivas o de mitigación

A continuación, se mencionan las medidas de mitigación para los impactos identificados de la etapa de operación de la Estación de Servicios-.

Apariencia del aire:

Se revisará con frecuencia todo el equipo y maquinaria, para evitar emisiones de humos y gases que afectan la apariencia del aire. Así mismo, se deberán seguir las medidas para evitar las polvaredas ocasionadas por los camiones de carga de material de construcción.

Calidad del agua

Para evitar alguna contaminación en la calidad del agua, la estación de servicio cuenta con sistemas de trampas de grasa par aprevenir al derrame al sistema de aguas municipales.

Flora

Es importante señalar la estación de servicio tiene años de construcción, el predio motivo del presente estudio no cuenta con vegetación natural, pero se cuenta con un área de jardineras 300m², esto también como medida para mitigar el efecto en el paisaje.

El proyecto contempla

Vialidades y transporte

Colocar letreros para alertar a los usuarios de las vialidades colindantes y próximas, de la entrada y salida de vehículos.

Residuos peligrosos

En caso de que existiera un derrame de aceite o grasa de la maquinaria o camiones, las estopas o recipientes impregnada con estas sustancias serán recolectadas en botes cerrados y rotulados para, posteriormente, ser recolectados por una empresa especializada y autorizada por la SEMARNAT para su disposición final.

Control de residuos

Se tiene contenedores para el almacenamiento de los residuos sólidos urbanos, rotulados con las leyendas "Basura orgánica y Basura inorgánica" con tapa para evitar la dispersión hacia las colindancias.

Riesgos y seguridad

Se deberán marcar bien las áreas de trabajo para saber cuáles son los puntos donde podrían producir accidentes

Los trabajadores cuentan con equipo de seguridad

Se cuenta letreros para alertar a los usuarios de las vialidades de la entrada y salida de vehículos.

Botiquín de primeros auxilios

VI.1.2. Duración de las obras y actividades correspondientes a las medidas propuestas

VI.1.2.1. Etapa de operación y mantenimiento

En la etapa de operación y mantenimiento se tiene que el correcto manejo de los residuos deberá ser durante todos los días. El cuidado de la jardinería se realizará de manera periódica y con base a las condicionantes de poda de las especies. En lo que respecta al mantenimiento de las instalaciones se deberá realizar con base a los periodos que indica la normatividad de PEMEX Refinación.

VI.2. IMPACTOS RESIDUALES

El impacto residual es el efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. En este proyecto, se ha observado que a los impactos negativos se les aplicarán medidas de mitigación, que permitan al entorno urbano conservarse.

Elementos ambientales a ser afectados	Impacto residual generado.	Medida de prevención y/o mitigación
Socioeconomía (seguridad laboral)	Posibles accidentes Personales, propios de las actividades de las etapas de preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.	Durante las etapas de preparación, construcción, se deberán de tomar todas las medidas de seguridad adecuadas. Los trabajadores deberán utilizar el equipo de protección apropiado, para disminuir en lo necesario los accidentes, poner los señalamientos de acceso y salida de camiones transportadores de material, operación de maquinaria pesada, etc. Los trabajadores y operadores durante la etapa de operación y mantenimiento deberán acatar todo lo señalado en el manual de operación de la Estación de Servicio. Los trabajadores de oficina, mantenimiento y operación de dispensarios de la Estación de Servicio, tendrán la obligación de aprenderse y poner en marcha simulacros de acuerdo con el Programa de Prevención de Accidentes y la aplicación adecuada del plan de atención a contingencias, en el caso de que se presente fuga de combustible, explosión o incendio.
Suelo (calidad)	Capacidad de retención de agua, por la construcción de la plancha de concreto. Capacidad de retención de agua, por la construcción de la plancha de concreto.	de agua, por la construcción de la plancha de concreto. La capacidad de infiltración del suelo por la construcción de las planchas de concreto se vera disminuida por lo que de acuerdo con el diseño de la Estación de Servicio se pretende la construcción de drenes perimetrales para la recolección de agua y enviarla a los desagües pluviales hacia las áreas de desfogue que contempla la Carretera federal Cardel-Nautla,
Atmósfera (Nivel de ruido)	Emisión de ruido generado por los vehículos que adquieran combustible.	Se considera que el nivel de ruido generado por los vehículos que carguen combustible, no se incrementará a niveles extraordinarios en la zona, ya que sólo a la entrada y salida del mismo es cuando el ruido del motor se incrementaría, considerando que los vehículos tendrán el motor apagado al cargar combustible.

De acuerdo con los impactos residuales anteriormente identificados, se llevará a cabo la aplicación de medidas correctivas de mitigación, para la disminución del impacto, ya que será imposible erradicarlos una vez que se ponga en marcha la estación de servicio.

Una vez identificados los impactos que se pueden generar en cada una de las etapas que conforman el Proyecto de Construcción y Operación de la Estación de

Servicio, así como de las medidas de prevención y mitigación a aplicar para cada uno de ellos, se considera que la construcción de la Estación de Servicio es viable.

VII. CONCLUSIONES

El presente estudio contempla la operación de una Estación de Servicio en Tabasco, Zacatecas. Se pretende llevar a cabo por parte del promovente [REDACTED]

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

La construcción de la estación de servicio se realizó en pegó con total apego a las Especificaciones Generales para Proyectos y Construcciones de Estaciones de Servicio Vigentes de PEMEX Refinación. las instalaciones con las que se cuenta son las la siguiente: área de almacenamiento de combustible, área de servicios, área de estacionamiento, área de dispensarios de combustible y áreas verdes y cabe señalar que el proyecto tiene más de 50 años aprobado por la paraestatal, por lo que solo se espera la resolución en materia de impacto ambiental para cumplir los nuevos lineamientos decretados por Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Del proyecto serán evaluadas la etapa de operación y mantenimiento, ya que no se tiene contemplada la etapa de abandono del sitio.

Los residuos generados durante el desarrollo del proyecto serán peligrosos y no peligrosos, los no peligrosos son dispuestos en el servicio de recolección municipal y los peligrosos se disponen través de a una empresa especializada y autorizada para el manejo de estos residuos.

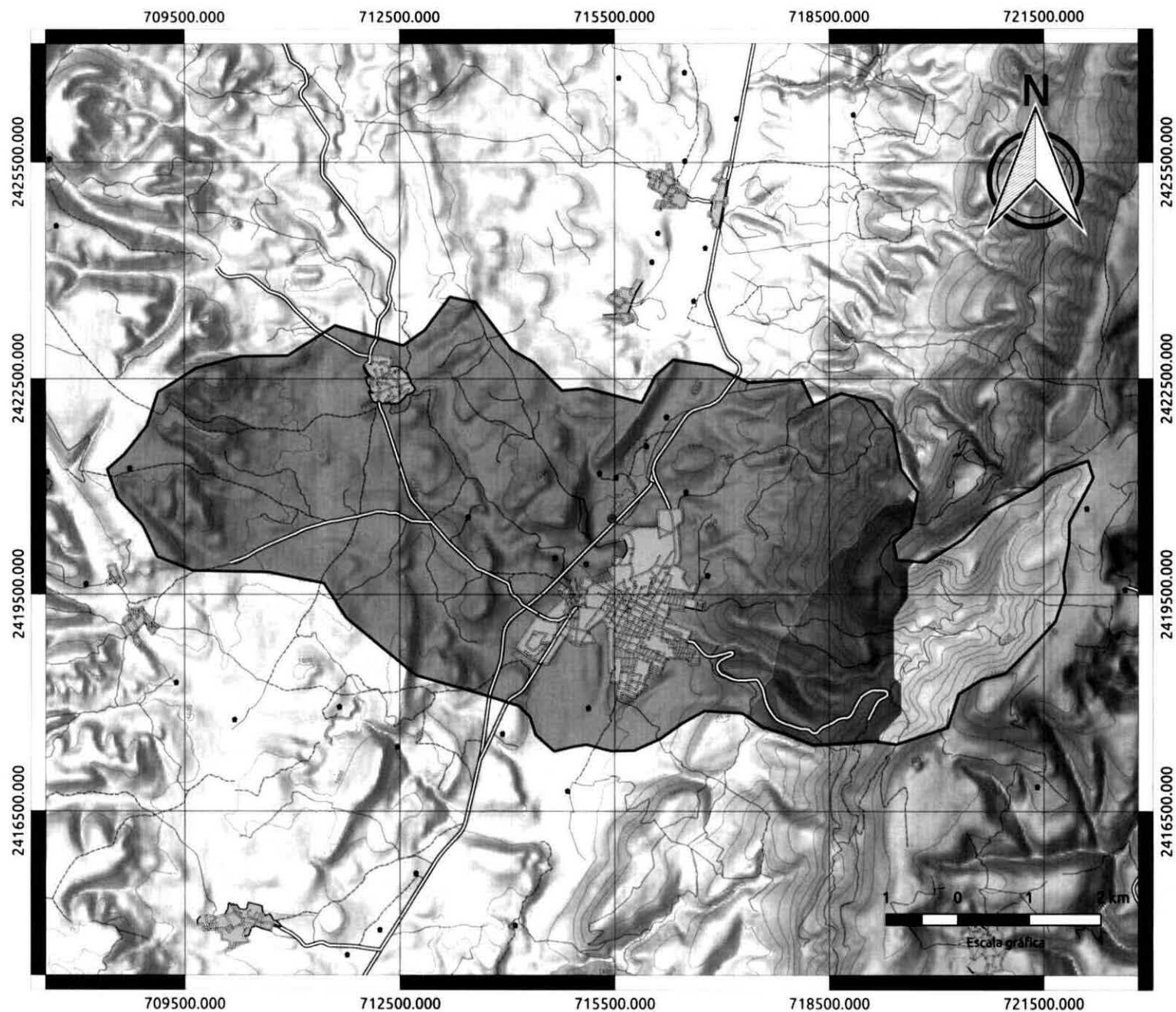
La vida útil de este proyecto se considera indefinida, pues el desarrollo posterior al presente proyecto es continuo y depende de varios factores, los cuales escapan al universo de análisis de este trabajo y entre los que se encuentran principalmente la demanda del producto que se ofrece.

Dado que solo se evalúa la parte de operación y mantenimiento del proyecto, la adversidad al medio natural presenta un impacto poco significativo o nulo.

Después de llevar a cabo la presente evaluación de impacto ambiental, se determina que los impactos negativos al medio ambiente del lugar pueden ser compensados mediante la correcta aplicación de las medidas de mitigación propuestas. Con los resultados obtenidos, se puede afirmar que el proyecto es viable en materia ambiental, siempre y cuando se cumplan estrictamente las medidas de prevención y mitigación señaladas.

El proyecto no tendrá un efecto adverso crítico sobre el medio ambiente ya la estación de servicio se encuentra impactada aunque. Por otro lado, el proyecto arrojará impactos positivos en el aspecto socioeconómico del municipio de Tabasco. Ya que la estación de servicios es una fuente fija de empleos y cubre las necesidades en cuanto abasto de combustible de la población.

MAPA SISTEMAS DE TOPO FORMAS



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de Geomorfología

Estación de servicio ES 4987

Simbología

● Estación de servicio ES 4987

□ Área de estudio

Sistema de Topoformas

■ Meseta escalonada

■ Meseta típica

■ Valle intermontano con lomerío

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

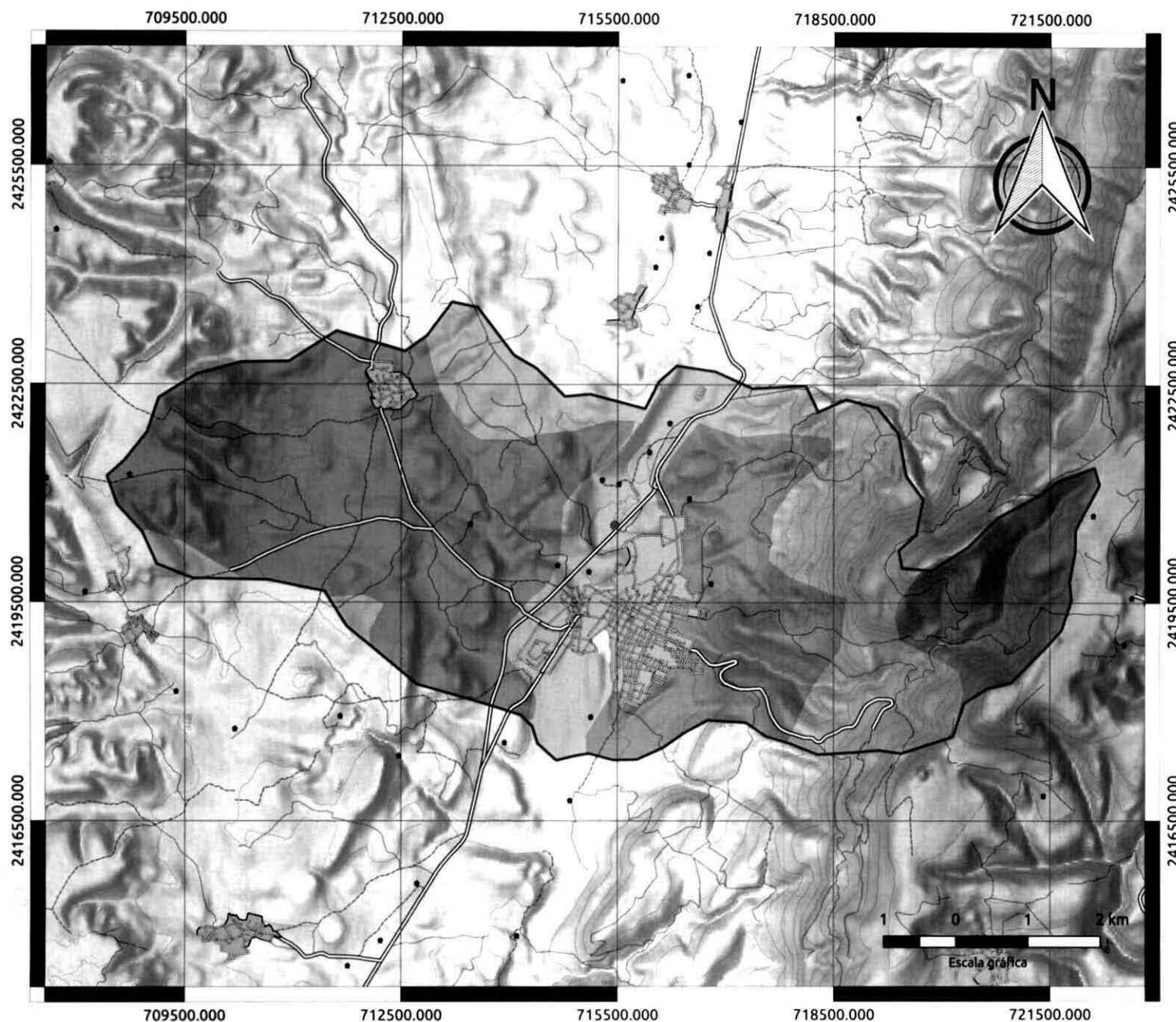
Escala Numérica
1:51000



Elaborado por: [Redacted]

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

MAPA VEGETACIÓN



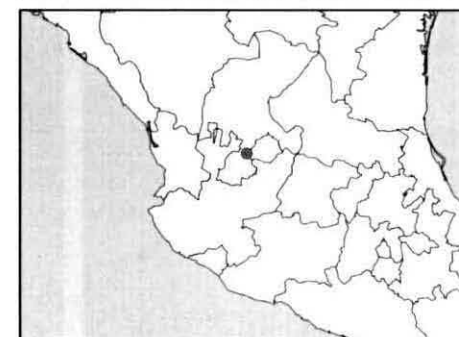
Manifiesto de Impacto Ambiental
Mapa de uso del suelo y vegetación
Estación de servicio ES 4987

Simbología

- Estación de servicio ES 4987
- Área de estudio
- Uso del suelo y vegetación**
 - Agricultura de Riego
 - Agricultura de Temporal
 - Bosque de Encino
 - Matorral Subtropical
 - Pastizal Inducido

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

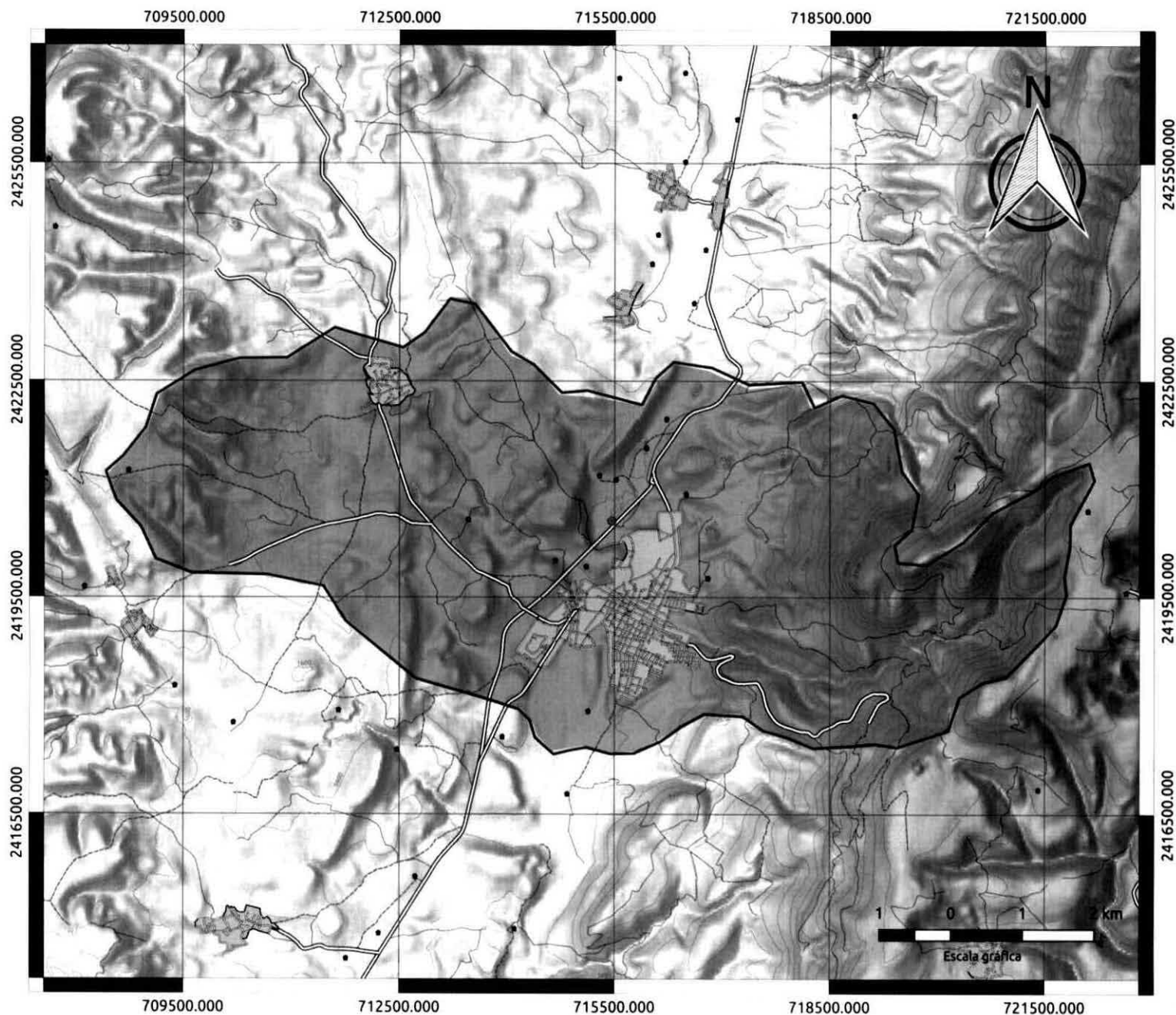
Escala Numérica
1 : 51000



Elaborado por [Redacted]

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

MAPA CALIDAD AMBIENTAL



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de calidad ambiental

Estación de servicio ES 4987

Simbología

- Estación de servicio ES 4987
- Área de estudio
- Calidad Ambiental**
 - Baja
 - Alta

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1:51000



Elaborado por [Redacted]

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

MAPA REGIONALIZACIÓN SÍSMICA

Simbología

☒ Ubicación del Proyecto

Regionalización Sísmica

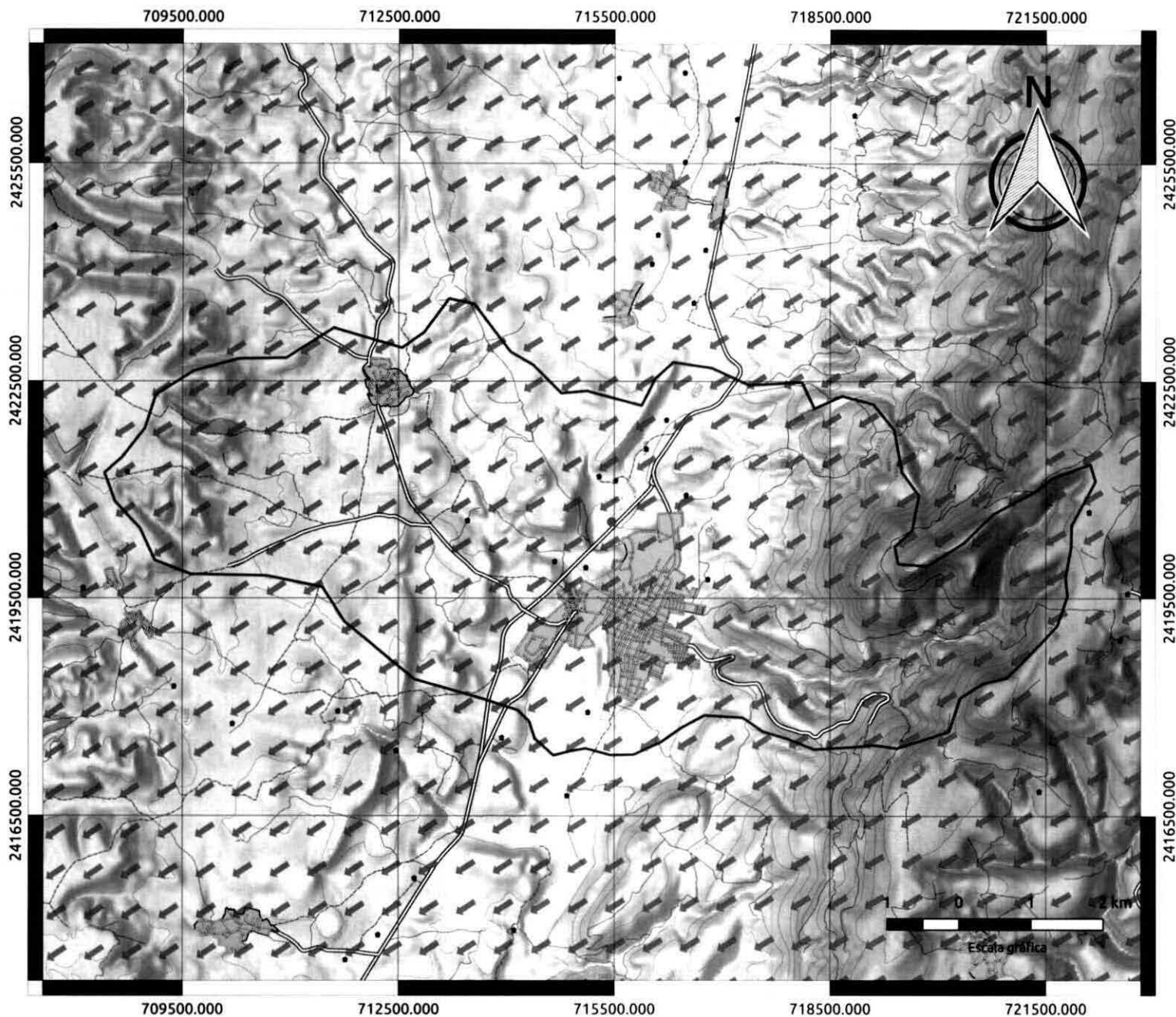
- Alto
- Bajo
- Medio
- Muy Alto



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

Elaborado por:

MAPA VIENTOS DOMINANTES



Manifiesto de Impacto Ambiental
Mapa de Vientos Dominantes
Estación de servicio ES 4987

Simbología

- [Redacted]
- Área de estudio
- Vientos Dominantes
 - ↑ Dirección del viento

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

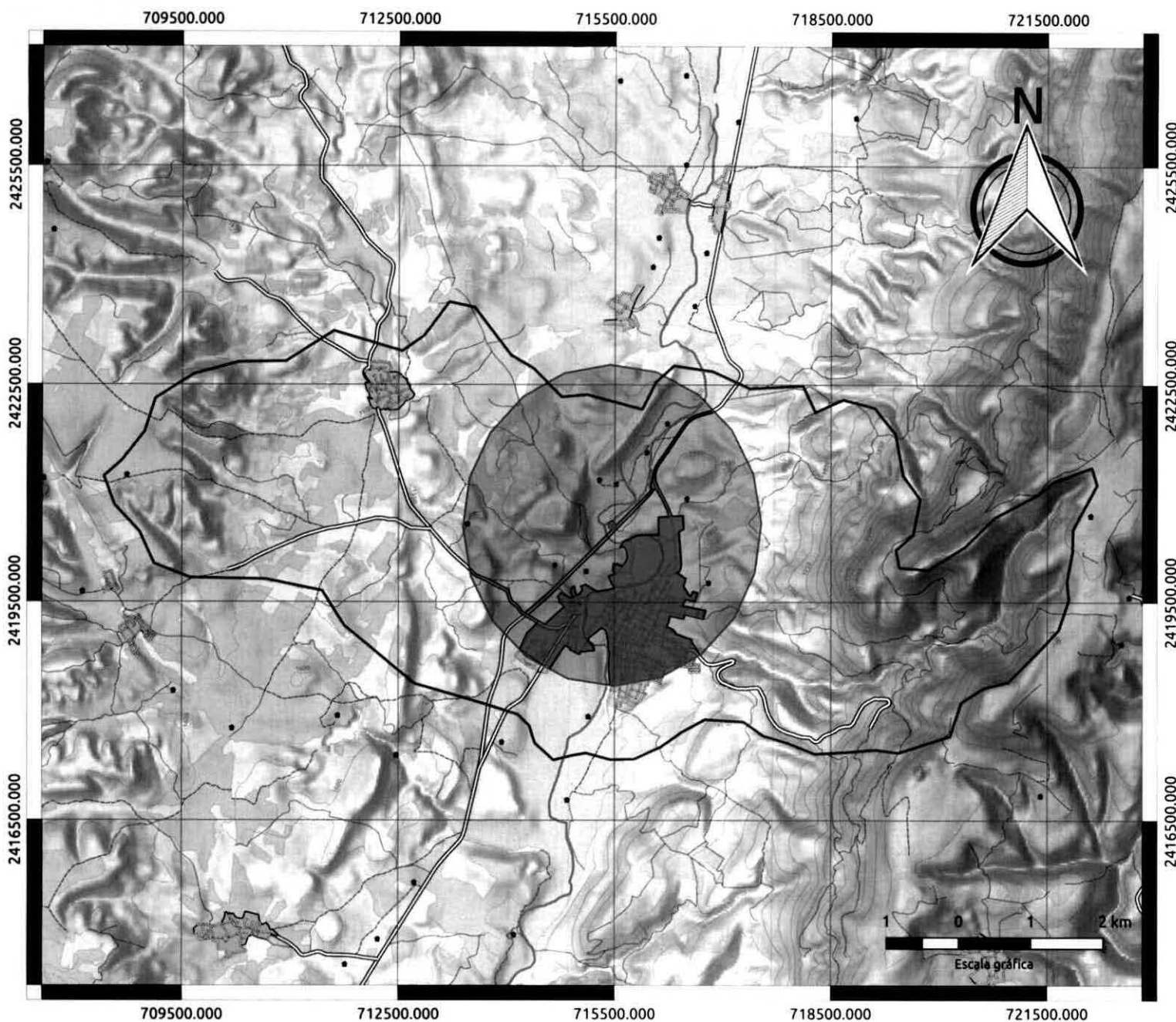
Escala Numérica
1:51000



Elaborado por [Redacted]

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

MAPA ZONIFICACIÓN



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de zonificación de la influencia del proyecto

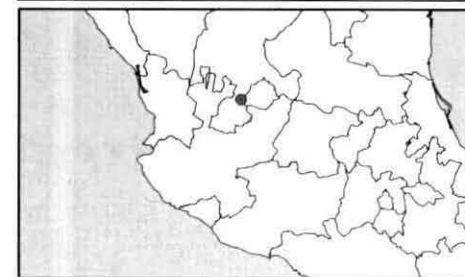
Estación de servicio ES 4987

Simbología

- Estación de servicio ES 4987
- Localidad
- Camino pavimentado
- - - Brechas
- - - Caminos
- Río
- Curvas a Nivel
- Área de estudio
- Áreas agrícolas
- Zona de influencia
- Área urbana

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1 : 51000

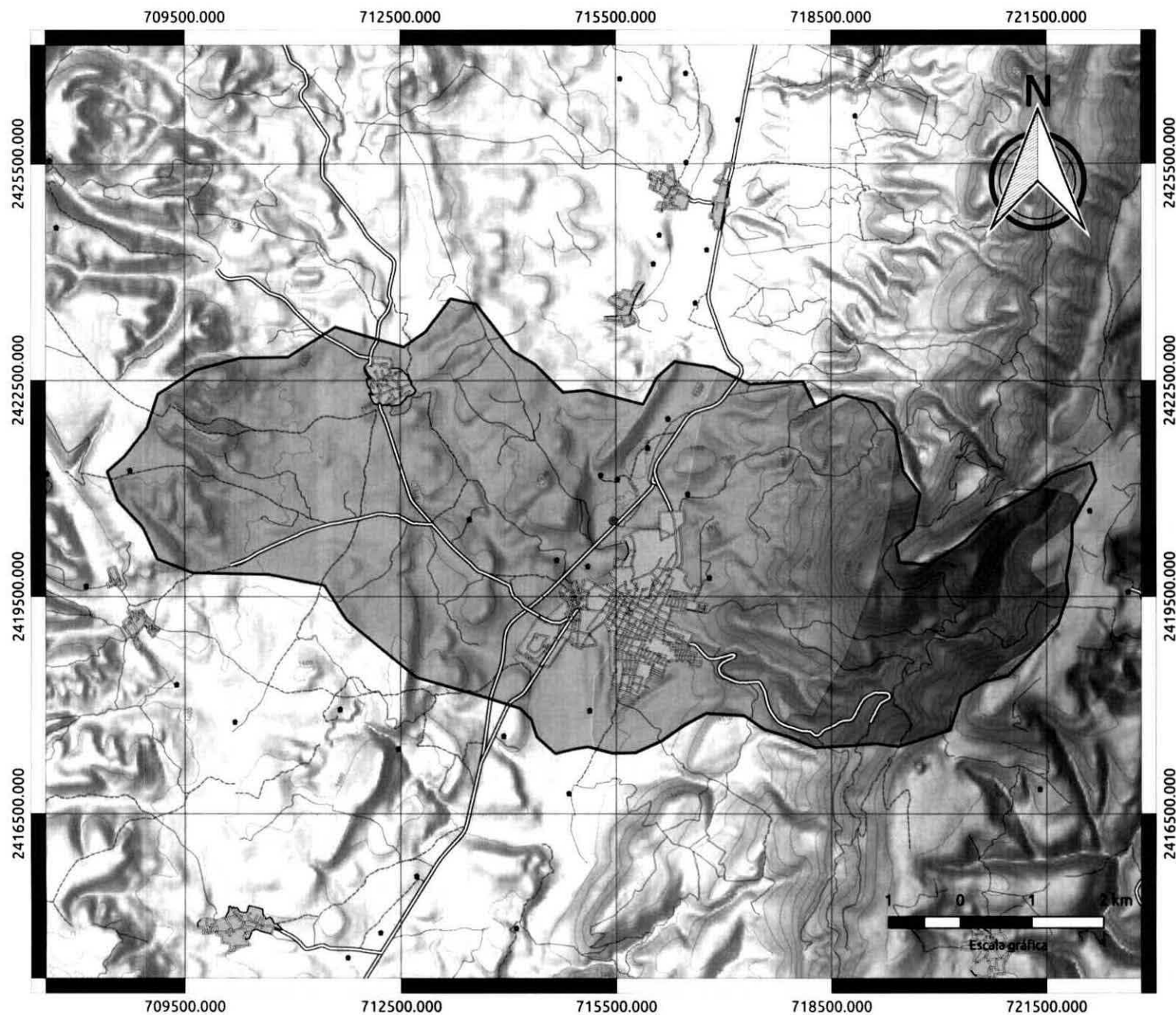


Elaborado por [Redacted]

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

MAPA FALLAS Y FRACTURAS

MAPA SUELOS



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de tipos de suelos

Estación de servicio ES 4987

Simbología

- Estación de servicio ES 4987
 - Área de estudio
- Tipos de suelos**
- Cambisol calcico
 - Castañozem luvico
 - Feozem háplico
 - Regosol eutrico

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

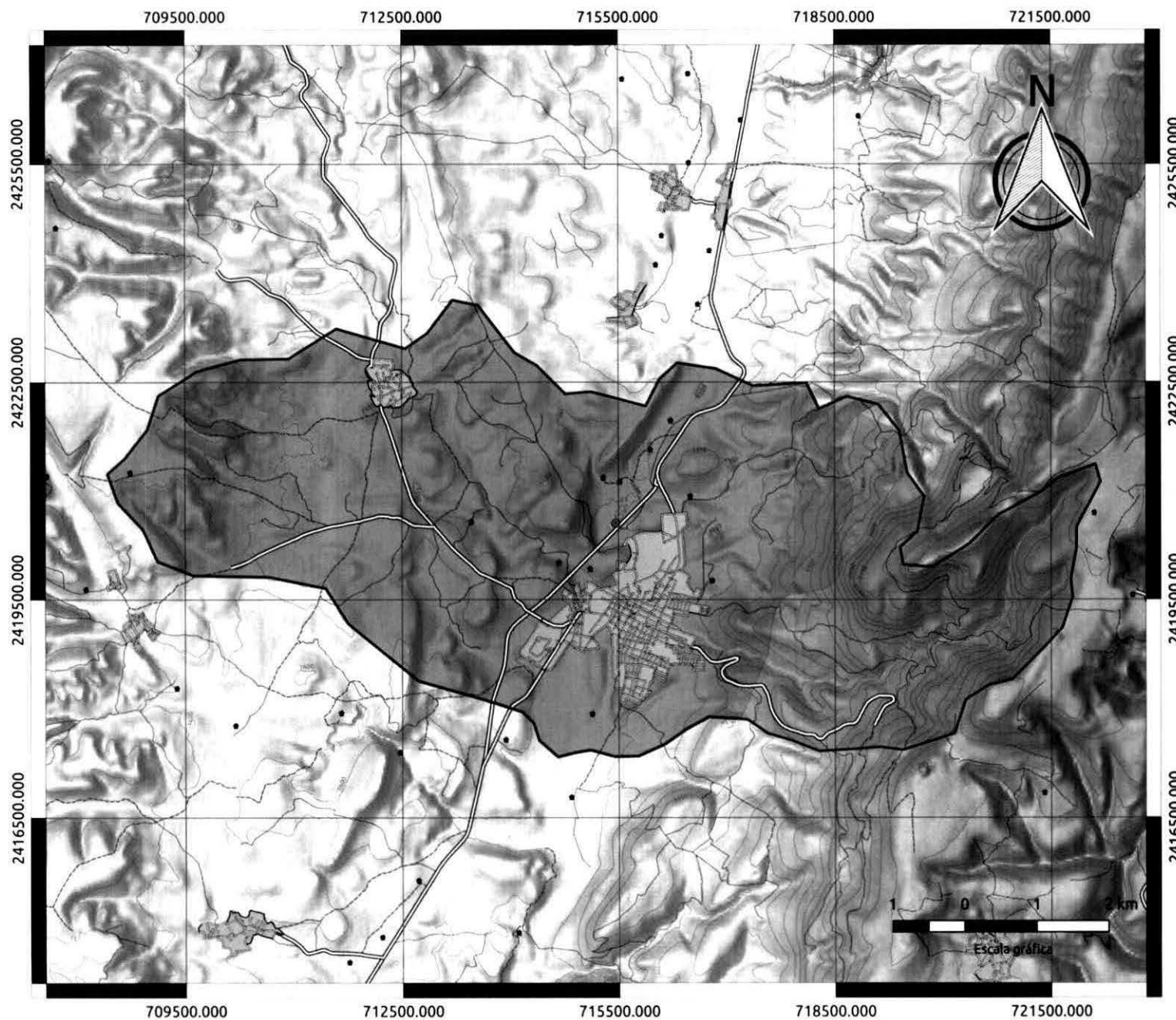
Escala Numérica
1:51000



Elaborado por: [Redacted]

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

MAPA GEOLOGÍA



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de geología

Estación de servicio ES 4987

Simbología

● Estación de servicio ES 4987

□ Área de estudio

Tipos de rocas

■ Ígnea extrusiva ácida

■ Arenisca-Conglomerado

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

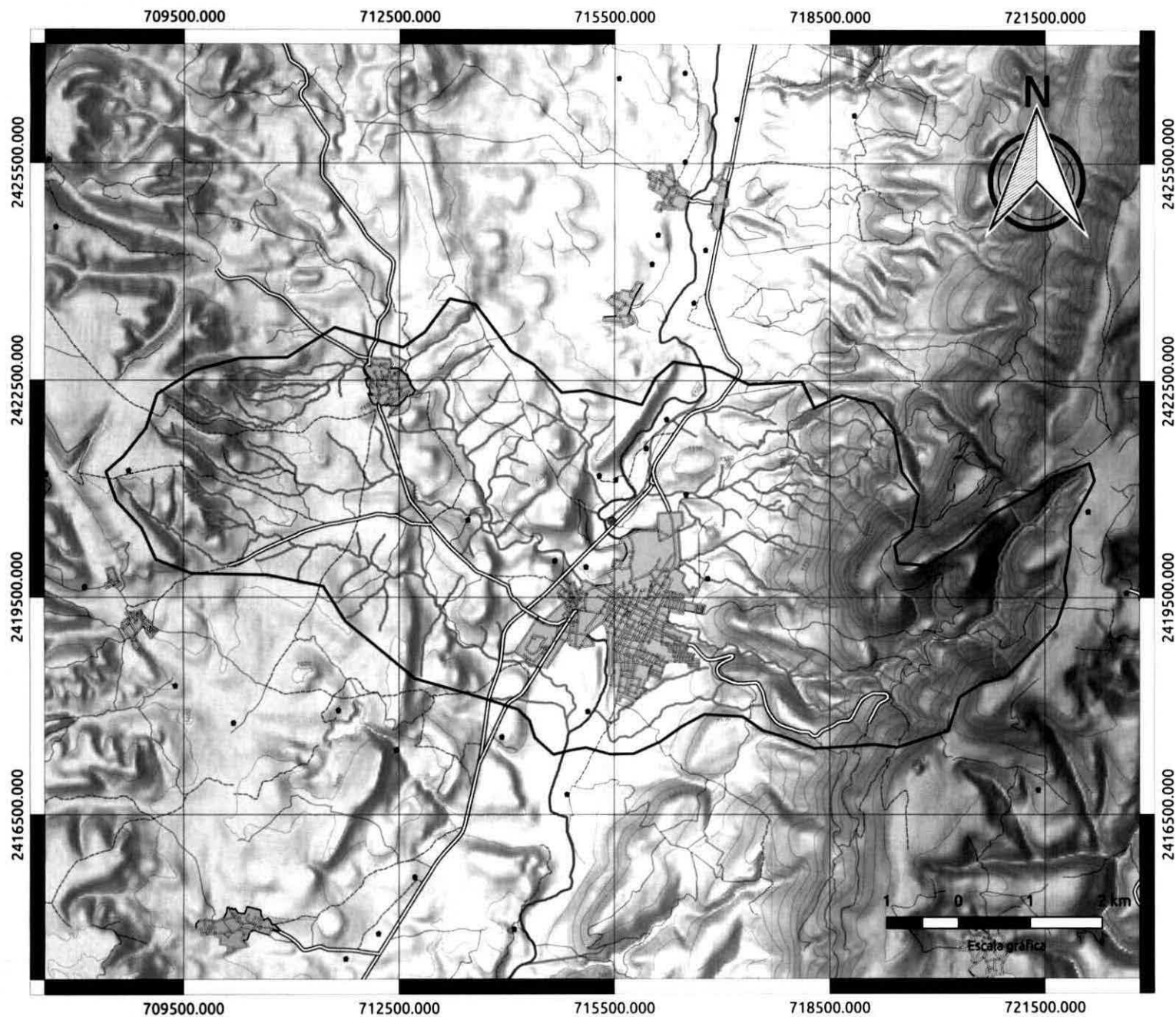
Escala Numérica
1:51000



Elaborado por: [Redacted]

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

MAPA HIDROLOGÍA



Manifiesto de Impacto Ambiental
Mapa de tipos de hidrología
Estación de servicio ES 4987

Simbología

- Estación de servicio ES 4987
- Área de estudio
- Corrientes de agua
 - Intermitente
 - Perenne

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

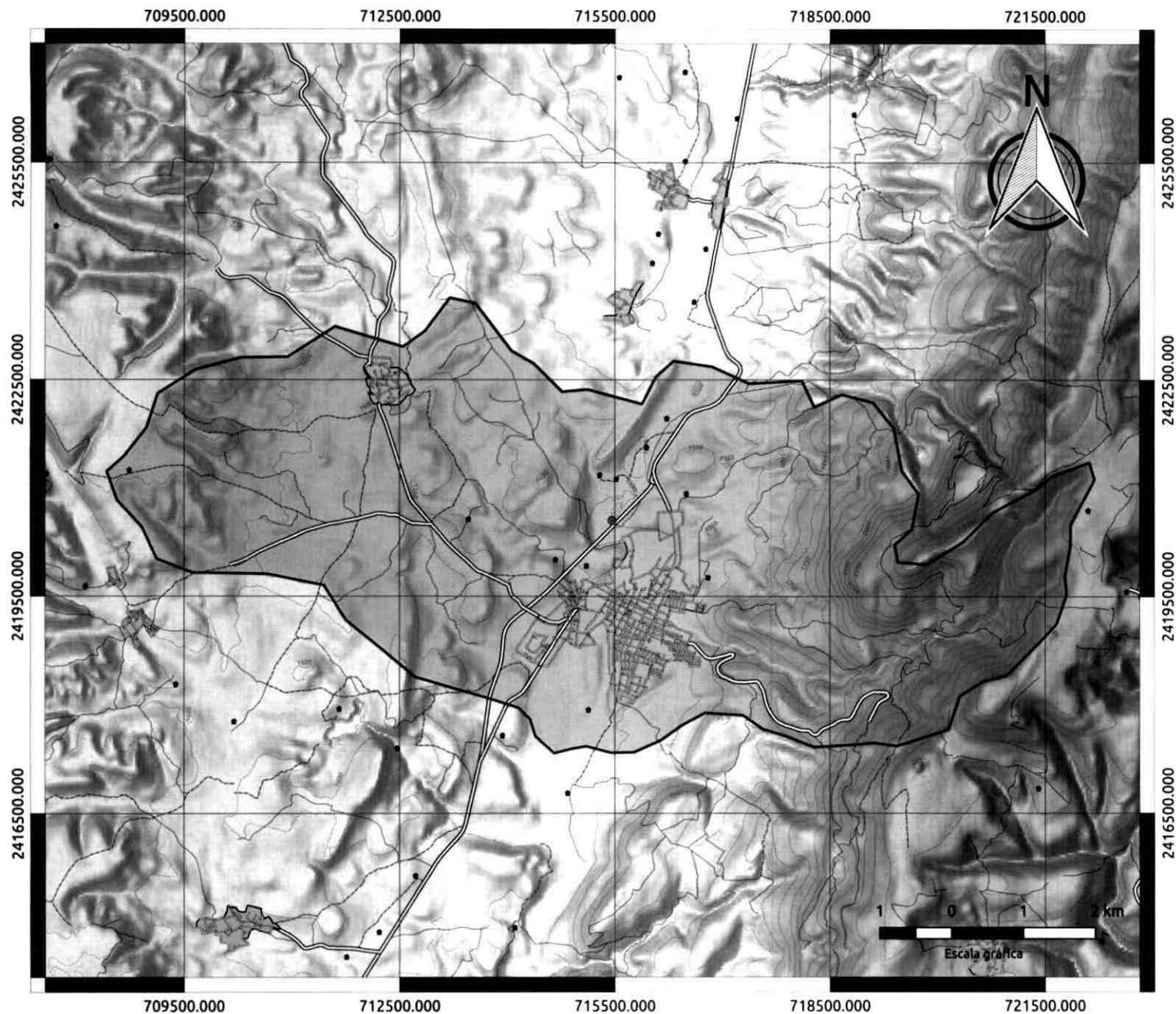
Escala Numérica
1:51000



Elaborado por: [Redacted]

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

MAPA RIESGO BAJA DE TEMPERATURAS



Manifiesto de Impacto Ambiental
 Mapa de riesgo por bajas temperaturas
 Estación de servicio ES 4987

Simbología

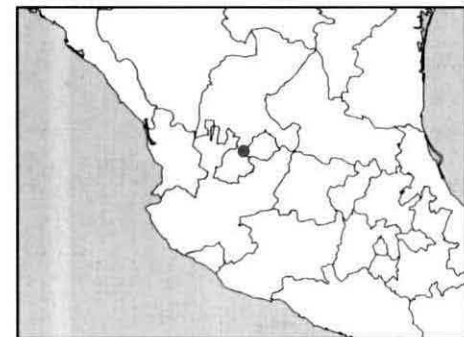
- Estación de servicio ES 4987
- Área de estudio

Riesgo por bajas temperaturas

- Bajo
- Medio

Proyección.....UTM
 Datum.....WGS_1984
 Geoide.....WGS_1984
 Zona UTM.....13N
 Malla UTM.....3000mts
 Meridiano central.....-105.0
 Latitud de origen.....0.0
 Falso Este.....500000.0
 Falso Norte.....0.0

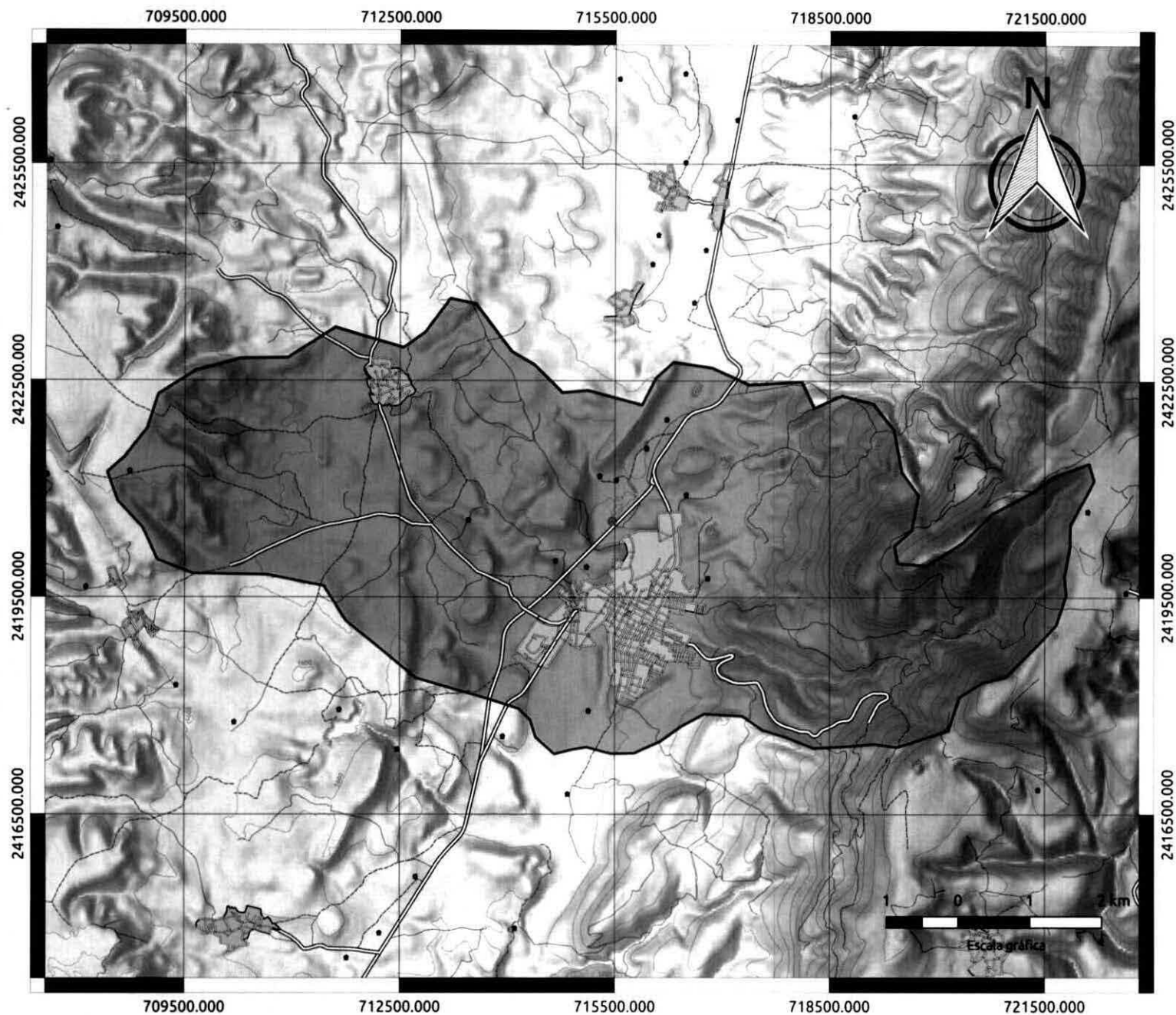
Escala Numérica
 1 : 51000



Elaborado por: [Redacted]

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

MAPA RANGOS DE EVAPORIZACIÓN



Manifiesto de Impacto Ambiental
Mapa de evaporación
Estación de servicio ES 4987

Simbología

- Estación de servicio ES 4987
- Área de estudio
- Evaporación real
 - 500-600mm

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1:51000



Elaborado por: [Redacted]

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

MAPA INTENSIDAD DE GRANIZADAS



Manifiesto de Impacto Ambiental
Mapa de intensidad de granizadas
Estación de servicio ES 4987

Simbología

- Estación de servicio ES 4987
- Área de estudio
- Intensidad de Granizadas
 - Baja
 - Muy Baja

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1:51000



Elaborado por: [Redacted]

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



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de riesgo de sequía

Estación de servicio ES 4987

Simbología

● Estación de servicio ES 4987

□ Área de estudio

Riesgo de sequía

■ Alto

■ Medio

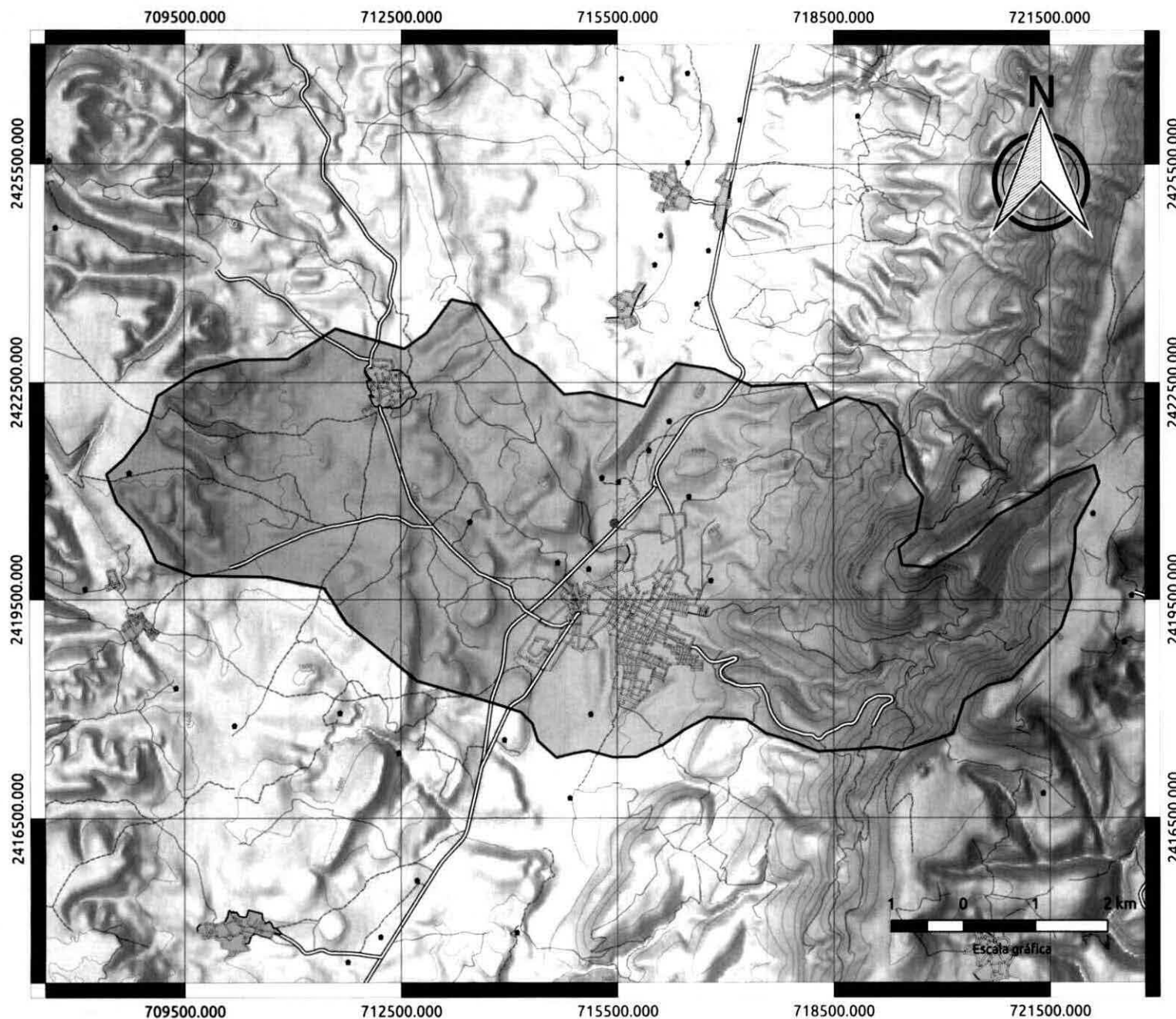
Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1:51000



Elaborado por: [Redacted]

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



Manifiesto de Impacto Ambiental
Mapa de temperaturas
Estación de servicio ES 4987

Simbología

- Estación de servicio ES 4987
- Área de estudio
- Temperaturas
 - Semicálida
 - Templada

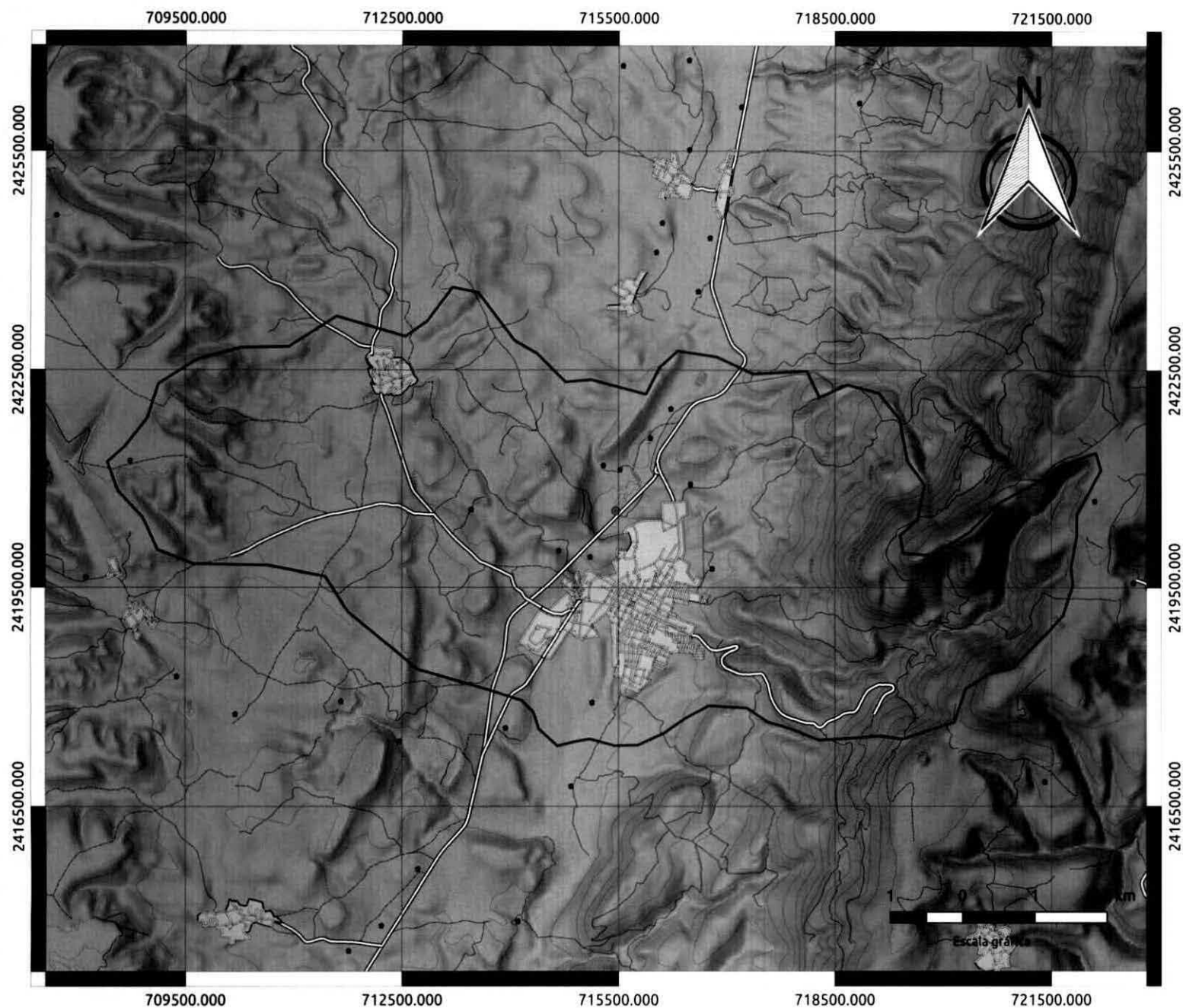
Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1 : 51000



Elaborado por [Redacted]

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



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de riesgo por
ciclones tropicales

Estación de servicio ES 04987

Simbología

- Estación de servicio ES 04987
- Área de estudio

Grado de peligro por presencia
de ciclones tropicales

- Muy alto
- Alto
- Medio
- Bajo
- Muy bajo

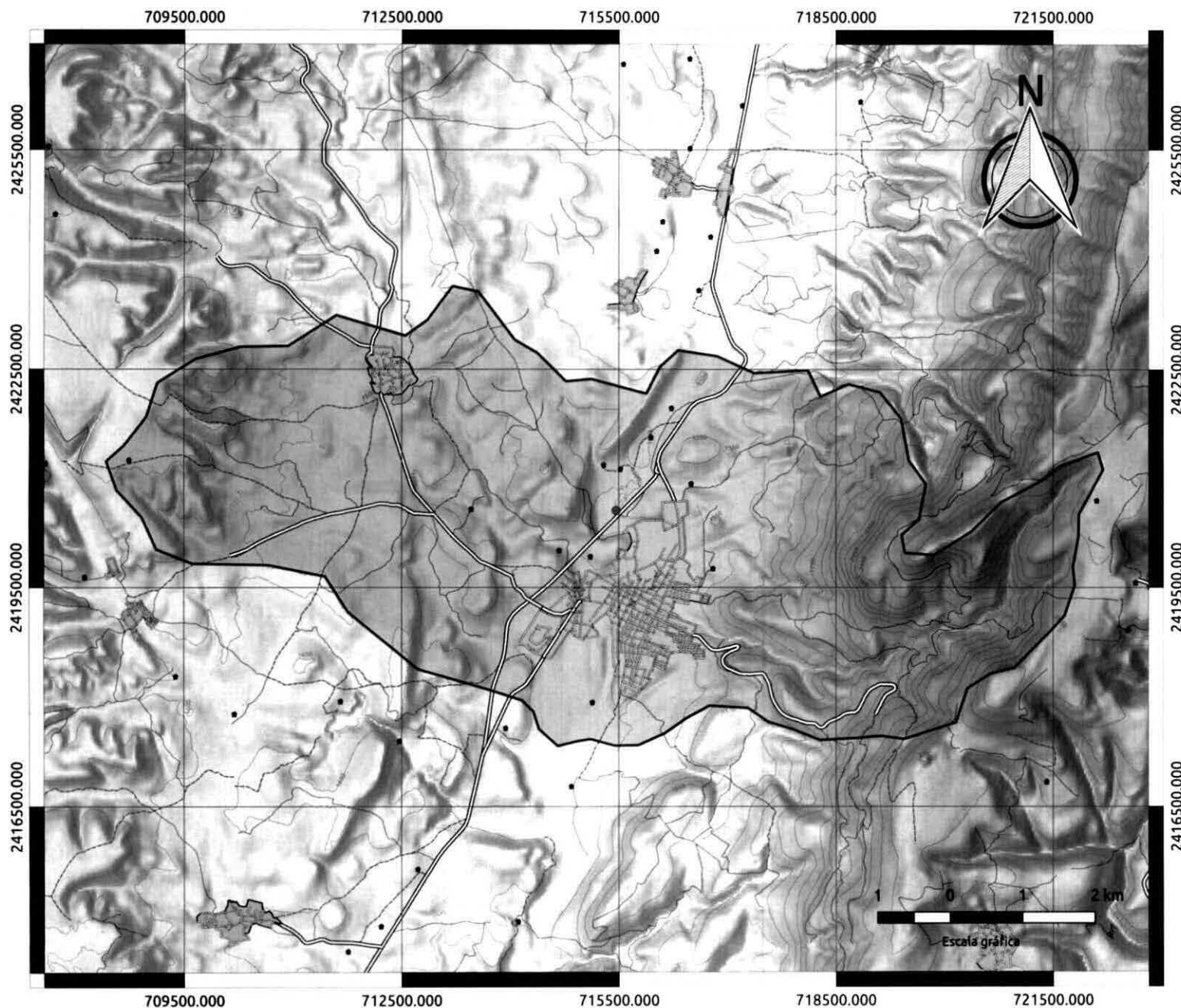
Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1 : 51000



Elaborado por: [Redacted]

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



Manifiesto de Impacto Ambiental
Mapa de tipos de climas
Estación de servicio ES 04987

Simbología

● Estación de servicio ES 04987

□ Cuenca_area de estudio

Tipos de climas

BS1hw

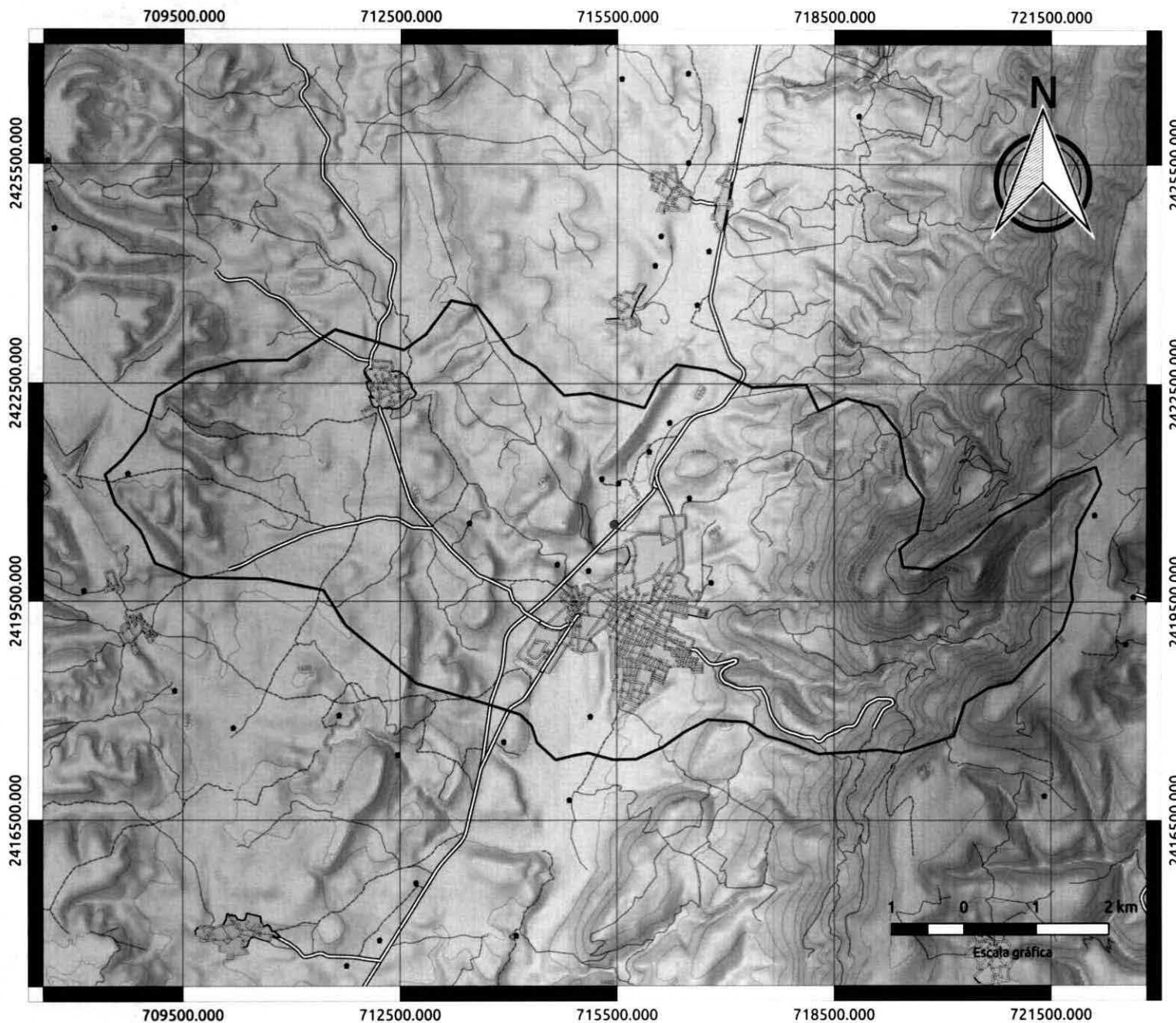
Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1 : 51000



Elaborado por: [Redacted]

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



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de suceptibilidad a
hundimientos y deslizamientos

Estación de servicio ES 4987

Simbología

● Estación de servicio ES 4987

□ Área de estudio

Zonas susceptibles a hundimientos
y deslizamientos

■ Suceptible

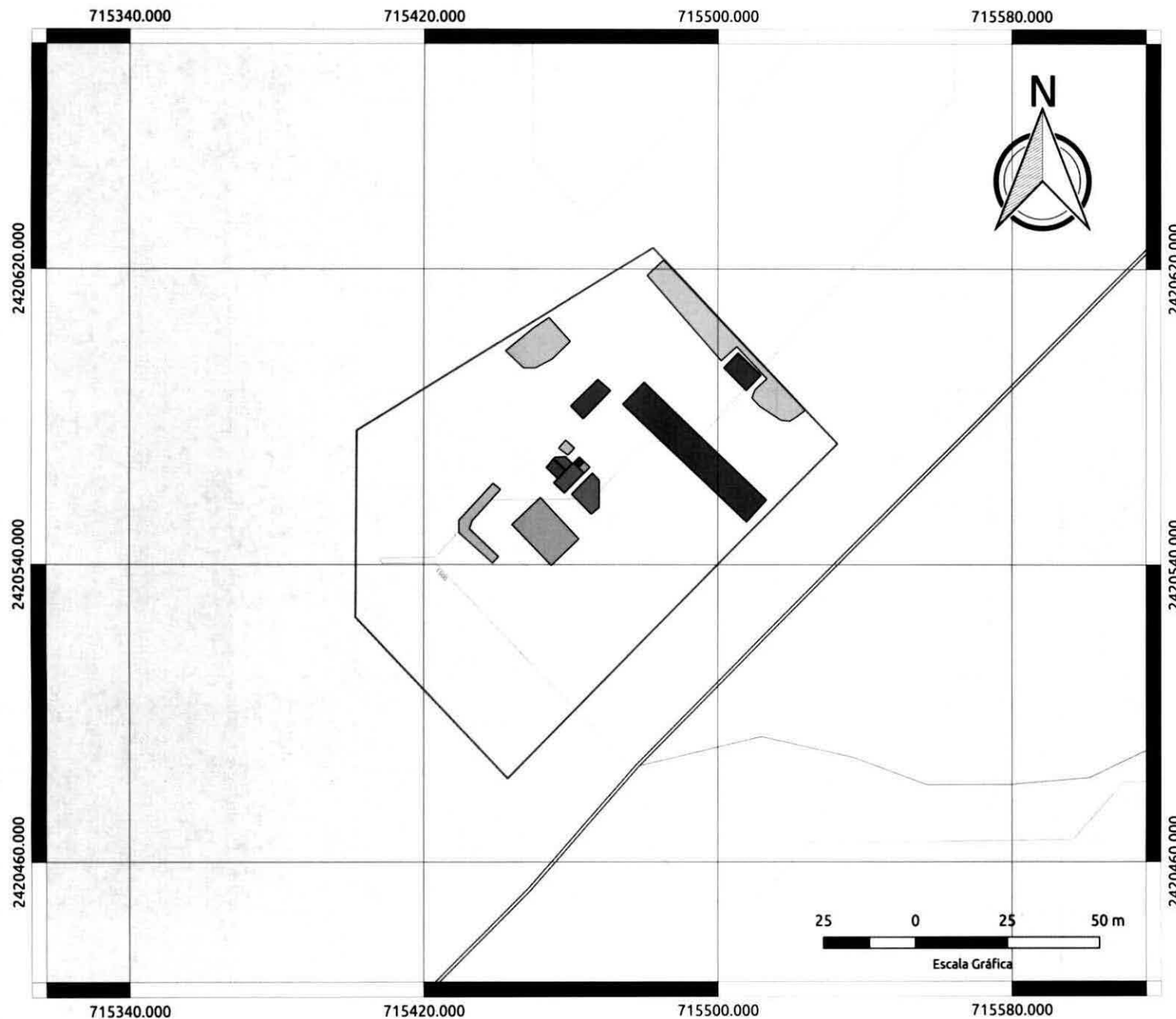
Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1 : 51000



Elaborado por: [Redacted]

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



Manifiesto de Impacto Ambiental
 Mapa de áreas dentro del proyecto
 Estación de servicio ES 4987

Simbología

Áreas dentro del proyecto

-  Área del proyecto
-  Área verde
-  Baños
-  Baños y oficina de empleados
-  Bodegas
-  Cuarto de máquinas
-  Cuarto eléctrico
-  Refaccionaria
-  Tanque Diesel
-  Tanques de gasolina
-  Tienda
-  Zona de despacho

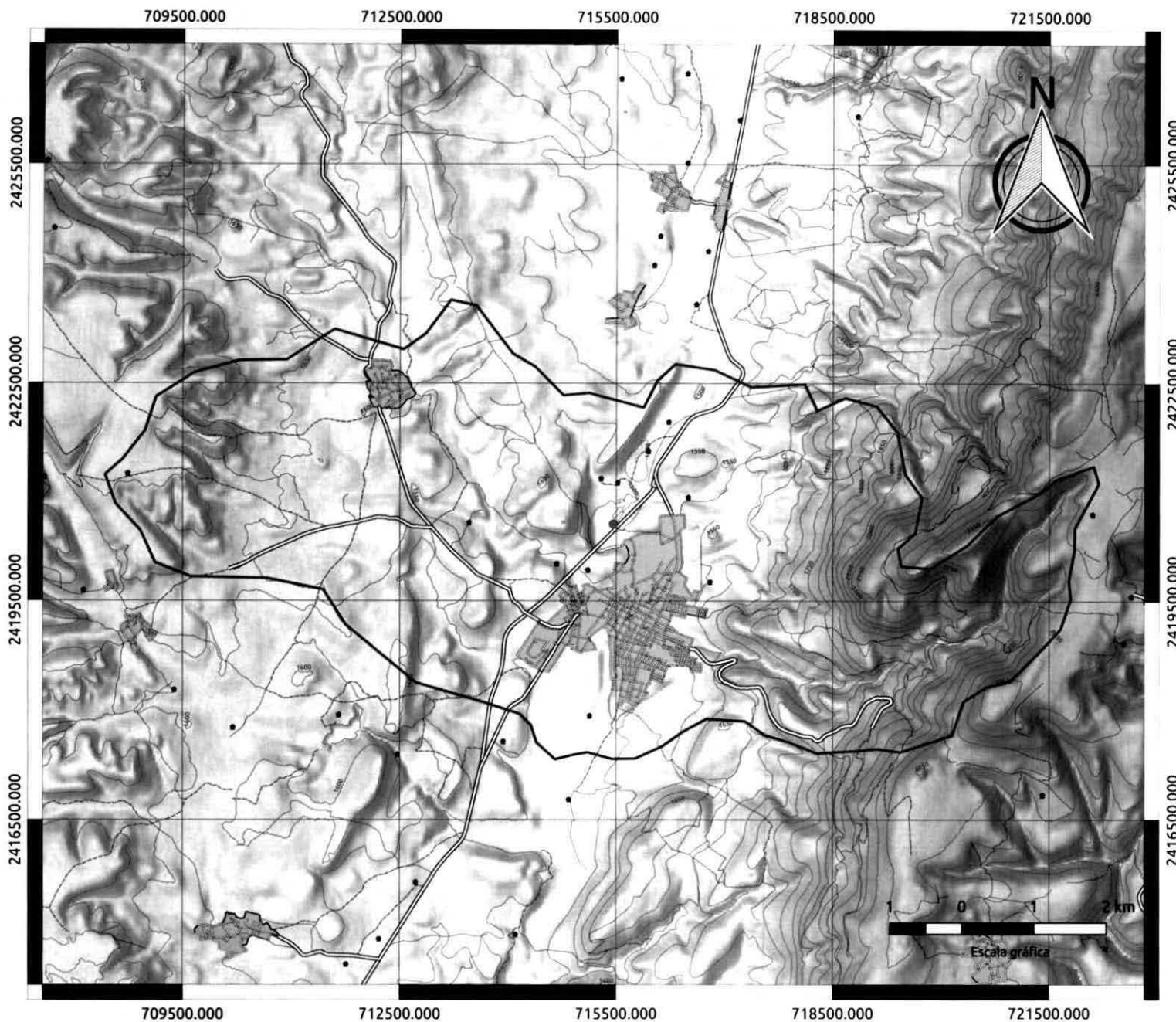
Proyección.....UTM
 Datum.....WGS_1984
 Geoide.....WGS_1984
 Zona UTM.....13N
 Malla UTM.....80mts
 Meridiano central.....-105.0
 Latitud de origen.....0.0
 Falso Este.....500000.0
 Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
 1 : 1000



Elaborado por: [Redacted]

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



Manifiesto de Impacto Ambiental

Mapa de topografía

Estación de servicio ES 4987

Simbología

● Estación de servicio ES 4987

□ Área de estudio

Relieve

— Curvas a nivel

Proyección.....UTM
Datum.....WGS_1984
Geoide.....WGS_1984
Zona UTM.....13N
Malla UTM.....3000mts
Meridiano central.....-105.0
Latitud de origen.....0.0
Falso Este.....500000.0
Falso Norte.....0.0

Escala Numérica
1 : 51000



Elaborado por: [Redacted]

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



0 5 km

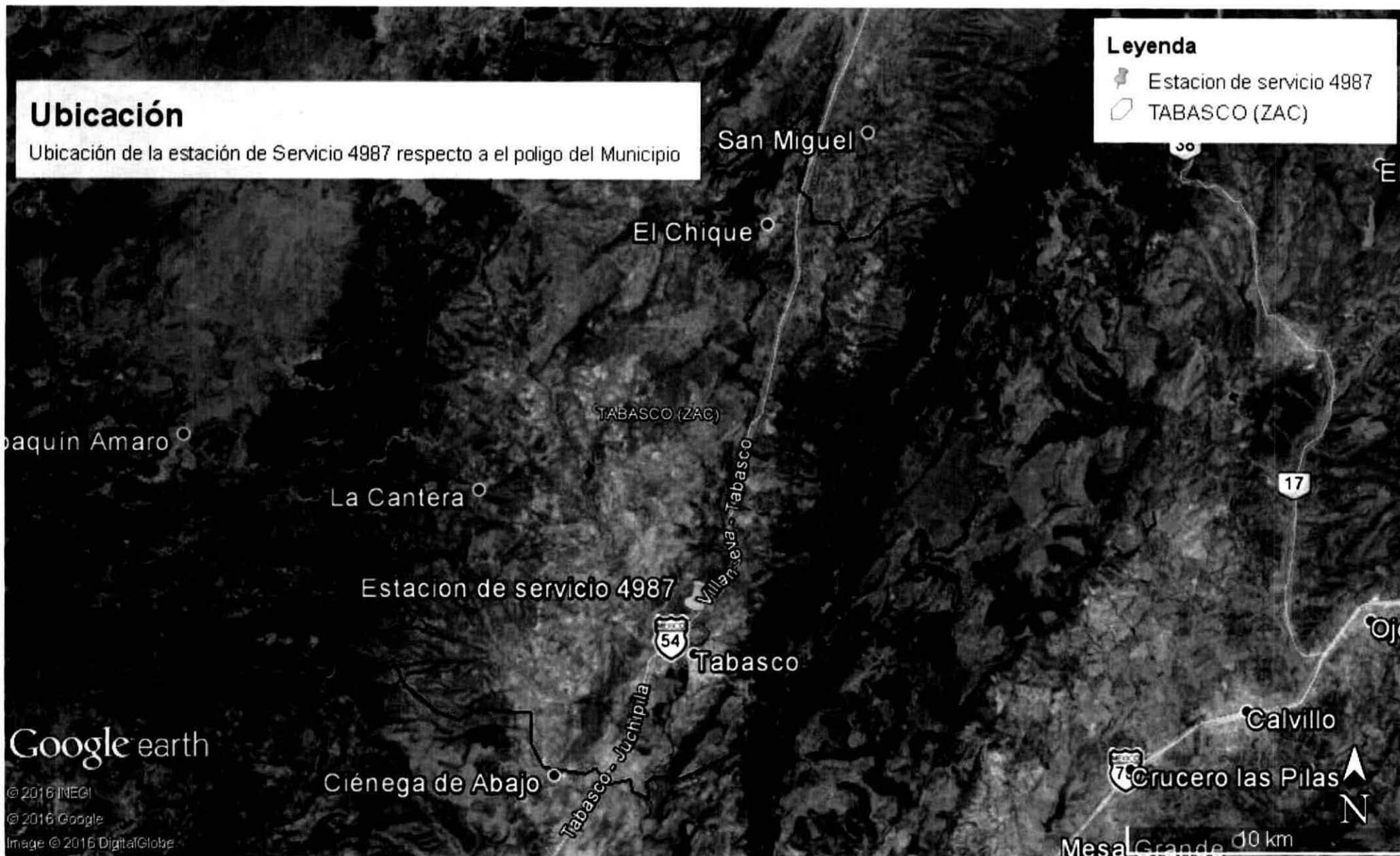


Ubicación

Ubicación de la estación de Servicio 4987 respecto a el poligo del Municipio

Leyenda

-  Estacion de servicio 4987
-  TABASCO (ZAC)



Estacion de servicio 4987

Villanueva-Tabasco



Google earth

© 2016 INEGI

© 2016 Google

Image © 2016 DigitalGlobe

100 m



Google earth

© 2016 INEGI
© 2016 Google
Image © 2016 DigitalGlobe

Estacion de servicio 4987

Villanueva-Tabasco

54

100 m

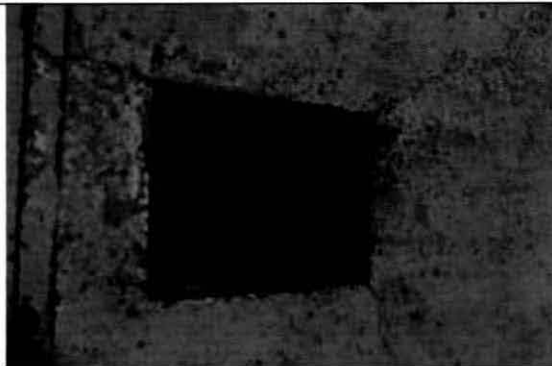
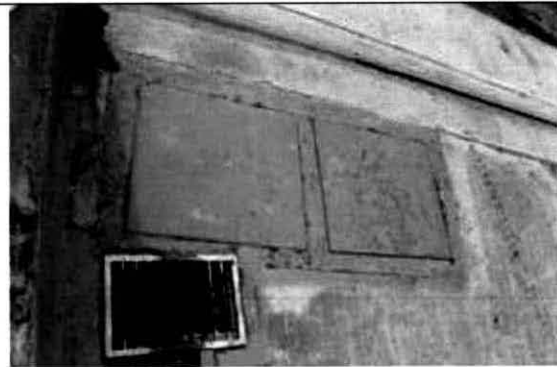
N



Almacenamiento de combustibles



Sistema de control de grasas



Sistemas de seguridad

