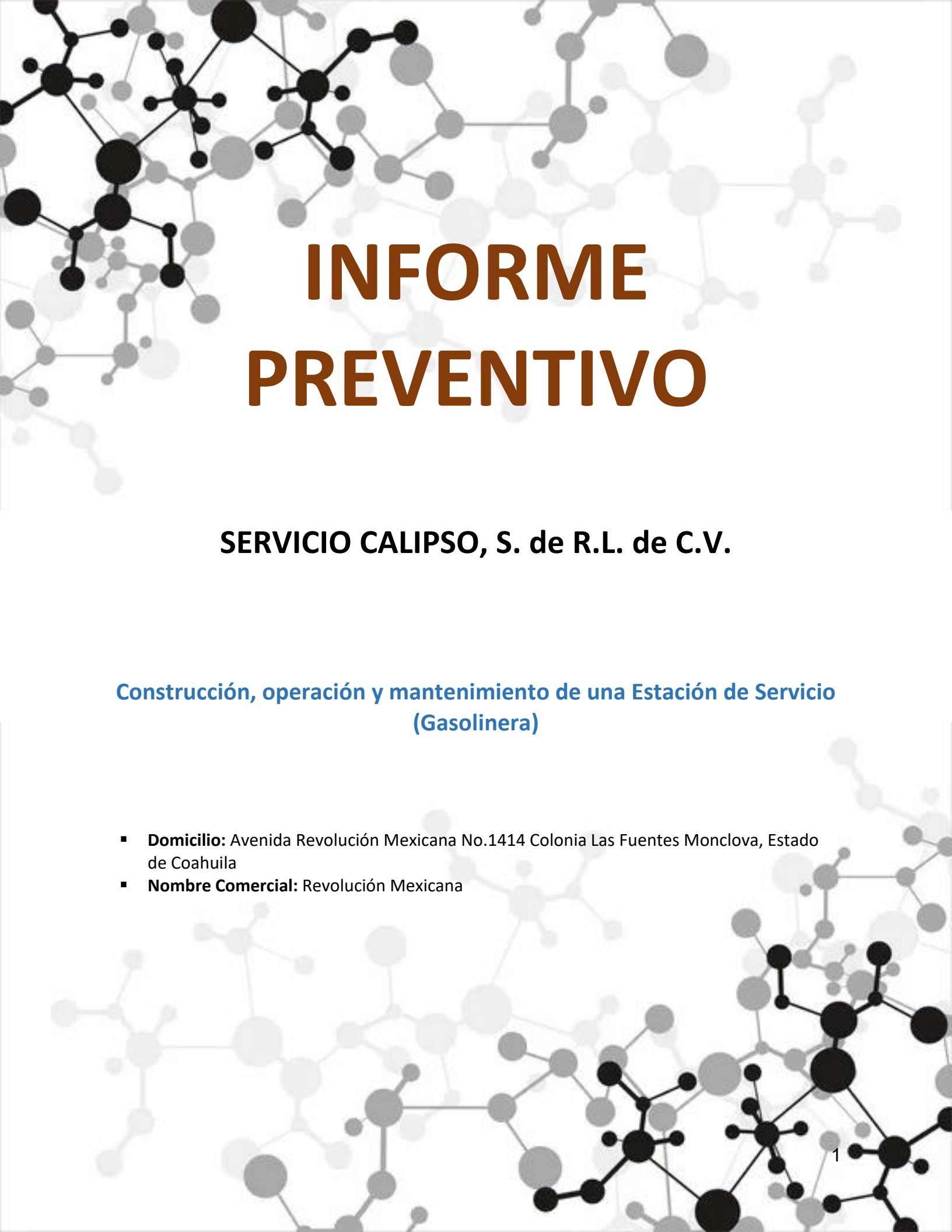




INFORME PREVENTIVO

SERVICIO CALIPSO, S. de R.L. de C.V.

**Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio
(Gasolinera)**

- **Domicilio:** Avenida Revolución Mexicana No.1414 Colonia Las Fuentes Monclova, Estado de Coahuila
- **Nombre Comercial:** Revolución Mexicana

ANTECEDENTES

Con fecha de documento del día 20 de julio de 2021 se otorgó una Resolución Procedente para proyecto denominado “Informe Preventivo para la preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento de la estación “Servicio Calipso S. de R.L. de C.V.” en Monclova, Coahuila” con número de oficio **ASEA/UGSIVC/DGGC/8513/2021**, bitácora **09/IPA0003/06/21** y expediente **05CO2021X0031** sin embargo por motivos del presupuesto no se llevo a cabo la construcción en el periodo de 12 meses que fue otorgado por la Agencia para la etapa de preparación del sitio y construcción.

Sin embargo, la moral Servicio Calipso, S. de R.L. de C.V., sigue interesada en el proyecto y ha considerado nuevamente invertir capital para terminar con la construcción. Por tal motivo, se presenta nuevamente ante la Agencia el informe preventivo para su Recepción, Evaluación y Resolución, anexando la información que sustenta las actividades a desarrollar, una vez autorizado el proyecto.

RESUMEN EJECUTIVO

SERVICIO CALIPSO, S. de R.L. de C.V., es un proyecto de estación de servicio en proceso de construcción, cuyo objetivo reside en la comercialización de petrolíferos así como la venta de aceites, lubricantes y aditivos para vehículos motorizados, bajo la imagen PEMEX. El presente informe preventivo en materia de impacto ambiental se realizara con el propósito de obtener la autorización para la construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento; la actividad se desarrollará dentro de la mancha urbana de la ciudad de Monclova, Coahuila de Zaragoza, en un área comprendida dentro de la superficie del predio de 1,777.25 m².

Los impacto ambientales con respecto a la fase de construcción, operación y mantenimiento son: la generación de aguas residuales de tipo sanitario de clientes y trabajadores, generación de aguas contaminadas con aceite y generación de lodos provenientes de la limpieza de pisos y derrames limitados al suministro de combustibles y lubricantes, otra corriente residual por las purgas de los condensados de compresores, asociadas al requerimiento del servicio de aire comprimido del servicio de aire comprimido, en cuanto al proceso dispensar combustible existen las emisiones fugitivas de vapores del combustible, también generación de residuos sólidos urbanos por la utilización de cestos para basura y un volumen limitado de residuos peligrosos representado por los envases de aditivos, aceites de motor y lubricantes.

Durante la fase de abandono se producirá contaminación acústica generado por la maquinaria que se empleará para el desanclaje de equipamiento, generación de residuos de manejo especial y peligrosos, en esta fase se realizará una caracterización del sitio y posible prospección del suelo para su análisis, para tomar medidas de recuperación en caso necesario. No se realizará algún tipo de construcción del proyecto hasta que se tenga la autorización por parte de la Agencia (ASEA).

INDICE

ANTECEDENTES	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	10
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	10
DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE	11
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	13
II.1 EXISTAN NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD	13
Ley del equilibrio y protección al ambiente del estado de baja california en materia de prevención y control de la contaminación del agua, el sueño y la atmósfera	13
Normas Oficiales Mexicanas	14
NOM-005-ASEA-2016	17
II.2. LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA	20
A) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	21
B. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila	35
C) Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza	42
D) Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Monclova, Coahuila .	46
E) Regiones Hidrológicas Prioritarias	49
II.3. De la obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones	52

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	52
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental	53
Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos	53
II.4. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.	54
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	55
A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTA	55
1. Naturaleza	55
2. Localización	55
3. Dimensiones del Proyecto	57
4. Inversión requerida	58
5. Número de empleos directos e indirectos	58
6. Características del proyecto	58
7. Uso de Suelo	60
8. Programa de trabajo	61
9. Preparación del sitio y construcción	62
10. Operación y mantenimiento	64
11. Abandono del Sitio	64
B) IDENTIFICACION DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASI COMO SUS CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS	69
C) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO	70
1. RESIDUOS	71
2. DESCARGAS AGUAS RESIDUALES	72
3. EMISIONES A LA ATMÓSFERA	73

D) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	75
1. Delimitación del área de estudio.....	75
2. Área de Influencia del proyecto.....	75
3. Aspectos Abióticos.....	76
4. Aspectos Bióticos.....	80
5. Paisaje.....	82
6. Medio Socioeconomico.....	83
7. Aspectos Socioeconomicos.....	85
E) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	87
1. Metodología para evaluar los impactos ambientales.....	87
2. Impactos ambientales generados.....	90
3. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.....	94
4. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.....	97
5. Procedimientos específicos de referencia.....	99
F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN ÁREA EN LA QUE SE CONSTRUIRÁ LA ESTACIÓN.....	111
IV CONCLUSIONES.....	118
V. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	119
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	122

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1 : Región Ecológica 7.12.....	23
Imagen 2 ; Unidad de Gestión Ambiental.....	37
Imagen 3 : Plano E40, Proyectos Estratégicos.....	44
Imagen 4 : Regiones Hidrológicas Prioritarias.....	50
Imagen 5 : Polígono del proyecto.....	56
Imagen 6 : Colindancias del Proyecto.....	57

Imagen 7 : Programa de Trabajo	61
Imagen 8 : Expendio de Combustible	71
Imagen 9 : Generación de Residuos Peligrosos y Almacenamiento	71
Imagen 10 : Disposición de Residuos Peligrosos	72
Imagen 11 : Localización del Municipio	75
Imagen 12 : Área de influencia 500 m	76
Imagen 13 : Climatología	77
Imagen 14 : Geología	77
Imagen 15 : Suelos Dominantes	78
Imagen 16 : Relieve	79
Imagen 17 : Uso de Suelo	80
Imagen 18 : Aves	81
Imagen 19 : Flora	82
Imagen 20 : Población Monclova	83
Imagen 21 : Personas Hablantes - Lengua Indígena	84
Imagen 22 : Natalidad	84
Imagen 23 : Vivienda	85
Imagen 24 : Vialidades	86
Imagen 25 : Metodología impactos ambientales en preparación y construcción	89
Imagen 26 : Metodología impactos ambientales en operación y mantenimiento	90
Imagen 27 : Sistema de Recuperación de Vapores (SRV)	99
Imagen 28 : Mapa de Microlocalización del Proyecto	111
Imagen 29 : Carta Topográfica INEGI	111
Imagen 30 : Vías de Acceso	112
Imagen 31 : Imagen del predio 1	113
Imagen 32 : Imagen del predio 2	113
Imagen 33 : Imagen del predio 3	114
Imagen 34 : Imagen del predio 4	114
Imagen 35 : Imagen el predio 5	115
Imagen 36 : Imagen del predio 6	115
Imagen 37 : Imagen del predio 7	116

Imagen 38 . Imagen del predio 8	116
---------------------------------------	-----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Normas Oficiales Mexicanas	17
Tabla 2 : Vinculación de la NOM-005-ASEA-2016	20
Tabla 3 : Estrategias Región Ecológica 7.12	23
Tabla 4 : Estrategias de la UAB	34
Tabla 5 : Claves de la UGA	37
Tabla 6 : Lineamientos y estrategias	37
Tabla 7 : Criterios al lineamiento 232	41
Tabla 8 : Lineas de Acción y Proyectos Estrategias	45
Tabla 9 : Uso especial permitido por tipo de corredor	49
Tabla 10 : Coordenadas del Proyecto	56
Tabla 11 : Dimensiones del Proyecto	57
Tabla 12 : Numero de empleados promedios estimados	58
Tabla 13 : Programa de Trabajo de operación y mantenimiento	61
Tabla 14 : Maquinaria y Equipo	64
Tabla 15 : Sustancias o Productos no peligrosos	69
Tabla 16 : Sustancias o Productos Peligrosos	69
Tabla 17 : Sustancia o Productos Peligrosos	69
Tabla 18 : Descripción de Dispensarios	70
Tabla 19 : Residuos Estimados en Operación	71
Tabla 20 : Cantidad Estimada de Descarga de Aguas Residuales	72
Tabla 21 : Estimación de Emisión a la Atmósfera	73
Tabla 22 : Metodología de Evaluacion de Impacto Ambientales	87
Tabla 23 : Lista de verificación de los Factores Ambientales	88
Tabla 24 : Matriz de impacto preparación y construcción del sitio	88
Tabla 25 : Matriz de impacto de operación y mantenimiento del sitio	89
Tabla 26 . Resultados de metodología en construcción	96
Tabla 27 : Resultados de metodología en operación y mantenimiento	97
Tabla 28 : Factores y acciones	98

Tabla 29 : Detección de Impactos 110

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta Constitutiva.

Anexo 2. Identificación oficial del Representante Legal.

Anexo 3. Contrato de Arrendamiento.

Anexo 4. Uso de Suelo.

Anexo 5. Programa de Trabajo de construcción.

Anexo 6. Manual de Operación y Mantenimiento.

Anexo 7. Programa de Mantenimiento.

Anexo 8. Hojas de datos de Seguridad de sustancias no peligrosas durante la construcción.

Anexo 9. Hojas de datos de Seguridad de sustancias peligrosas durante la construcción..

Anexo 10. Hojas de datos de Seguridad de sustancias peligrosas durante la operación.

Anexo 11. Planos de la Estación de Servicio.

Anexo 12. Croquis de Localización.

Anexo 13. Carta Topográfica.

Anexo 14. Registro Federal de Contribuyentes (RFC).

Anexo 15. Distribución de la Flora y Fauna

Anexo 16. Resolutivo Ambiental Anterior

Anexo 17. Dictamen de Diseño

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1 Nombre del Proyecto

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERA)

I.1.1 Ubicación del Proyecto:

Calle y número: AVENIDA REVOLUCIÓN MEXICANA No.1414

Colonia: LAS FLORES

Entidad Federativa: COAHUILA

Municipio: MONCLOVA

I.1.2 Superficie total:

Del predio: 1,777.25 m²

Del proyecto: 1,580.60 m²

I.1.3 Inversión Requerida:

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

I.1.4 Numero de empleados directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto:

En la construcción: 25-30 empleos

En la operación: 11 empleos

I.1.5 Duración total del proyecto: OBRA CON VIDA ÚTIL DE 30 AÑOS.

DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

I.2 Nombre o razón social: SERVICIO CALIPSO, S. de R.L. de C.V.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes (RFC): SCA0908244E7

I.2.2 Nombre del Representante Legal: RAMÓN ALEJANDRO RUELAS FLORES

Cargo: REPRESENTANTE LEGAL

RFC: [REDACTED]

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Clave Única de Registro de Población: [REDACTED]

1.2.3 Dirección de Promovente para oír y recibir notificaciones:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

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

DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO

I.3 Nombre del responsable técnico de la elaboración del informe: IVONNE

BARBA AGUILAR

I.3.1 RFC del responsable técnico de la elaboración del informe: [REDACTED]

I.3.2 CURP del responsable técnico de la elaboración del informe:

[REDACTED]

I.3.3 Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del informe:

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL - 7378718

I.3.4 Dirección del responsable del informe:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

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

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

II.1 EXISTAN NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD.

Ley del equilibrio y protección al ambiente del estado de baja california en materia de prevención y control de la contaminación del agua, el suelo y la atmósfera.

Con fundamento en el Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California en Materia de Prevención y Control de la Contaminación del Agua, el Suelo y la Atmósfera, publicado en el Periódico Oficial No. 51, de fecha 10 de diciembre de 1993, sección II, tomo C, en su CAPITULO II DERIVADO DE HIDROCARBUROS, SECCIÓN I DISPOSICIONES GENERALES, la estación de autoservicio da cumplimiento a las disposiciones de este reglamento según lo establecido en los artículos que se citan a continuación:

ARTÍCULO 28.- Sin perjuicio de las disposiciones establecidas por otras autoridades, los propietarios de las estaciones de gasolina deberán verificar que las máquinas despachadoras se encuentren debidamente calibradas.

ARTÍCULO 29.- Las lecturas de las máquinas despachadoras y bitácoras de inventario diario de los tanques subterráneos deberán proporcionarse a los Auditores Ambientales Internos o a la Dirección cuando ésta así lo solicite.

ARTÍCULO 30.- Cuando se detecten fallas en los tanques subterráneos de almacenamiento, deberán ser reportadas a la Dirección en un término que no excederá de veinticuatro horas.

ARTICULO 31.- Las personas que generen residuos derivados de hidrocarburos, deberán recolectarlos, almacenarlos, etiquetarlos y enviarlos a centros receptores o empresas recicladoras autorizadas por la Dependencia que corresponda.

ARTÍCULO 32.- Las áreas de los predios en los que se hayan dispuesto o derramado derivados de hidrocarburos deberán ser restauradas por el responsable, en el plazo fijado por la Dirección hasta alcanzar las condiciones naturales originales del suelo.

ARTICULO 33.- Los proyectos de restauración y saneamiento ambiental deberán ser elaborados e implementados por Prestadores de Servicios Ambientales autorizados por la Dirección, esta última en su caso aprobará dichos proyectos.

ARTÍCULO 34.- Los materiales contaminados con derivados de hidrocarburos que resulten de la restauración del suelo como se señala en el artículo 32, deberán manejarse conforme a lo establecido por la autoridad correspondiente.

De tal forma que la estación de servicio lleva un sistema de bitácoras y análisis periódico de las instalaciones, así como la revisión continua de los tanques subterráneos, se realizan las respectivas pruebas de hermeticidad según las recomendaciones del fabricante, en cuanto a la generación de residuos peligrosos, se cuenta con un almacén provisional, en donde se depositan los envases vacíos, los trapos contaminados con aceites, los condensados de las purgas de compresores, lo que es recolectado en las trampas para agua contaminada con lubricantes y pequeños derrames de gasolina que pudieran ocurrir, también se almacena temporalmente en tiboires (tambos metálicos) de 200 litros para su posterior disposición a través de la contratación de prestadores de servicios autorizados.

Normas Oficiales Mexicanas

La siguiente tabla se realiza la vinculación con las normas oficiales mexicanas (NOM) sujetas a cada etapa del proyecto (diseño, construcción, operación, mantenimiento y abandono)

Etapas	NOM y Objetivo	Vinculación
Diseño y construcción	1. NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas 2. NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo. 3. NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuales están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. 4. NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de Seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 5. NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo 6. NOM-018-STPS-2015 Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo 7. NOM-022-STPS-2015 Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad 8. NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad 9. NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo 10. NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo 11. NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. 12. NOM-031-STPS-2011 Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo	1. Es de acatamiento obligatorio para toda persona física o moral que pretenda llevar a cabo cualquier obra con giro de expendio de combustibles de gasolina y diésel. 2. El área solicitada para el proyecto no hay algún estatus de flora o fauna bajo protección ambiental. 3. Habrá generación de residuos de manejo especial, los cuales serán depositados conforme lo establece la norma y en el relleno sanitario. 4. Se acataran los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana para la prevención y protección de la salud de los trabajadores, en el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 5. En la prevención y salvaguardar la salud de los trabajadores, los extintores se apegaran a los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana. 6. En caso de emergencia y con el fin prevenir daños a los trabajadores las hojas de seguridad y etiquetado de sustancias químicas, se alinearan a las condiciones descritas en la NOM. 7. En prevención de la electricidad estática que pueda producir durante la operación de esta etapa, las condiciones de seguridad estarán sujetas bajo esta NOM 8. Expuesto en plano conjunto se ve reflejadas oficinas, las cuales contarán con escaleras, estas se apegan a la NOM, así igual las rampas para el uso de personas con discapacidad. 9. Expuesto en el plano conjunto, se ve reflejado un cuarto de maquinas las cuales requerirán de mantenimiento, en la salvaguarda de los trabajadores la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo se alinea con la NOM. 10. Expuesto los trabajadores al medio ambiente de trabajo de la estación y al manejo de actividades de sustancias químicas, el equipo de protección personal se apegan a esta norma. 11. NOM que establece el procedimiento para la identificación y característica de residuo peligroso 12. Norma que clasifica el tamaño de la obra en construcción y establece las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción.
Operación y mantenimiento	1. NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas 2. NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado. 3. NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. 4. Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los	1. Es de acatamiento obligatorio para toda persona física o moral que pretenda llevar a cabo cualquier obra con giro de expendio de combustibles de gasolina y diésel. 2. La estación se apegara a los mandatos estatales y municipales en la descarga de agua residuales al sistema de alcantarillado. 3. NOM que establece como condicionante de manejo a las gasolinas y diésel y establece el procedimiento para la identificación y característica del residuo peligroso 4. Es de acatamiento obligatorio para toda persona física o moral que pretenda

	Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos 5. NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de Seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 6. NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo 7. NOM-018-STPS-2015 Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo 8. NOM-026-STPS-2008 Colores y señales de Seguridad e Higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos por tuberías 9. NOM-022-STPS-2015 Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad 10. NOM-020-STPS-2011 Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento- Condiciones de Seguridad 11. NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad 12. NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo 13. NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo 14. NOM-025-STPS-2008 Condiciones de iluminación en los centros de trabajo 15. NOM-029-STPS-2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad 16. NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones eléctricas (Utilización)	llevar a cabo cualquier obra con giro de expendio de combustibles de gasolina y diésel. 5. Se acataran los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana para la prevención y protección de la salud de los trabajadores, en el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 6. En la prevención y salvaguardar la salud de los trabajadores, los extintores se apegaran a los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana. 7. Puesto que se manejan petrolíferos, considerados en la NOM-052-SEMARNAT-2005, el manejo y etiquetado de los mismos, así como sus residuos serán identificados bajo esta NOM. 8. Para salvaguardar la salud de los trabajadores los señalamientos de seguridad y los colores de tuberías que conducen tanto los combustibles y agua en la estación, serán identificados y diseñados bajo esta NOM. 9. Puesto que en área de carga se contará con aparatos eléctricos y la misma estación contará con luminarias y demás aparatos eléctricos se tomaran las medidas preventivas sujetas bajo esta NOM. 10. Puesto que hay un cuarto de maquinas expuesto en el plano conjunto, además de extintores, la estación de servicio se regularizara con lo acatado en esta NOM. 11. Expuesto en plano conjunto se ve reflejadas oficinas, las cuales contarán con escaleras, estas se apegan a la NOM, así igual las rampas para el uso de personas con discapacidad. 12. Expuesto en el plano conjunto, se ve reflejado un cuarto de maquinas las cuales requerirán de mantenimiento, en la salvaguarda de los trabajadores la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo se alineara con la NOM. 13. Expuesto los trabajadores al medio ambiente de trabajo de la estación y al manejo de actividades de sustancias químicas, el equipo de protección personal se apegan a esta norma. 14. La estación de servicio labora las 24 en el área de despacho, la intensidad de las luminarias se registrará bajo esta norma. 15. En el mantenimiento de la estación se ven contemplado las instalaciones eléctricas las cuales para salvaguardar la salud y seguridad de los trabajadores se tomaran las medidas mencionadas en esta NOM. 16. Lineamientos que serán acatados para prevenir las descargas eléctricas, efectos térmicos, sobrecorrientes, corrientes de falla y sobretensiones que pudieran suscitarse en la estación de servicio
Desmantelamiento	1. NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. 2. Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos en materia de seguridad industrial seguridad operativa y	1. Donde se establece los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos y los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. Prueba que se realizara como prevención de no contaminación a suelos. 2. Es de acatamiento obligatorio para toda persona física o moral que pretenda

protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos 3. NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuales están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. 4. NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de Seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 5. NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo 6. NOM-018-STPS-2015 Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo 7. NOM-022-STPS-2015 Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad 8. NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad 9. NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo 10. NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo	llevar a cabo cualquier obra con giro de expendio de combustibles de gasolina y diésel. 3. Habrá generación de residuos de manejo especial, los cuales serán depositados conforme lo establece la norma y en el relleno sanitario. 4. Se acataran los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana para la prevención y protección de la salud de los trabajadores, en el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas 5. En la prevención y salvaguardar la salud de los trabajadores, los extintores se apegaran a los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana. 6. En caso de emergencia y con el fin prevenir daños a los trabajadores las hojas de seguridad y etiquetado de sustancias químicas, se alinearan a las condiciones descritas en la NOM 7. En prevención de la electricidad estática que pueda producir durante la operación de esta etapa, las condiciones de seguridad estarán sujetas bajo esta NOM 8. Durante el desmantelamiento se aplicaran rampas provisionales las cuales se acataran bajo esta NOM. 9. Durante el desmantelamiento de la estación se utilizara maquinaria de apoyo para ciertas tareas, dicha maquinaria se apegara a los estándares de esta NOM. 10. Expuesto los trabajadores al medio ambiente de trabajo de la estación y al manejo de actividades de sustancias químicas, el equipo de protección personal se apega a esta norma.
--	--

Tabla 1: Normas Oficiales Mexicanas

NOM-005-ASEA-2016

La siguiente tabla se realiza la vinculación del proyecto con el ANEXO 4 de la NOM-005-ASEA-2016 en materia de Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Anexo 4		Gestión Ambiental
Disposiciones generales		Vinculación
1. Para el desarrollo de las actividades indicadas en la presente Norma, el Regulado debe cumplir con lo siguiente:		
a) A efecto de que se apliquen medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, antes de realizar cualquier actividad debe verificar:	1. La existencia de mantos acuíferos en la zona en que se pretende desarrollar la actividad.	En formalidad con el Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL), el proyecto se encuentra sobre la una vialidad y dentro de la localidad urbana.
	2. Si está ubicado dentro de áreas naturales protegidas o sitios RAMSAR.	De acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) el proyecto no se encuentra dentro de una área protegida.

	3. Si está ubicado en áreas que requieran de la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal, o en zonas donde existan bosques, desiertos, sistemas ribereños y lagunares.	De acuerdo al Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) el proyecto se encuentra dentro de la zona urbana
	4. Si está ubicado en áreas que sean hábitat de especies sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de extinción o probablemente extintas en el medio silvestre.	De acuerdo al Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) y al área de influencia directa del proyecto, no hay especies sujetas a protección especial, amenazadas o en peligro de extinción.
	5. Si está ubicado en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua.	En análisis con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto se encuentra dentro de la región hidrológica prioritaria No.50
b) Los Regulados deben contar con:	6. El Registro de generador de residuos peligrosos.	Se alineara al tramite con homoclave ASEA-00-016 para la etapa de operación
	7. El Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.	Se alineara al tramite con homoclave ASEA-03-012-A, para la etapa de construcción
c) El Regulado debe contar con un Programa de Vigilancia Ambiental que contenga las medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados por el desarrollo de la Estación de Servicio. En caso de que se requiera, debe presentar un programa de reubicación de flora y fauna silvestre durante la etapa de construcción.		Se presenta la metodología para la valoración de lo impactos ambientales y su mitigación expresados a partir de la pagina 81 del presente informe preventivo
d) Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.		El proyecto celebrara contrato con el municipio para la recolección de los residuos sólidos urbanos y la asignación de contenedores especiales para este. Mientras que para los residuos peligrosos, se celebrara contrato con una empresa que cuente con autorización ante la SEMARNAT en materia de recolección.
e) Debe indicar las acciones a implementar para cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de ruido.		La maquinaria y equipo que genere ruido será utilizado exclusivamente en horario normal de trabajo, siendo esto de manera programa y en caso de recibir quejas por parte de los vecinos colindantes se llegará a un acuerdo mutuo para que ambas partes queden conformes.
f) En los casos en que se hayan construido desniveles o terraplenes, éstos deben contar con una cubierta vegetal de tipo herbáceo o de otro material para evitar la erosión del suelo.		Se rellenara con 30 cm de material de banco calidad subrasante y 20 cm de material de banco calidad base hidráulica. Para posteriormente rellenar con 15cm de espesor con concreto 250kg/cm ²
g) Durante la etapa de construcción o remodelación, en caso de que se requiera instalar campamentos, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deben ser temporales y ubicarse en zonas ya	1. Instalar en las etapas de preparación y construcción del proyecto, sanitarios portátiles en cantidad suficiente para todo el personal, además de contratar los servicios del personal especializado que les dé	Durante esta etapa se contara con un contratista civil, el cual proveerá baños portátiles de un proveedor especializado, este mismo proveedor como parte de su servicio recolecta el residuo periódicamente.

perturbadas, preferentemente aledaños a la zona urbana, considerando lo siguiente:	mantenimiento periódico y haga una adecuada disposición a los residuos generados. 2. Una vez concluida la obra, se deben dismantelar las instalaciones (campamento, almacenes y oficinas temporales), restaurar y/o remediar el área según corresponda.	Una vez finalizada la obra, el contratista civil se encarga de dismantelar la oficina temporal.
h) Para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto se debe usar agua tratada y/o adquirida. (no potable).		Durante la construcción el contratista encargado de la obra y de acuerdo a contrato es el responsable de suministrar las pipas necesarias para la obra. En operación el proyecto celebrara contrato con el municipio para que suministre a la estación del servicio de agua.
i) En caso de que haya resultado suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se debe proceder a la remediación del suelo.		El proyecto se compromete a reportar y dar remediación a suelos contaminados en consecuencia de alguna eventualidad durante las etapas del mismo, conforme a la normatividad vigente aplicable
2. Preparación del sitio y construcción		
a) Para los materiales producto de la excavación que permanezcan en la obra se debe aplicar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos.		Antes de realizar las actividades de excavación, las requeridas para el proyecto, se procederá regar el tramo previamente para evitar la dispersión de polvos a la atmósfera, una vez sacado el material de la zanja se acumulara y regará.
b) Se deben tomar las medidas preventivas para que en el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza, no se contamine el agua y/o suelo.		El contratista civil encargado de la construcción del proyecto, toma medidas asignando áreas concretas tales como almacenamientos, actividades de proceso, talleres, etc. Identificándolas como potenciales focos de contaminación, con su proveedor especializado toma las medidas necesarias seguridad e higiene del sitio
c) Si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentran enterrados maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado, se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.		El proyecto se compromete a reportar ante la autoridad competente, en caso de encontrar maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado en el predio.
d) Los sitios circundantes que hayan sido afectados por la instalación y construcción de la Estación de Servicio, se deben restaurar a sus condiciones originales, urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.		El proyecto se compromete a hacerse cargo de cualquier daño causado durante la construcción y operación de la estación, restaurando a sus condiciones originales, urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.
3. Operación y mantenimiento		
Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.	Como se puede visualizar en el anexo 6.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO, aparto de tanques, donde se visualizan las tareas que se han de dar inspección por el	

	encargado de la estación en un periodo mensual. Además de las pruebas de hermeticidad de los tanques, la cual será llevada a cabo, por un experto certificado que será contratado anualmente, con la finalidad de evitar contaminación del suelo, subsuelo.
4. Abandono del sitio	
En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.	El proyecto se apegará a las disposiciones administrativas de carácter general publicadas el 21 de mayo de 2020 en el Diario Oficial de la Federación (DOF), que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del sector Hidrocarburos.
Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.	

Tabla 2: Vinculación de la NOM-005-ASEA-2016

II.2. LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.

Se le requiere presente un análisis detallado de congruencia del proyecto con los siguientes ordenamientos jurídicos aplicables, que evidencie el cumplimiento y/o compatibilidad del mismo, sustentando sus conclusiones en argumentos técnicos y jurídicos.

A) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (RLGEEPA, última reforma DOF. 28 de septiembre de 2010), la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

Las políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación) son las disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable. Su aplicación promueve que los sectores del Gobierno Federal actúen y contribuyan en cada Unidades Ambientales Biofísicas (UAB) hacia este modelo de desarrollo. Las estrategias ecológicas fueron construidas a partir de los diagnósticos, objetivos y metas comprendidos en los programas sectoriales, emitidos respectivamente por las dependencias de la Administración Pública Federal (APF) que integran el Grupo de Trabajo Intersecretarial.

Los lineamientos ecológicos a cumplir son los siguientes:

1. Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.
2. Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.
3. Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.
4. Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.

5. Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.
6. Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.
7. Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.
8. Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.
9. Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.
10. Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

De acuerdo al geoposicionamiento del proyecto y al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, le compete la **Región Ecológica 7.12** con nombre de la unidad Biofísica Ambiental (UAB) **Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León** con una política ambiental de **Protección y Aprovechamiento Sustentable**.

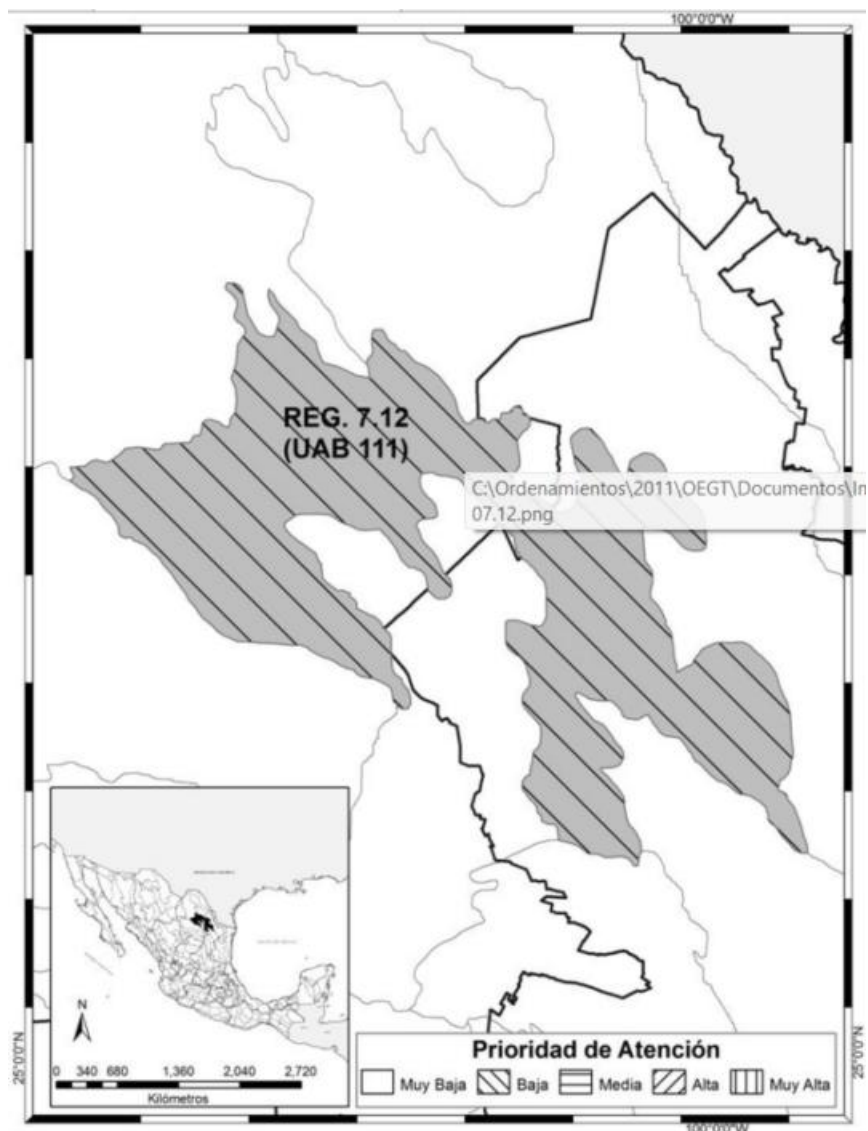


Imagen 1: Región Ecológica 7.12

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
111	Desarrollo Social - Ganadería - Industrial	Minería - Preservación de Flora y Fauna	Turismo	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 44

Tabla 3: Estrategias Región Ecológica 7.12

Región Ecológica 7.12, Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León	
Política Ambiental	Protección y Aprovechamiento Sustentable
Grupo I.	Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio
Estrategia	Acciones
A) Preservación	
Conservación in-situ de los ecosistemas y su biodiversidad	1. Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación in-situ, como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación. 2. Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros, pescadores y campesinos que tengan áreas dedicadas a la conservación o que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia. 3. Establecer mecanismos de coordinación institucional en los tres órdenes de gobierno para la autorización de obras y actividades en áreas propuestas para la conservación del patrimonio natural. 4. Promover en los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales, las condiciones para la articulación, la conectividad y el manejo regional de las áreas sujetas a conservación. 5. Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad. 6. Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos. 7. Impulsar los esfuerzos de seguimiento (monitoreo) de la condición de los elementos de la biodiversidad nacional. 8. Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático 9. Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo. 10. Fomentar la creación y mayor cobertura de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA). 11. Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional. 12. Mejorar la detección y fortalecer la prevención y el combate de incendios forestales. 13. Promover el establecimiento de corredores biológicos entre Áreas Naturales Protegidas (ANP) u otras modalidades de conservación. 14. Celebrar convenios de o concertación, con instituciones involucradas en la preservación de áreas naturales para promover y proponer que las zonas susceptibles de ser declaradas como área natural protegida sean inscritas legalmente según corresponda. Asimismo, promover la elaboración de planes de manejo y el asesoramiento a los sujetos agrarios involucrados.
Recuperación de especies en riesgo	1. Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo). 2. Diseñar planes y programas estratégicos para la restauración de Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que han estado sometidas a un uso y manejo constante por la actividad antrópica. 3. Formular directrices sobre traslocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas. 4. Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas naturales de México, con énfasis en el

	territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que se consideren prioritarias por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas 5. Establecer disposiciones legales, administrativas y políticas en materia de traslocación y el movimiento de especies, y que favorezcan la producción, comercio y consumo de las especies nativas. 6. Llevar a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que provoca la autorización para la traslocación e introducción de especies, sobre especies nativas y el ambiente en general. 7. Instrumentar el Programa de Conservación de Especies en Riesgo 2007-2012, y sus Programas de Acción para la Conservación de Especies en Riesgo. 8. Fomentar la recuperación de especies en riesgo mediante proyectos de reproducción, traslocación, repoblación y reintroducción, en el marco del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).
Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad	1. Promover la integración de un sistema de apoyo al desarrollo científico que articule los esfuerzos, recursos y políticas de todas las instituciones de educación superior e investigación para el desarrollo e impulso de conocimiento sobre los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes escenarios ambientales y culturales, que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y el desarrollo de nuevos procesos industriales, productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad de los aprovechamientos. 3. Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas. 4. Rescatar el manejo, formas de organización y valores derivados de los conocimientos empíricos o tradicionales, sean éstos etnobotánicos, etnozoológicos o de otro tipo. 5. Incorporar en la investigación sobre la biodiversidad, aspectos sociales y culturales (valores de uso, religiosos, estéticos, etc.); económicos (valor de los servicios ecológicos, usos actuales y potenciales y su aplicabilidad comercial, etc.), y de manejo (tecnologías, propagación, rehabilitación, etc.), además de los aspectos ecológicos y biológicos (demografía, diversidad genética, aspectos reproductivos, estatus, etc.). 6. Impulsar los estudios de valoración económica de los usos de la biodiversidad nacional, particularmente en el caso de los elementos más utilizados y de los usos que afectan negativamente los recursos. 7. Realizar esfuerzos de modelaje e investigación científica orientada a evaluar los impactos de las emisiones a la atmósfera y el efecto que produciría el cambio climático en las áreas naturales protegidas y en ecosistemas naturales, así como en la abundancia relativa de las especies que sean clasificadas como prioritarias para la conservación, de conformidad con la Ley General de Vida Silvestre), previendo los efectos que los cambios de unos acarrearán para otros. 8. Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad. 9. Monitorear ecosistemas prioritarios amenazados. 10. Monitorear “puntos de calor” en tiempo real para detectar incendios. 11. Monitorear especies silvestres para su conservación y aprovechamiento. 12. Monitorear y evaluarlas especies exóticas o invasoras.
B) Aprovechamiento sustentable	
Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales	1. Operar el Fondo para el Fomento al Uso Sustentable de la Biodiversidad mediante proyectos de reproducción, repoblación, traslocación y reintroducción de especies silvestres, así como el desarrollo de sus respectivos mercados. 2. Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso. 3. Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos.

	- Realizar una evaluación, tanto en el aspecto agrícola como en el alimentario, de las bondades y riesgos derivados de la liberación, consumo o utilización de productos transgénicos y organismos modificados genéticamente, tanto para el ambiente como para la salud humana. - Establecer un programa nacional de biotecnología que mida el valor económico de los recursos genéticos nativos, fomente y oriente la investigación en ingeniería genética relacionada con especies nativas, establezca criterios, salvaguardas e indicadores de seguridad, y tenga también como propósito revalorar y reanimar el saber popular en torno al uso selectivo de la biodiversidad. - Impulsar el conocimiento y la regulación del acceso a los recursos genéticos y sus usos, así como fomentar la expedición de patentes o registros asociados con la denominación de origen, la propiedad intelectual o el secreto industrial, según convenga, de los recursos genéticos derivados de la domesticación, selección o manipulación tradicional hecha por grupos mexicanos (indígenas, campesinos u otros)
Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	- Adoptar prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad. - Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos. - Apoyar la realización de obras de conservación de suelo y agua a través de buenas prácticas agrícolas para regiones y cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias de reconversión productiva, así como el desarrollo de manuales para estos temas. Lo anterior, con un enfoque integral y preventivo, que permita a los productores rurales desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica con su entorno. - Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería, que aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la liberación de gases de efecto invernadero y que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal. - Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria. - Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las regiones con menor disponibilidad de agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, elevar la productividad por volumen de agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en beneficio de los productores. - Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el establecimiento de cultivos con menores requerimientos hídricos y mayor presencia en el mercado, así como la modernización integral de los sistemas de riego, desde la fuente de abastecimiento, la conducción del agua a las parcelas y su aplicación a los cultivos. - Promover estudios para identificar áreas de oportunidad para inducir la realización de pequeñas y medianas obras para el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad. - Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.
Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas	- Incrementar la productividad del agua en distritos de riego. - Rehabilitar y modernizar distritos y unidades de riego y temporal tecnificado. - Promover el uso de agua residual tratada en los distritos de riego. - Involucrar a las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego y a los Comités técnicos de Aguas Subterráneas en el impulso del ahorro de volúmenes y tecnificación del riego. - Potenciar los recursos destinados a la modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola.
Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	- Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y /o de población indígena. - Mantener actualizada la zonificación forestal.

	3. Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado. 4. Instrumentar los Consejos Regionales Forestales en las Unidades de Manejo Forestal (UMAFORS). 5. Incrementar la cobertura del diagnóstico fitosanitario en ecosistemas forestales. 6. Impulsar las Promotoras de Desarrollo Forestal. 7. Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales maderables y no maderables
Valoración de los servicios ambientales.	1. Realizar estudios y análisis económicos en torno al impacto de la pérdida o disminución de elementos de la biodiversidad; en particular y prioritariamente, de aquellos que presten servicios ambientales directamente relacionados con la restauración y conservación de suelo fértil, y de regulación y mantenimiento de los ciclos hidrológicos. 2. Identificar el potencial y la distribución de la prestación de servicios ambientales así como a los usuarios y proveedores. 3. Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo. 4. Ampliar la atención institucional en el otorgamiento de estímulos fiscales o cualquier otro tipo de instrumento económico, dirigido a promover mayor participación de distintos sectores en estudios ambientales, uso sustentable, protección y conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales. 5. Impulsar el desarrollo de mercados locales de pago por servicios ambientales. 6. Fortalecer el cobro de derechos de goce y disfrute de las ANP. 7. Ampliar la superficie de los ecosistemas forestales incorporada al Programa de Pago por Servicios Ambientales. 8. Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos y derivados de especies silvestres y recursos naturales aprovechados de manera sustentable. 9. Desalentar el comercio de productos derivados del aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad. 10. Fortalecer el Sistema Nacional de Auditorías Técnicas Preventivas de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). 11. Crear el Sistema Nacional de Certificación Forestal y de la Cadena de Custodia en la CONAFOR. 12. Fomentar el turismo de naturaleza en las ANP
C) Protección de los recursos naturales	
Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados	1. Mantener actualizada la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas del país y adoptar las medidas necesarias para el registro oportuno y veraz de los volúmenes concesionados y utilizados. 2. Instrumentar planes de manejo de acuíferos sobreexplotados. 3. Propiciar la preservación de los ecosistemas del país procurando mantener el caudal ecológico. 4. Instrumentar proyectos de recarga artificial de acuíferos. 5. Operar Bancos de Agua. 6. Desarrollar sistemas regionales de información para reforzar la gestión del agua por cuenca y acuífero. 7. Dar un papel más relevante a los Comités Técnicos de Aguas en la gestión de los acuíferos. 8. Fortalecer la organización y funcionamiento de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares. 9. Reforzar los sistemas de medición y verificación del cumplimiento de los volúmenes concesionados.
Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	1. Identificar cuerpos de agua de atención prioritaria. 2. Instrumentar reglamentos para el uso del agua en cuencas y elaborar proyectos de reglamentos en acuíferos prioritarios. 3. Ejecutar el proceso de planeación, programación, presupuesto y aplicación obligatoria de los Programas Hídricos por Cuenca Prioritaria. 4. Establecer proyectos de veda de agua subterránea. 5. Actualizar decretos de veda y poligonales acordes con las condiciones de agua renovable (disponibilidad) en las cuencas y acuíferos.

	6. Establecer declaratorias de reserva de aguas superficiales y subterráneas. 7. Formular reglamentos para la distribución de las aguas superficiales por cuenca y subterránea por acuífero.
Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA.	1. Contar con un programa de mantenimiento de infraestructura en las presas. 2. Crear un fondo nacional para el mantenimiento y rehabilitación de presas e infraestructura hidráulica mayor. 3. Asegurar que los volúmenes de agua concesionados estén acordes con la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento.
Protección de los ecosistemas	1. Conservar los suelos mediante el fortalecimiento de instrumentos para su protección, programas de manejo sustentable de tierras y fortalecimiento de criterios ambientales en los programas agropecuarios y forestales mediante acciones transversales con la SAGARPA. 2. Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos, a fin de impulsar la explotación racional de las tierras dedicadas a la ganadería. 3. Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena. 4. Regular la expansión de la frontera agrícola y ganadera hacia territorios con interés para la preservación o protección. 5. Controlar, mitigar y prevenir la desertificación y actualizar e implementar el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación, fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).
Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	1. Promover que el uso y aplicación de plaguicidas agrícolas sea realizado por profesionales certificados. 2. Promover el manejo integrado de plagas como estrategia de control en los sistemas de producción. 3. Promover la generación y uso de biofertilizantes y bioplaguicidas en las actividades agrícolas.
D) Restauración	
Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	1. Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas. 2. Restaurar zonas con suelos erosionados y/o degradados debido a la deforestación y uso no sustentable de la tierra, mediante obras apropiadas de conservación y restauración de suelos y reforestación, poniendo énfasis en prácticas agronómicas (no mecánicas) y biológicas que mejoren la calidad de los mismos. 3. Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de ecosistemas y especies y aplicarlos. 4. Implementar la Estrategia Nacional para la Conservación de los Suelos. 5. Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso del suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas. 6. Aumentar la superficie con plantaciones forestales comerciales, para recuperar la cobertura forestal en zonas deforestadas, disminuir la presión sobre los bosques nativos e impulsar el mercado nacional de productos forestales. 7. Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por extracción de materiales de construcción. 8. Reforestación y revegetación de predios ganaderos apoyados, con el componente PROGAN. 9. Elaborar 32 Guías Técnicas Estatales para la reforestación, revegetación y protección de agostaderos y obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo y agua, por el componente PROGAN.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	
Aplicación de los productos del	1. Generar y aplicar el conocimiento geológico del territorio para promover la inversión en el sector.

Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	2. Brindar capacitación y asesoría técnica de apoyo a la minería. 3. Apoyar con información y conocimiento geocientífico a instituciones e inversionistas, para impulsar y coadyuvar en la atracción de nuevos capitales hacia la actividad minera, así como para solucionar las demandas sociales en lo relacionado al uso óptimo del suelo y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable	1. Desarrollar acciones de colaboración entre el sector minero y las autoridades ambientales, que promuevan el desarrollo sustentable de la industria minera, así como mejorar los mecanismos específicos de gestión y control en las diferentes fases de sus actividades. 2. Promover la participación de los diversos representantes del sector minero en los ordenamientos ecológicos regionales o locales que se desarrollen. 3. Intensificar acciones de asesoría a los medianos y pequeños mineros, para favorecer mayores niveles de cumplimiento ambiental.
Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	1. Fomentar la especialización en la producción. 2. Revisar la política arancelaria de los sectores o industrias básicas. 3. Instrumentar cupos de importación, como esquema de compensación, a fin de que los sectores puedan complementar su oferta nacional.
Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	1. Formular agendas sectoriales a partir de diagnósticos compartidos con los sectores. 2. Promover un marco único, replicable y transparente para el otorgamiento de estímulos a la inversión. 3. Diseñar programas para el desarrollo de industrias precursoras (nanotecnología, biotecnología, mecatrónica, aeronáutica/aeroespacial). 4. Promover la certificación ambiental de la Industria a través del Programa Nacional de Auditorías Ambientales. 5. Desarrollar, implantar y dar seguimiento a una matriz de indicadores de impacto y de desempeño derivados de los programas de inspección y vigilancia y de auditoría ambiental. 6. Promover y apoyar la formulación de programas para adecuar y mantener actualizadas las disposiciones regulatorias y de gestión para la prevención y el control de emisiones en los asentamientos humanos.
Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo	1. Diversificar y consolidar la oferta turística, a través del desarrollo de productos turísticos en las categorías de sol y playa, turismo de naturaleza, cultural, salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a los criterios de la política turística nacional. 2. Impulsar la integración de circuitos y rutas temáticas y regionales donde se integren las diversas categorías de productos en las categorías de sol y playa, turismo de naturaleza, cultural, salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a los criterios de la política turística nacional. 3. Vincular de manera transversal todas las acciones de planeación y desarrollo de oferta competitiva en las instancias de la SECTUR, FONATUR, Consejo de Promoción Turística de México (CPTM) y Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR). 4. Integrar programas, acciones e instrumentos de fomento a la oferta como los programas tecnológicos, de asistencia técnica y financiamiento (MIPyMEs). 5. Sistematizar y socializar la información estratégica sobre el desarrollo turístico su evolución, perspectivas y competitividad entre otros. 6. Incorporar criterios ambientales (tales como: sistema de tratamiento de aguas, restauración de cubierta vegetal, manejo y disposición de residuos sólidos, otros) en la autorización de desarrollos turísticos en sitios con aptitud turística. 7. Gestionar infraestructura de bajo impacto acorde con el tipo de turismo (de naturaleza, de aventura, rural, de la salud e histórico cultural) y asegurar un mantenimiento periódico.
Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo	1. Identificar y priorizar inversiones y acciones de política pública con criterios regionales de fortalecimiento y diversificación. 2. Identificar y priorizar inversiones y acciones de política con criterios regionales de impulso a zonas marginadas.

regional.	3. Actualizar y ampliar el Programa Agenda 21 para el Turismo Mexicano, mediante la evolución de la metodología de indicadores y el desarrollo de la capacidad de respuesta in situ para el seguimiento, verificación del cumplimiento de metas y su integración a los planes de desarrollo de los destinos turísticos. 4. Promover acciones de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en los destinos turísticos principalmente en las costas. 5. Participar en los programas de investigación, sobre las causas y efectos de los fenómenos naturales, el perfeccionamiento de monitoreo y alertamiento de la población y los turistas en los destinos turísticos más vulnerables del país. 6. Mejorar los criterios de operación de los Convenios de Coordinación en materia de reasignación de recursos, de manera que se apoyen proyectos que obedezcan a esquemas de planeación o de prioridades estratégicas regionales. 7. Fomentar que se generen las sinergias con el CPTM y FONATUR, para evaluar y en su caso rediseñar sobre la base de su evolución, cobertura geográfica y desempeño en los mercados, los programas regionales "Centros de Playa", "Mundo Maya", "Tesoros Coloniales", "Ruta de los Dioses", "Frontera Norte" y "En el Corazón de México".
Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	1. Identificar segmentos de mercado nacionales e internacionales no atendidos y/o emergentes, así como sus necesidades de accesibilidad por infraestructuras, equipamientos y de financiamiento al consumo. 2. Cartografiar y monitorear segmentos y nichos de mercado convencionales y especializados; actuales y emergentes. 3. Organizar la investigación de mercados y su socialización para apoyar la toma de decisiones entre entidades públicas, privadas y sociales. 4. Crear mecanismos para ampliar la práctica del turismo en el mercado doméstico. 5. Impulsar programas de turismo para segmentos especializados del turismo doméstico: adultos mayores, jóvenes, estudiantes, discapacitados y otros que se consideren pertinentes. 6. Fomentar programas de financiamiento a la demanda de turismo doméstico, incluyendo equipamiento especializado para la accesibilidad de los discapacitados.
Grupo II.	Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana
Estrategia	Acciones
A) Suelo Urbano y Vivienda	
Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio	1. Mejorar la infraestructura básica y el equipamiento de las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario. 2. Generar las condiciones para que las familias mexicanas de menores ingresos tengan acceso a recursos que les permitan contar con una vivienda digna. 3. Apoyar a las familias en condiciones de pobreza para que puedan terminar, ampliar o mejorar su vivienda y, de esta forma, tengan posibilidad de incrementar su patrimonio y mejorar sus condiciones de vida. 4. Asegurar que las viviendas tengan acceso a la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos. 5. Regular la expansión de áreas urbanas cercanas a zonas de alta productividad agrícola, ganadera o forestal, así como a zonas de amortiguamiento, recarga de acuíferos, áreas naturales protegidas y zonas de riesgo. 6. Promover que la creación o expansión de desarrollos habitacionales se autoricen en sitios con aptitud para ello e incluyan criterios ambientales que aseguren la disponibilidad y aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, además de sujetarse a la respectiva manifestación de impacto ambiental.
B) Zonas de Riesgos y Prevención de Contingencias	
Prevenir y atender los riesgos	1. Identificar el riesgo, calculando la pérdida esperada en términos económicos y el impacto en la población debida al riesgo de desastre. 2. Actualizar y capacitar a los responsables de protección civil y sensibilizar a la población sobre los riesgos naturales y antrópicos a los

naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil	que se encuentran sujetos, así como de la necesidad de incorporar criterios relacionados con la gestión del riesgo en todos los ámbitos de gobierno. - Promover un mayor financiamiento entre los sectores público y privado, y fortalecer prácticas de cooperación entre la Federación, los estados y la sociedad civil que permitan atender con mayor oportunidad a la población afectada por fenómenos naturales. - Asesorar y capacitar a los gobiernos locales para el diseño y elaboración de planes y programas de protección civil y ejecutar acciones que atiendan riesgos comunes de varios municipios de una zona. - Fortalecer los mecanismos para la atención a la población ante el impacto de fenómenos perturbadores, por medio del monitoreo, las alertas tempranas, incidiendo directamente en el fortalecimiento de mecanismos de gestión de emergencias. - Incrementar las inversiones en la generación de mapas de riesgos de inundaciones; delimitación y demarcación de cauces, zonas federales y zonas inundables; construcción de infraestructura de protección, y mantenimiento y custodia de la infraestructura hidráulica existente. - Mejorar la información disponible sobre zonas de riesgo.
Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física	- Promover con fundamento en el Atlas Nacional de Riesgos y los Atlas Estatales de riesgo, la estructuración, adecuación y/o actualización de planes de desarrollo urbano municipal, con un énfasis particular en los peligros y riesgos a nivel local. - Promover la inclusión de obras preventivas en los Programas Operativos Anuales de las dependencias y entidades federales, gobiernos estatales y municipales, con una visión transversal de gestión del riesgo. - Revisar e instrumentar programas de protección civil para presas de alto riesgo y diversa infraestructura hidráulica, así como diseñar e implementar planes para la atención de emergencias hidráulicas, conjuntamente con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, la Comisión Nacional del Agua, y la Comisión Federal de Electricidad. - Instrumentar medidas no estructurales para la reducción de la vulnerabilidad física (educación, información en medios de comunicación, difusión de alertas, reglamentos de construcción) para prevenir un desastre o la disminución de daños, así como implementar medidas estructurales, tales como, rehabilitación y refuerzo de vivienda, implementación de bordos, etc. - Reducir la vulnerabilidad de los sectores productivos mediante, esquemas de aseguramiento, aplicación de nuevas tecnologías y compromisos con la conservación de la agrobiodiversidad y los ecosistemas frágiles. - Definir lineamientos que permitan articular o complementar objetivos, conceptos y metodologías que impacten en una mayor eficiencia del uso del territorio, así como en la posibilidad de articular las políticas sectoriales y de desarrollo urbano. - Adoptar una estructura territorial que permita diseñar estrategias y políticas de adaptación, de una manera más eficaz basada en la funcionalidad ambiental del territorio. - Asegurar que en los instrumentos de planeación del territorio, que se promueven a diferentes escalas, se consideren los atlas de riesgos existentes.
C) Agua y Saneamiento	
Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región	- Fomentar y apoyar el establecimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales urbanas y promover el uso de aguas residuales tratadas. - Fomentar el incremento de la cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado, induciendo la sostenibilidad de los servicios. - Fomentar la calidad del servicio de agua potable y saneamiento por parte de los municipios con el apoyo de los gobiernos estatales y el Gobierno Federal. - Promover la certificación sistemática del personal directivo y técnico de los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento. - Promover, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, la creación de sistemas adecuados de disposición de residuos sólidos urbanos.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	

Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	1. Atender las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante el mejoramiento de la infraestructura básica y equipamiento urbano, así como con la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario. 2. Fortalecer el rescate de espacios públicos deteriorados e inseguros para fomentar la identidad comunitaria, la cohesión social, la generación e igualdad de oportunidades y la prevención de conductas antisociales. 3. Brindar asistencia técnica y apoyos para el fortalecimiento institucional y para la realización de estudios y proyectos en los municipios destinados al mejoramiento de la infraestructura, el equipamiento y la prestación de servicios en materia de transporte y movilidad urbana. 4. Promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos. 5. Mejorar la comprensión, experiencia y disfrute de las ciudades a través de la integración de estrategias de información y mecanismos de identidad en el mobiliario urbano, lo que contribuirá a fomentar la movilidad peatonal y turística así como el acceso a los sistemas de transporte público. 6. Promover la constitución de asociaciones de municipios para que impulsen conjuntamente proyectos dirigidos a la construcción o mejoramiento de infraestructura en materia de rellenos sanitarios, drenaje, agua potable, transporte urbano y suburbano.
Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	1. Acelerar la regularización de los predios y propiciar un desarrollo más ordenado y menos disperso, en el que se facilite la concentración de esfuerzos en zonas con ventajas competitivas. 2. Incrementar la disponibilidad de suelo impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes. 3. Concluir la regularización de los asentamientos irregulares que existen hoy en día, acompañados de una política de fortalecimiento municipal y reservas territoriales para que las ciudades puedan crecer de forma ordenada y asegurando los derechos de propiedad de sus habitantes. 4. Promover que las áreas verdes <i>per cápita</i> en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.
E) Desarrollo Social	
Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impacto climáticos adversos	1. Inducir la creación de un sistema flexible de prestaciones sociales para los trabajadores eventuales del campo, que integre conceptos como la portabilidad de la seguridad social, la reversión de recursos para la subrogación de servicios y la participación del sector patronal y de los gobiernos en la prestación de los mismos. 2. Inducir la formalización de las relaciones laborales de los mercados de trabajo rural y de una mayor cultura laboral con mecanismos como desarrollo de capacidades, reconocimiento de antigüedad laboral acumulada y de ahorros personales para el retiro, procurando que no se incrementen los costos de producción. 3. Establecer acciones de prevención de riesgos de desastres en coordinación con las instancias federales, estatales y municipales de protección civil. 4. Apoyar a los productores de menor desarrollo relativo afectados por fenómenos climatológicos extremos para atender los efectos negativos de esos fenómenos y reintegrar a los productores a sus procesos productivos. 5. Usar instrumentos de cobertura contra riesgos de desviación financiera ante la ocurrencia de fenómenos climatológicos que afecten las actividades agropecuarias
Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales	1. Desarrollar actividades que permitan aumentar las habilidades, conocimientos y capacidad de gestión de los grupos rurales prioritarios y comunidades con presencia indígena, señalados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), así como asistirlos de manera permanente en sus proyectos productivos. 2. Apoyar y promover la incorporación al desarrollo social y económico de las mujeres habitantes de los ejidos y comunidades con

vinculadas.	presencia indígena y pobreza patrimonial. 3. Brindar servicios que permitan la conciliación entre la vida laboral y familiar, para mejorar la calidad de vida de las mujeres así como la de sus hijos. 4. Facilitar la integración de la mujer al mercado laboral mediante la expansión del sistema de estancias infantiles
Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza	1. Asegurar que ningún niño o joven quede fuera de las instituciones educativas por tener que trabajar en actividades domésticas o productivas para asegurar su sustento o el de su familia. 2. Promover la asistencia y permanencia escolar a través de becas educativas para la población más pobre. 3. Otorgar becas y apoyo para la adquisición de útiles escolares a los niños y jóvenes de familias que viven en condición de pobreza, con el fin de que tengan acceso a una educación de calidad que les permita desarrollar sus capacidades y habilidades para vincularse de manera efectiva con el mercado de trabajo. 4. Apoyar a las personas en condiciones de pobreza para la entrada y permanencia a educación técnica, media y superior u otro tipo de capacitación que facilite el acceso a mejores fuentes de ingreso. 5. Brindar asistencia técnica y capacitación con el fin de facilitar el acceso a fuentes de financiamiento productivo.
Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza	1. Promover que las personas en condiciones de pobreza tengan acceso a los servicios de salud y que asistan regularmente tanto a la atención médica como a la capacitación que llevan a cabo las instituciones especializadas.
Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	1. Impulsar políticas públicas que atiendan las necesidades de los adultos mayores, y promover cambios para que las instituciones públicas y la sociedad puedan enfrentar el envejecimiento de la población. 2. Elaborar un Programa de Acción Integral para Adultos Mayores que guíe a las personas hacia un envejecimiento saludable y digno.
Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad	1. Procurar el acceso a redes sociales de protección a indígenas, niños y mujeres en condición de violencia, a las personas con discapacidad y a los jornaleros agrícolas, con el fin de que puedan desarrollarse plena e íntegramente. 2. Fortalecer las instituciones para las mujeres en las entidades gubernamentales, además de fomentar la cooperación de la sociedad, el gobierno y las instituciones académicas del territorio para prevenir, detectar y atender la violencia contra las mujeres.
Grupo III	Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional
Estrategia	Acciones
A) Planeación del Ordenamiento Territorial	
Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes	1. Impulsar el desarrollo social, con un enfoque de largo plazo, al reducir las disparidades regionales a través de compensar a las regiones que aún no han sido atendidas. 2. Establecer procesos de planeación regional que generen políticas sectoriales, transversales, de impacto regional acordes con la realidad de cada región; espacios de diálogo entre los actores públicos y privados involucrados para lograr acuerdos de desarrollo

de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	regional; y mecanismos que fomenten la colaboración intersecretarial e institucional en materia de desarrollo regional. 3. Fomentar la formulación y aplicación de los programas de ordenamiento ecológico en las costas, estados y municipios que por sus características ambientales resulten de atención prioritaria. 4. Promover que los instrumentos de planeación y gestión del territorio que se pretendan realizar en las diferentes regiones del país sean congruentes con los programas de ordenamiento ecológico vigentes, mediante una adecuada y eficaz coordinación interinstitucional y concertación con la sociedad organizada. 5. Generar sinergia entre los sectores que tienen a cargo otros instrumentos de planeación territorial a fin de complementar e integrar políticas públicas. Tal como puede ser el ordenamiento territorial, integrado con el ordenamiento ecológico. Asimismo, hacer del conocimiento de legisladores e inversionistas estos instrumentos a fin de obtener presupuesto y recursos adicionales
--	--

Tabla 4: Estrategias de la UAB

El proyecto se encuentra en la Región Ecológica 7.12 localizada al este de Coahuila y oeste del Nuevo León, el estado del medio ambiente 2008 presenta: Media superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Alta. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación: Sin información. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 8.8. Baja marginación social.

El proyecto se ve favorecido con las estrategias vinculables del Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana apartado D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional, el cual **alude a incrementar la disponibilidad de suelo apto, impulsando las actividades económicas mismas que impulsen el desarrollo regional**, mismas estrategias que se ven reflejadas en el ordenamiento ecológico estatal.

B. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila

Considerando el geoposicionamiento del proyecto, construcción de una estación de servicio gasolinera, el cual incide con el ACUERDO por el cual se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el día 28 de noviembre de 2017, tomo CXXIV, No. 95, conformado por Unidades de Gestión Ambiental (UGA) donde se dan los lineamientos ecológicos, estrategias ecológicas, criterios ecológicos e indicadores.

Políticas Ambientales:

- I. **Preservación (PRE):** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entorno naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat naturales. Se trata de proteger áreas de flora y fauna importante dadas sus características, biodiversidad, servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies

con algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para lograr ese objetivo se requiere que el aprovechamiento sea limitado, evitando el deterioro de los ecosistemas y asegurar así su permanencia.

- II. **Aprovechamiento sustentable (APS):** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. Esta política se asigna a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales en forma sustentable.
- III. **Protección (PRO):** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro. Tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales. Se necesita orientar la actividad productiva con un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, garantizando la continuidad de los ecosistemas y reduciendo o anulando la presión sobre ellos. Se fomenta en cubiertas áreas la actividad forestal para la extracción de productos maderable y no maderables.
- IV. **Restauración (RES):** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Es una política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas han sufrido una degradación en la estructura o función de los ecosistemas y en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. De esta manera, una vez lograda la restauración sera posible asignar otra política, de protección o preservación.

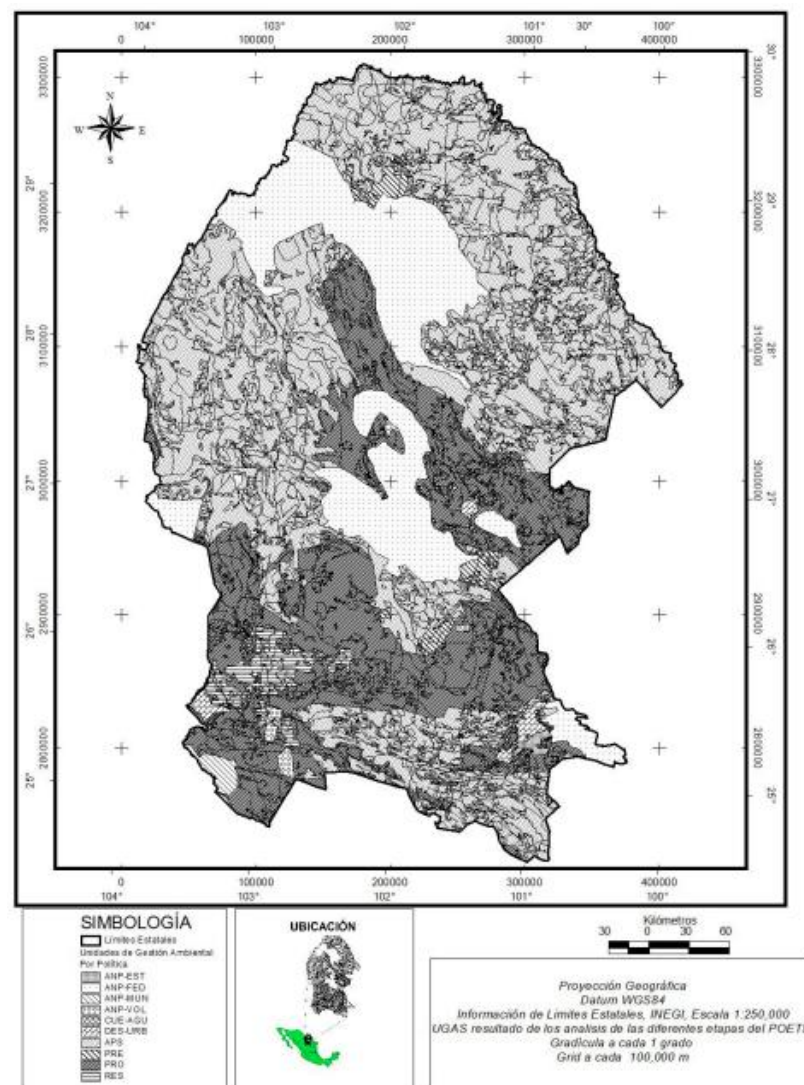


Imagen 2; Unidad de Gestión Ambiental

El proyecto se ve vinculado a dos Unidades de Gestión Ambiental (UGA) conforme a su geoposicionamiento: **DES-URB** las cuales refieren a superficies de los Planes Directores de Desarrollo Urbano y que son de competencia municipal.

UGA	SUP. TOTAL ha	MUNICIPIOS	USOS	
			Compatibles	Incompatibles
DES-URB	150,165.478	Todos	URB-GAN	AGR - CIN - CON - FOR

Tabla 5: Claves de la UGA

No.	Lineamiento	Estrategias
232	Se mantiene un sistema semitransformado con un índice de naturalidad de 2. Donde 36 teselas que en total suman 150,159.96. Los usos del suelo son congruentes con el programa de desarrollo urbano correspondiente. Los cambios de uso del suelo en terrenos forestales (38,340.480 ha) y preferentemente forestales (44,516.85 ha) sólo serán menores a 11,502.14 ha y destinándose a la creación de infraestructura para el centro de población y los sectores ganadero y minero.	CUS1,CUS2, CC3,CC5,CC6, CC7, CC9, CC10, CC12,GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5, GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, GAN12, GAN13, GAN14, GAN15, Todos Hidrología, Todos Industrial, Todos Turismo, Todos Generales,

Tabla 6: Lineamientos y estrategias

CRITERIOS AL LINEAMIENTO 232		
Acción	Descripción	Vinculación
CAMBIO DE USO DE SUELO		
CUS1	C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. • El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	No aplica, el predio se encuentra sobre corredor urbano
CUS2	En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. • El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	No aplica, el predio se encuentra sobre corredor urbano
CAMBIO CLIMÁTICO		
CC3	Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre la ganadería, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación: Se tendrán y aplicarán coeficientes de agostadero calculados en función de la disponibilidad de materia vegetal comestible, el estado de los acuíferos subterráneos, la pendiente del terreno, la disponibilidad y la distancia a las fuentes de agua, así como la erosión del terreno; Se realizarán inversiones para realizar un manejo a los terrenos de agostadero para que mantenga o mejoren su productividad por medio de manejo de la vegetación, control de la erosión, manejo del fuego, fertilización y rotación de parcelas; mejoramiento genético de los hatos ganaderos que permita una adaptación a condiciones de aridez; disminuir la producción de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de la infraestructura necesaria para la producción y consumo de energía renovable.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC5	Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre los asentamientos humanos, para el año de 2050 se deberá de contar con la infraestructura para el encauzamiento de ríos, construcción de bordos, estabilización de laderas, tratamientos de grietas y oquedades y demás obras necesarias para el control de las inundaciones, deslaves y derrumbes en las zonas de	El proyecto no se localiza en zona de riesgo

	asentamientos humanos que son más vulnerables.	
CC6	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalará dentro terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC7	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 no existirán fraccionamientos con viviendas en áreas suburbanas (fuera de los centros de población aprobados por la autoridad competente) que ocupen terrenos forestales.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC9	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá sustituir la leña como la principal fuente de energía en las zonas rurales, en su lugar, se deberá proveer electricidad generada por tecnología eólica o fotovoltaica.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC10	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá tratamiento al 100% de las aguas residuales, para que sean reutilizadas en la industria y la agricultura.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC12	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá rehabilitar el 100% de los rellenos sanitarios y tiraderos de residuos sólidos a cielo abierto. En su lugar se deberán contar con plantas de reciclaje e incineradores asociados a tecnología de producción de electricidad.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
GANADERO		
GAN1	Se deberá impulsar el manejo sustentable del suelo ganadero mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero de la COTECOCA	No aplica
GAN2	Se deberá mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No aplica
GAN3	Se deberá privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No aplica
GAN4	Se deberá evitar el pastoreo en áreas que se encuentren en regeneración por haber estado sujetas a aprovechamiento forestal o a cambios de uso del suelo	No aplica
GAN5	Se deberá reducir las actividades de pastoreo y aplicar reforestación de especies nativas afines al sitio en suelos frágiles de áreas ganaderas	No aplica
GAN6	Se deberá evitar que las actividades ganaderas en zonas cercanas a arroyos modifiquen los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua.	No aplica
GAN7	Se deberán realizar prácticas de resiembra y revegetación en partes degradadas, que mejoren los pastos naturales con las especies originales de la zona.	No aplica
GAN8	Se deberá evitar el cultivo de especies exóticas o invasoras para no afectar la flora nativa.	No aplica
GAN9	Se deberá promover que la ganadería extensiva realizada en áreas forestales compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales deberá implementar sistemas de manejo holístico o pastoreo con rotación de potreros y períodos de descanso que permitan el mantenimiento y recuperación de la estructura natural de la vegetación	No aplica
GAN10	Se deberán instalar rampas de escape en la infraestructura ganadera dedicada a la suplementación y disposición de agua, de manera que se eviten accidentes por ahogamiento de las especies de fauna menor	No aplica
GAN11	Se deberá promover que los cercados para delimitar propiedades o potreros permitan el libre tránsito de la fauna silvestre, evitando utilizar materiales como malla ciclónica o borreguera. Se recomienda usar el menor número de hilos posibles y alambres sin púas en las líneas superior e inferior	No aplica
GAN12	Se deberá prever que las actividades pecuarias que se desarrollen bajo métodos de producción intensiva, tengan un sistema para el tratamiento, reutilización o disposición final de las aguas residuales, mismo que deberá ser aprobado por las autoridades competentes, así como la implementación de sistemas de recolección y transformación de desechos en abonos orgánicos para	No aplica

	reintegrarlos a suelos donde han sido alterados los contenidos de materia orgánica.	
GAN13	La ganadería intensiva que genere aguas residuales deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales.	No aplica
GAN 14	En el caso de las granjas porcícolas, estas deberán contar con sistemas alternativos para el tratamiento de sus aguas.	No aplica
GAN15	Las granjas deberán instalar y/o adecuar sus instalaciones para la captación del agua pluvia y estar ser utilizada en procesos, riego de áreas verdes, limpieza etc.	No aplica
HIDROLOGÍA		
HID 1	Se deberá promover la recuperación de las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No hay cuerpos de agua registrados en el área de amortiguamiento del proyecto
HID 2	Para evitar la proliferación de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos las actividades de acuicultura se realizarán preferentemente con especies nativas.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
HID 3	El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
HID 4	Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
HID 5	Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
HID 6	Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivada de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
INDUSTRIAL		
IND 1	El emplazamiento de infraestructura se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos, lo anterior con la finalidad de minimizar los impactos sobre los ecosistemas evitando su fragmentación y el cambio de uso de suelo.	No aplica
IND 2	Para evitar la degradación de flora y fauna, las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberán incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación	No aplica
IND 3	Para mitigar los impactos de los procesos industriales sobre el medio ambiente, la disposición de aguas residuales no tratadas, residuos sólidos y de construcción, corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos en ríos, canales, barrancas o en cualquier tipo de cuerpo natural serán llevadas a cabo de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	No aplica
IND 4	Para evitar perturbar los ecosistemas, las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (senderismo y observación de fauna silvestre).	No aplica
IND 5	No se permitirá la instalación de industrias de alto riesgo de acuerdo a lo que establece la legislación federal en un radio menor a 100 metros a poblaciones mayores a 50 habitantes y una distancia menor a 200 metros a vegetación forestal.	No aplica
IND 6	El establecimiento de nuevas industrias que dentro de su proceso impliquen emisiones a la atmósfera, deberá estar condicionado a la revisión de niveles registrados de emisiones contaminantes que predominan en el área según el inventario de emisiones más	No aplica

	reciente.	
IND 7	Para evitar el riesgo para las poblaciones y los bienes materiales se promoverá que el desarrollo de actividades riesgosas y altamente riesgosas cumpla con las distancias estipuladas establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	No aplica
IND 8	Se deberá priorizar en las industrias el uso de combustibles líquidos o gaseosos que en su consumo generen valores mínimos de contaminantes	No aplica
IND 9	La agroindustria deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales o con métodos alternativos.	No aplica
IND 10	No se permitirá el desvío de escorrentías temporales para el establecimiento de industria o agroindustria.	No aplica
TURISMO		
TUR 1	Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
TUR 2	Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
TUR 3	Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
GENERALES		
GEN 1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos	No aplica
GEN 2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No aplica
GEN 3	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales	No aplica
GEN 4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	No aplica
GEN 5	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	No aplica
GEN 6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	El proyecto se apegara al marco normativo aplicable
GEN 7	Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.	No aplica

Tabla 7: Criterios al lineamiento 232

C) Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza

En principio con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza 2011-2017 publicado en el Periodico Oficial Tomo CXIX el día viernes 12 de octubre de 2012 No.82, mismo donde se dan a conocer las estrategias, políticas líneas de acción y proyectos estratégicos del estado de Coahuila donde se pretende ubicar el proyecto. Este programa tiene como objetivo el desarrollo urbano ordenado, integral y sustentable donde una población determinada satisfaga sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación, trabajo, vivienda, cultura. En donde se respeten los derechos humanos de las personas.

Estrategias.

Las estrategias planteadas en el programa de desarrollo es la coordinación de acciones y proyectos de orden estatal, regional y metropolitano en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial con las autoridad de la federación estado y municipios. Para ello se plantean tres estrategias principales:

Ordenamiento territorial.

1. Distribución territorial equilibrada de los asentamientos humanos.
2. Desarrollo de los sistemas de conectividad estatal y regional
3. Conservación y aprovechamiento del patrimonio cultural y natural.

Desarrollo urbano ordenado y sustentable.

1. Procurar un desarrollo urbano sustentable a través de consolidar los grandes centros urbanos
2. Vivienda digna y distribución equitativa del equipamiento urbano
3. Elevar la competitividad de los centro de población y las regiones de acuerdo con la aptitud del territorio.

Sectoriales.

1. Fortalecer la planeación urbana a través de actualizar y alinear la gestión y la normatividad referente al desarrollo urbano y el ordenamiento territorial
2. Conservación de las zonas ambientalmente relevantes
3. Prevención y atención a los riesgos y desastres

Políticas.

Las políticas orientadas a optimizar el desarrollo en relación con el aprovechamiento racional de los recursos naturales, el patrimonio ecológico y cultural, y maximizando a su vez el valor agregado regional, generando oportunidades de empleo e ingreso en las regiones.

1. **Consolidación:** Dar solidez al ordenamiento territorial y mejorar la estructura básica del sistema de asentamientos humanos a través de promover el acceso equitativo de la infraestructura y servicios, atendiendo la gestión ambiental urbana en temas como movilidad intraurbana y problemas de contaminación, así como controlando la expansión urbana. Se tratan de municipios metropolitanos que son nodos neurálgicos para la integración de las dinámicas económicas, sociales, políticas, culturales, de su región y el estado.
2. **Fortalecimiento:** Impulsar el desarrollo urbano integral y sustentable a través de la creación y mejoramiento de infraestructura y equipamiento para potenciar su desarrollo. Se trata de municipios con niveles de desarrollo intermedio que pueden aprovechar elementos del patrimonio cultural y natural entre otros.
3. **Inclusión:** Promover el bienestar de la población a través de mejores oportunidades de empleo, educación e ingresos que garanticen la inclusión al modelo de desarrollo urbano sustentable y territorial. Se trata de municipios en franca desventaja económica en relación al resto del estado.
4. **Integración territorial:** Impulsar un sistema integrado de conectividad y movilidad que permita un desarrollo ordenado, sustentable y competitivo. Se trata de municipios que presentan aislamiento y baja conectividad con la red de comunicaciones y transporte.

El municipio de Saltillo lugar donde se pretende posicionar el proyecto el compete líneas de acción estratégicas de ordenamiento hidráulico para la sustentabilidad del agua, actualización y alineación de la normatividad sobre desarrollo urbano y ordenamiento territorial, creación y mejoramiento de infraestructura ambiental, ciudades sustentables, prevención y mitigación de los riesgos hidrometeorológicos, vivienda digna en entornos habitables y aprovechamiento de las capacidades laborales.

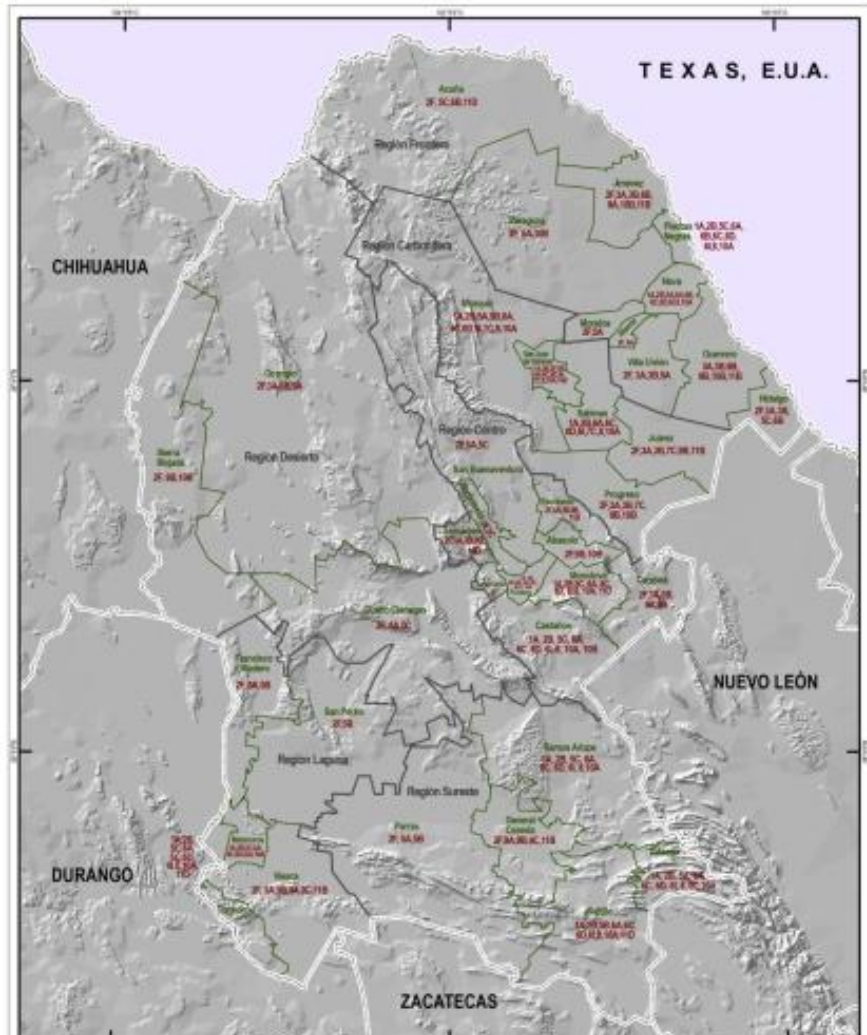


Imagen 3: Plano E40, Proyectos Estratégicos

Conforme al plano E40 del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza, conforme al geoposicionamiento del proyecto, se han identificado las siguientes líneas de acción y proyectos estratégicos:

Clave	Línea de Acción y Proyecto Estratégico	Unidad Territorial Prioritaria	Otra Unidad Territorial	Vinculación
Ordenamiento hidráulico Metropolitano para la Sustentabilidad del Agua				
1A	Plan maestro de ordenamiento hidráulico para la sustentabilidad del suministro de agua a zonas metropolitanas	-	Zonas Metropolitanas	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Actualización y Alineación de la Normatividad sobre Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial				
2B	Plan de Desarrollo Urbano integral por Zona Metropolitana	-	Zonas Metropolitanas	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Creación y Mejoramiento de Infraestructura Ambiental				
5C	Programas alternativas para el aprovechamiento del gas metano de rellenos sanitarios y manejo integral	Hidalgo, Nadadores	Ramos Arizpe, Frontera, Monclova, Castaños, Matamoros, Torreon, Acuña, Cuatro Ciénegas, San Buenaventura	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Ciudades Sustentables				
6A	Producción amigable con el medio ambiente en los principales centros urbanos	-	Zonas metropolitanas	No aplica es competencia de la autoridad estatal
6C	Programa de reducción, reciclaje y reúso de la basura domestica en centros urbanos	-	Zonas metropolitanas	No aplica es competencia de la autoridad estatal
6D	Plan de aprovechamiento del agua de lluvia para la sustentabilidad y prevención de riesgos a la población en centros urbanos	-	Zonas metropolitanas	No aplica es competencia de la autoridad estatal
6I	Programa fortalecimiento a los Programas de verificación vehicular del estado	-	Zonas metropolitanas	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Prevención y Mitigación de los Riesgos Hidrometeorológicos				
8A	Programa de prevencion y mitigacion de los riesgos hidrometeorologicos	-	Coahuila Zonas Metropolitanas	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Vivienda Digna en Entornos Habitables				
10A	Programa de financiamiento para vivienda nueva de interés social	-	Zonas Metropolitanas	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Aprovechamiento de las Capacidades Laborales				
11D	Programa para el mejoramiento de la infraestructura para la producción industrial	-	Saltillo, Monclova, Torreón, Acuña	No aplica es competencia de la autoridad estatal

Tabla 8: Líneas de Acción y Proyectos Estrategias

D) Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Monclova, Coahuila

En base al Plan de Director de Desarrollo Urbano del municipio de Monclova, Coahuila publicado en Periodico Oficial, Tomo CXXI el día viernes 24 de enero de 2014 No.07, mismo en donde se especifican los objetivo, políticas y estrategias de desarrollo del municipio.

Políticas de Desarrollo Urbano

I. Política de crecimiento:

La zona norte y oriente de la ciudad de Monclova, es hacia donde se conducirá el crecimiento del centro de población, asignando usos de acuerdo a su aptitud, dotando de zonas habitacionales programadas, destinando inversión pública en redes de electricidad, agua potable, drenaje, modernizando sus instalaciones obsoletas y/o deterioradas, favoreciendo con ello la reducción de riesgos urbanos a causa de inundaciones pluviales.

En la franja paralela al libramiento Carlos Salinas de Gortari, se pondera la reutilización de redes férreas, así como el óptimo uso de rutas existentes y futuras de transporte de carga, con la intención de potenciar las ventajas comparativas de Monclova, propiciando la instalación de nuevas empresas en zonas industriales programadas para tal objetivo.

II. Política de conservación:

Propiciar una ocupación adecuada del territorio urbanizable, favoreciendo con ello la conservación y protección de las zonas con alto potencial ecológico, así como fomentar el aprovechamiento y manejo sustentable de cuerpos de agua y zonas de recarga acuífera. Así mismo se implementarán aquellas técnicas que permitan dar un manejo más adecuado de las aguas residuales y residuos sólidos domésticos e industriales.

Como parte del mejoramiento de la imagen urbana, se pondera la conservación de aquellos espacios e inmuebles con alto valor histórico y cultural, lo cual impulsaría la actividad turística y el aprovechamiento de sitios recreativos y de esparcimiento que en la actualidad se encuentran subutilizados.

III. Política de mejoramiento:

Optimizar la distribución territorial equilibrada, por medio del mejoramiento integral de la vivienda y los servicios públicos de agua potable, electricidad, drenaje, educación, salud,

seguridad y asistencia pública, incrementando su cobertura, calidad, accesibilidad y distribución equitativa, con especial atención en sectores vulnerables.

Mejorar el sistema de transporte público, así como las vialidades primarias y secundarias, la señalización horizontal y vertical, desarrollando los sistemas de conectividad regional y estatal, favoreciendo con ello, una mayor integración de los distintos sectores de ciudad, con los centros proveedores de bienes y servicios.

IV. Política de administración y gestión del desarrollo urbano

Promover la profesionalización de los servidores públicos de la administración local, con especial énfasis en aquellos ramos profesionales adjuntos a las áreas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, de tal modo que permita explorar nuevas líneas de gestión ante dependencias del gobierno federal, estatal e iniciativa privada.

Se debe formalizar e impulsar la iniciativa de decreto de una nueva dirección que dependa del Ayuntamiento y se encargue de las tareas de desarrollo urbano, actividad que hoy realiza la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, la cual manifiesta rezagos administrativos en la materia.

Estrategias

I. Estrategia Urbana en Función del Ordenamiento Ecológico

Por medio de la estrategia en función del ordenamiento ecológico se vislumbrará un proceso de planeación que permita generar, instrumentar y evaluar las políticas ambientales, ponderando el mejor balance entre las actividades económico-productivas y la protección al ambiente.

Actualizar las políticas ambientales de aprovechamiento, conservación, manejo y rescate que actualmente se aplican en el territorio comprendido en la zona urbana de Monclova, se busca potenciar aquellas condiciones del medio físico que representen una fortaleza.

A partir de dicho modelo de ordenamiento se incluirán todos los programas, proyectos y acciones específicas, en los que habrán de participar los tres órdenes de gobierno.

Todo lo antes dicho nos permitirá formular la delimitación de las unidades de gestión ambiental, geo-referenciando dicha información en el mapa correspondiente, estableciendo lineamientos que conlleven a la protección del medio ambiente, así como

la preservación y aprovechamiento sustentable de cuerpos de agua, suelo, flora, fauna y todos aquellos recursos naturales del territorio que comprende la zona urbana de Monclova.

Con especial atención en las zonas que presenten tendencias de degradación ambiental, debido al crecimiento natural de la población o la sobreexplotación de los recursos, permitiendo acciones que permitan la solución a conflictos sociales originados por una mala ocupación del espacio urbano.

II. Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Económico

Dicha estrategia busca fomentar el crecimiento económico de las actividades industriales que actualmente soportan la dinámica productiva y económica de la zona urbana de Monclova, incrementando las ventajas competitivas existentes y dotando de infraestructura y espacios programados que favorezcan la atracción de nuevas inversiones con las que pudieran formar sinergias productivas.

Se buscará el impulso de los sectores de comercio y servicios, dado que son las micro, pequeña y mediana empresa la que concentra el mayor porcentaje de personal ocupado, dotando de espacios que permitan su instalación, consolidación y crecimiento, favoreciendo con ello la creación de empleos.

Así mismo, se fomentará el desarrollo de sectores económicos emergentes, como puede ser el turismo, en todas sus diferentes manifestaciones, dada la existencia de sitios con alto valor histórico, cultural y de gran belleza paisajística.

III. Estrategia de desarrollo urbano

Pondera la consolidación de la zona urbana actual, lo que permite la disminución de los costos de urbanización, incrementando a su vez, la eficiencia de los servicios públicos básicos y extendiendo los beneficios de la ciudad a un mayor número de habitantes.

Conduciendo el crecimiento natural de la ciudad sobre espacios programados, y que no representen un riesgo para los habitantes y su patrimonio, garantizando espacios planificados, destinados para la construcción habitacional en sus diferentes densidades, de industria, comercial y servicios, infraestructura y mixtos, optimizando la comunicación, transporte, funcionalidad y articulación de las diferentes zonas de la ciudad.

Permite también evitar la ocupación de zonas con alto valor ecológico y/o de interés federal, estatal y municipal, reduciendo los daños ambientales y sobre el patrimonio público, ocasionados por la ocupación ilegal y actividades productivas no reguladas.

Tipo de vialidad	Tipo de corredor	Uso especial				
		Habitacional	Comercial	Servicios	Industria ligera	Logístico
Seguridad	CU1	OK	OK			
Primaria, secundaria	CU2	OK	OK	OK		
Primaria	CU3		OK	OK		OK
Regional, primaria	CU4		OK	OK	OK	OK

Tabla 9: Uso especial permitido por tipo de corredor

De acuerdo con las estrategias del Plan de Director de Desarrollo Urbano del municipio de Monclova y el uso de suelo expedido por la Dirección de Infraestructura y Servicios Públicos el proyecto le compete una Vialidad Primaria.

E) Regiones Hidrológicas Prioritarias

De acuerdo a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) encargada de promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para el beneficio de la sociedad

Misma dependencia que establece las fichas técnicas de las Regiones Hidrológicas Prioritarias las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatología, geológico y oceanografía

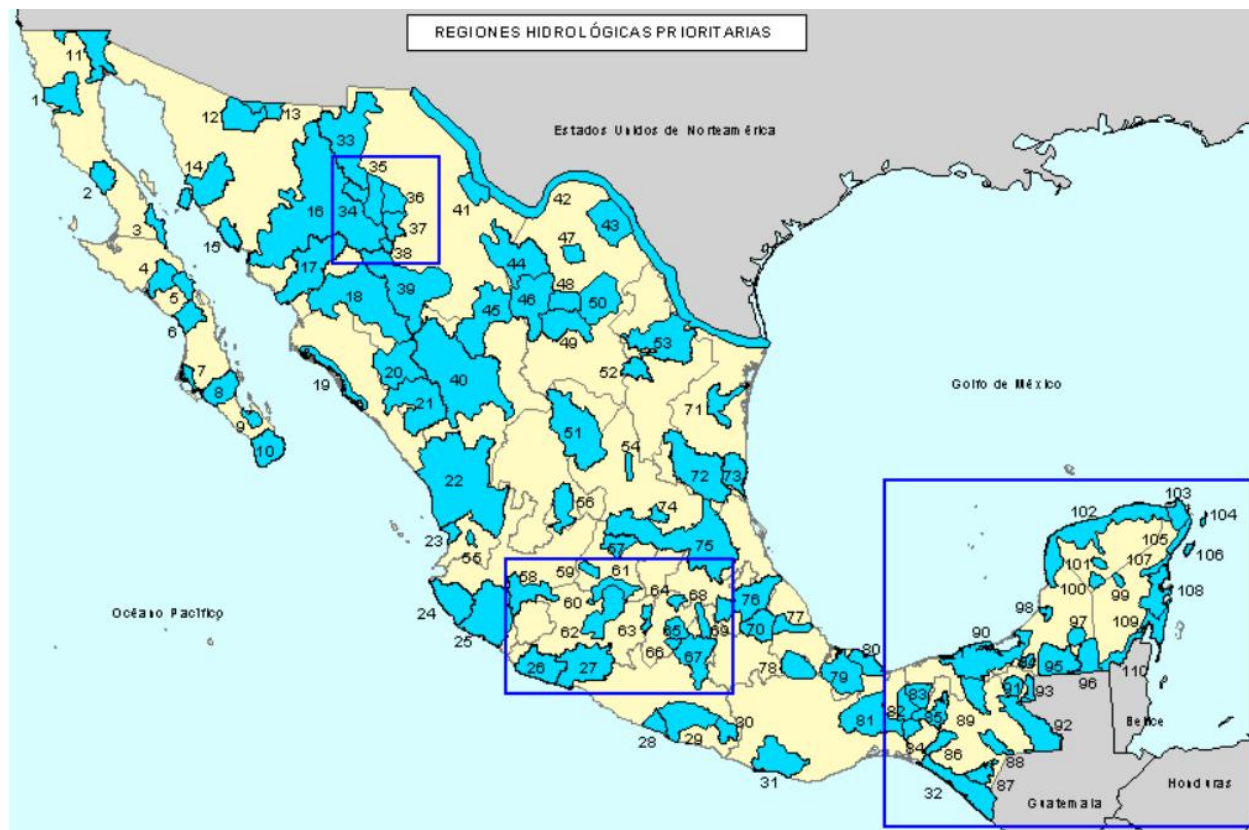


Imagen 4: Regiones Hidrológicas Prioritarias

De acuerdo al geoposicionamiento del proyecto “Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera)” se encuentra dentro de la ficha técnica No.50 denominada “Rio Salado de los Nadadores” con las siguientes características:

Recursos hídricos principales

1. **lénticos:** lago Salinillas, presa Don Martín o Venustiano Carranza
2. **lóticos:** ríos Salado de los Nadadores, Candela, Sabinas y Monclova, arroyos Aura, Seco y Pájaros Azules, manantiales

Limnología básica: Presa Don Martín: superficie del embalse 19 800 ha; la presa ha sido impactada por problemas de ensalitramiento, reducción del agua circulante y la introducción de especies exóticas.

Geología/Edafología: entre las sierras La Rata, Pájaros Azules y Hermanas al sur y oeste. Suelos de tipo Regosol, Litosol, Xerosol, Rendzina y Vertisol.

Características varias: clima seco muy cálido con lluvias en verano. Temperatura media anual 20-24°C. Precipitación total anual 300-500 mm.

Principales poblados: Sabinas, Monclova, Villa Juárez

Actividad económica principal: agrícola y minera

Indicadores de calidad de agua: ND

Biodiversidad: tipos de vegetación: matorral subinerme, matorral submontano, matorral sarco-crasicaule, matorral espinoso, chaparral, mezquital, pastizal inducido y halófilo. Ictiofauna característica: *Aplodinotus grunniens*, *Astyanax mexicanus*, *Cichlasoma cyanoguttatum*, *Cyprinella rutila*, *C. eximius*, *C. variegatus*, *Dionda diaboli*, *D. episcopa*, *D. melanops*, *Etheostoma grahami*, *Gambusia affinis*, *G. marshi*, *Ictalurus punctatus*, *Lepisosteus osseus*, *Lepomis gulosus*, *L. cyanellus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, *Lucania parva*, *Macrhybopsis aestivalis*, *Membras martinica*, *Moxostoma congestum*, *Notropis amabilis*, *N. braytoni*, *N. buchanani*, *N. stramineus*, *Percina macrolepida*, *Pimephales promelas*, *P. vigilax*, *Poecilia latipinna*, *P. mexicana*, *Prietella phreatophila*, *Pyloodictis olivaris*. Endemismo de peces *Cyprinella proserpina*, *Cyprinella* sp., *C. xanthicara*, *Cyprinodon alvarezi*, *Notropis jemezianus*, *N. saladonis* y del crustáceo *Procambarus (Pennides) suttkusi*, todos amenazados por desecación (bajo nivel de agua) y escurrimientos agrícolas.

Aspectos económicos: actividad pesquera y agropecuaria. Recursos de gas y carbón.

Problemática:

1. **Modificación del entorno:** sobreexplotación de recursos hídricos.
2. **Contaminación:** por descargas de aguas residuales agropecuarias y urbanas, y desechos sólidos urbanos.
3. **Uso de recursos:** especies introducidas de peces como carpas *Carpoides carpio* y *Cyprinus carpio*, sardinas molleja *Dorosoma cepedianum* y maya *D. petenense*, plateadito *Menidia beryllina*, lobina negra *Micropterus salmoides*, lobina blanca *Morone chrysops*, tilapia azul *Oreochromis aureus*, robalo blanco *Pomoxis annularis*; los crustáceos *Macrobrachium carcinus* y *Procambarus clarkii* y el lirio acuático *Eichhornia crassipes*. Uso de explosivos.

Conservación: preocupa la sobreexplotación del recurso hídrico y la deforestación. Falta un inventario biológico, monitoreo y estado actual de grupos biológicos conocidos, estudio de las aguas subterráneas, dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del entorno, estudios fisicoquímicos. Se recomienda incluir a los

organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como recurso estratégico (hay escasez) y como áreas de refugio y alimentación de especies migratorias.

Para enfrentar esta la problemática de la ficha técnica de Región Hidrológica Prioritaria el proyecto “Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera)” se alinea a la regularización vigente aplicable y se justifica:

1. **Modificación del entorno:** El giro del proyecto es Expendio al Publico de Petrolíferos, ademas cuenta con su factibilidad de uso de suelo, el cual lo ha condicionado a localizarse unicamente sobre la vialidad principal en la mancha urbana de la ciudad.
2. **Contaminación:** La moral SERVICIO CALIPSO, S. de R.L. de C.V. realizara contrato y requerirá el servicio de conexión de alcantarillado y suministro de agua al Sistema Intermunicipal de Aguas y Saneamiento de Monclova y Frontera, Coahuila (SIMAS)

Mientras que en el caso de la gestión de los residuos peligrosos la moral procederá a realizar un contrato con una empresa autorizada vigente en materia de recolección y disposición final de los mismos.

3. **Uso de recursos:** El giro del proyecto es Expendio al Publico de Petrolíferos, por lo cual la moral se compromete a obtener el permiso de la Comisión Reguladora de Energía en referencia al giro expuesto en las lineas anteriores.

II.3. De la obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En fundamento con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente publicada el Diario Oficial de la Federación el día 28 de enero de 1988 y su ultima reforma el día 06 de junio de 2018, en su CAPÍTULO IV Instrumentos de la Política Ambiental, Sección V Evaluación de 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 alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

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

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

En formalidad con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de mayo de 2020 y su última reforma publicada 31 de octubre de 2014, en su Capítulo II de las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones:

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

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

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

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

En base a la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 11 de agosto de 2014 en su TÍTULO SEGUNDO Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación, Capítulo I Atribuciones de la Agencia

Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

I. Aportar los elementos técnicos sobre Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, a las autoridades competentes, para las políticas energética y ambiental del país, así como para la formulación de los programas sectoriales en esas materias. Para ello, participará con la Secretaría y con la Secretaría de Energía en el desarrollo de la Evaluación Estratégica del Sector;

II. Participar con los distintos órdenes de gobierno, dependencias y entidades competentes, en el diseño y atención de los planes nacionales e internacionales para prevenir y atender situaciones de emergencia en las actividades del Sector;

III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera;

IV. Regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de su competencia y, en su caso, normas oficiales mexicanas, previa opinión de la Secretaría, en materia de protección al medio ambiente y de la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;

II.4. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

No aplica, la obra o actividad no está prevista desarrollarse en un parque industrial.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTA

1. Naturaleza

El proyecto consiste en la Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera), que contará con áreas de servicios y áreas administrativas en la localidad de Monclova, Coahuila. De acuerdo al Plan de Director de Desarrollo Urbano del municipio de Monclova, Coahuila el proyecto se encuentra dentro de un corredor urbano.

Radicara en una estación de servicio con venta de gasolina 87 octanos, 91 octanos y diésel. El volumen con los que contarán los tanques subterráneos de almacenamiento será: un tanque compartido de 100,000 litros dividido en 40,000 litros para gasolina 91 octanos y 60,000 litros para diésel, un tanque de 80,000 litros gasolina 87 octanos. Tendrá tres isletas de combustible con surtidores para productos de gasolina 87 octanos, gasolina 91 octanos y diésel).

Se tendrá un edificio administrativo con servicios básicos para empleados y trabajadores: sanitarios públicos para hombres y mujeres, sanitarios para empleados, oficina de control, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, bodega, cuarto de aseo, cuarto de conteo.

El objetivo de este instrumento es conformar una idea completa de la actividad proyectada como de su entorno, así como describir, en su caso, las medidas que proponen para dar cumplimiento a las disposiciones estipuladas en la normatividad aplicable. Se considera una obra permanente, sin término de vida útil programada. Ya que este tipo de obras normalmente tienen una vida mínima de 30 años. ***Ver anexo 1-Acta Constitutiva 26,477 e identificación de representante legal.***

2. Localización

El predio se encuentra en Av. Revolución Mexicana No.1414 Col. Las Flores, Monclova, Coahuila. A continuación, se muestra un mapa de la ubicación del predio así como la señalización de las colindancias.

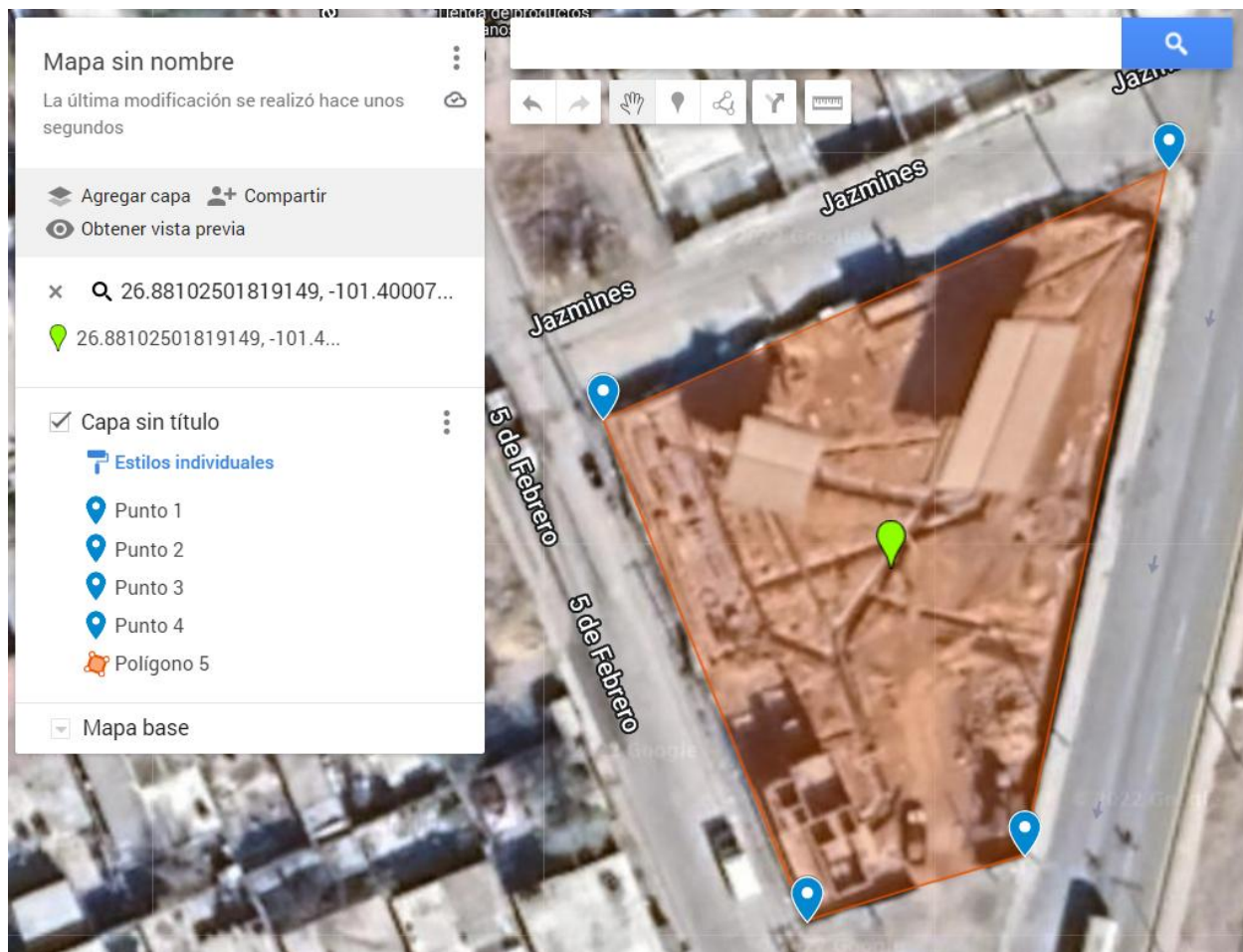


Imagen 5: Polígono del proyecto

Punto referencia	Latitud	Longitud	
Punto 1	26.88114	-101.40032	
Punto 2	26.88133	-101.39982	
Punto 3	26.88079	-101.39995	
Punto 4	26.88074	-101.40014	
Coordenadas Geográficas			
Latitud	26.88104		
Longitud	-101.40005		
Coordenadas UTM			
X	261587.02476240197		
Y	2975518.024877543		
Zona	14	Hemisferio	N

Tabla 10: Coordenadas del Proyecto

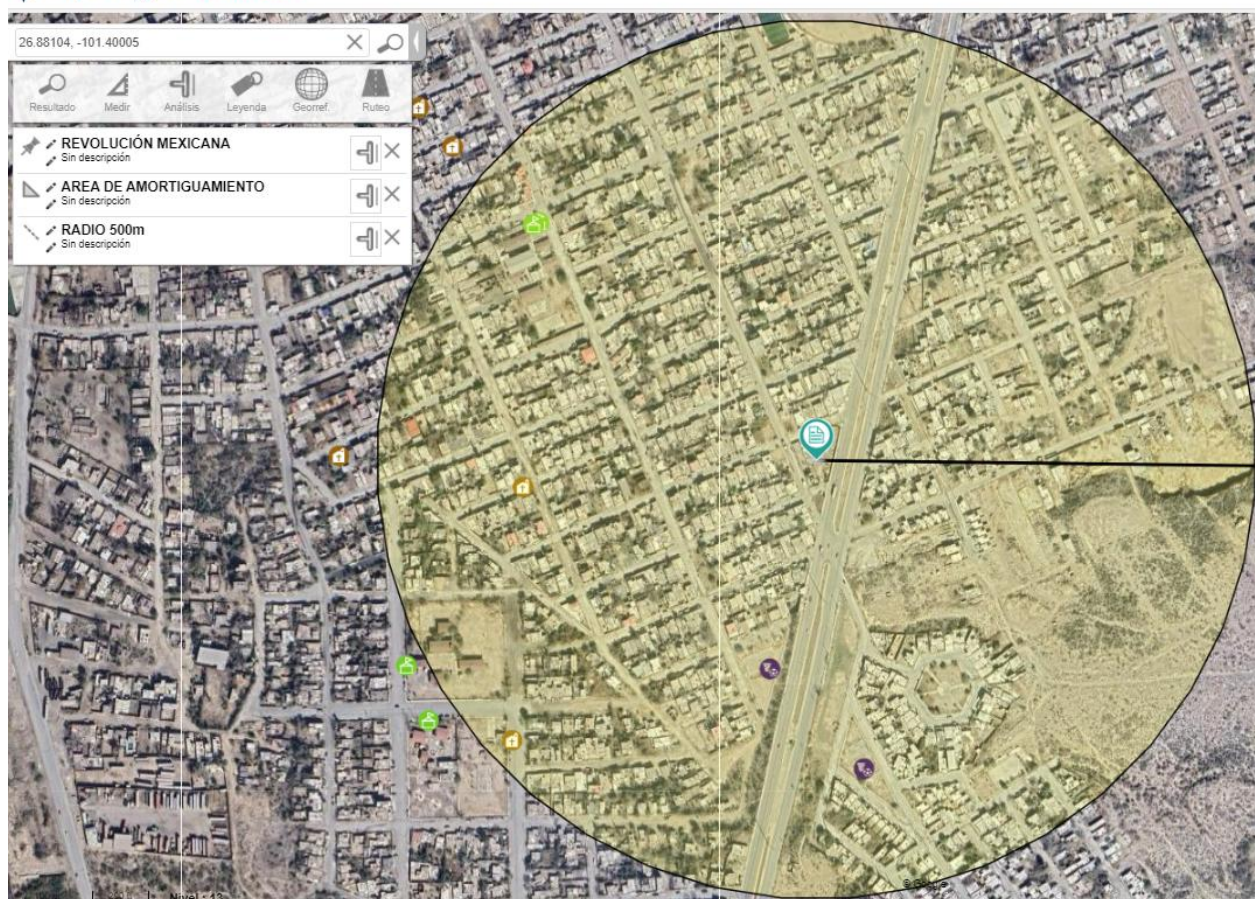


Imagen 6: Colindancias del Proyecto

De acuerdo al Mapa Digital de México (INEGI), donde se desarrollará el proyecto se encuentra en una zona urbana y cuenta con giros desde farmacias, restaurantes, graneros, abarrotes, etc.

3. Dimensiones del Proyecto

El proyecto se desarrollara en una superficie de 1,777.25 m² tal como se muestra:

Áreas	Metros cuadrados (m ²)	Porcentaje (%)
Área de servicios P.B.	63.80	3.59
Área de oficinas P.A.	61.73	3.47
Cuarto de Sucios y Resid. Peligrosos	12.53	0.71
Área de techumbre	154.82	8.71
Área de tanques	95.37	5.37
Área de estacionamiento	104.85	5.90
Área de banquetas	77.35	4.35
Área de circulación	1,010.15	56.84

Tabla 11: Dimensiones del Proyecto

4. Inversión requerida

La estación de servicio considero una inversión aproximada de [REDACTED], se estimó la construcción en su totalidad. Con un período de recuperación de 10 años, el cual va a depender del nivel de usuarios que hagan uso de la estación de servicio.

Las medidas de seguridad formadas para el establecimiento integran parte de las regulaciones exigidas y verificadas por los peritos en materia, y la aplicación de medidas de prevención con parte de la operación normal de la estación.

5. Número de empleos directos e indirectos

Para el proyecto en construcción y operación se estima lo siguiente:

Durante el proceso de la obra se tiene un promedio de 25-30 personas, depende de lo que se esté ejecutando: obra eléctrica, obra civil, obra mecánica. Y para el proyecto en operación se tendrán 3 turnos con un promedio estimado de 11 empleados, como se muestra:

Turno	Horario	Encargado	Vendedor	Intendencia
1	10:00 pm - 6:00 pm	0	2	0
2	6:00 am - 2:00 pm	1	3	1
3	2:00 pm - 10:00 pm	1	3	0

Tabla 12: Numero de empleados promedios estimados

6. Características del proyecto

El proyecto se apegará a los términos y especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, con las medidas de seguridad reguladas para su funcionamiento y cuidado al medio ambiente, así como el reglamento aplicable. La actividad primordial que brinda el establecimiento es abastecer combustible a los vehículos que circulan por la zona.

Se efectuara sobre un predio de 1,777.25 m² habilitada para una Estación de Servicio (Gasolinera) que contara con dos tanques subterráneos de combustibles distribuidos de la siguiente manera: un tanque subterráneo compartido de capacidad de 100,000 litros dividido en 60,000 litros para diésel y 40,000 litros para gasolina 91 octanos; un tanque subterráneo de capacidad de 80,000 litros para gasolina de 87 octanos. Tres dispensarios para surtir combustible de 87 octanos, 91 octanos y diésel. Para una vida útil de 30 años como se describe a continuación:

Área de Venta de Combustibles y Lubricantes

- Tres dispensarios triples para combustible 87 octanos, 91 octanos y diésel.

- Surtidores para suministros de aire y agua.
- Depósitos de agua para limpieza de parabrisas.
- Depósitos de separación de basura.
- Extintores.
- Exhibidores de productos de PEMEX y aditivos de derivadas marcas.
- Señalamientos de prevención ya avisos.

Área de Servicios Administrativos

Se concentran las actividades de oficina, archivo, control de ventas, equipo eléctrico y tableros electrónicos.

Área de Maniobras y Trafico Vehicular

Considerando los reglamentos de construcción de estaciones de servicio para el cumplimiento con las normas de seguridad vehicular, determinando espacios para las maniobras, trafico automotor y peatonal.

Área de Servicio Publico

- Sanitarios para hombres y mujeres.
- Exhibidores de productos.
- Local comercial.

Área de Descarga de Combustible

Destinada a la zona donde se ubican los tanques de almacenamiento de combustible, se apegara a los reglamentos locales y a la NOM-005-ASEA-2016, las cuales se instalaran de acuerdo a la autorización que expida la Agencia (ASEA).

Área de servicios generales

- Centro de control de maquinas.
- Cuartos de sucios.
- Bodegas de productos.
- Cuarto de empleados.
- Baños para empleados.

Áreas Verdes

La estación de servicio contarán con áreas verdes y flora endémica identificada por la CONABIO.

Estacionamiento

El proyecto cuenta con cajones de estacionamiento para facilitar a los clientes la compra de producto, así como la atención de proveedores y visitantes.

7. Uso de Suelo

En base al Plan de Director de Desarrollo Urbano del municipio de Monclova, Coahuila publicado en Periódico Oficial, Tomo CXXI el día viernes 24 de enero de 2014 No.07, mismo en donde se especifican los objetivo, políticas y estrategias de desarrollo del municipio.

Se dictamina que el proyecto se tiene un uso de Vialidad Primaria (Permite Corredor Urbano CU3 COMERCIO/SERVICIOS/INDUSTRIA LIGERA) expedida por la Dirección de Infraestructura y Servicios Públicos con **No. de Oficio 230/2020 y Expediente 03M-230/2020.U. Ver anexo: Uso de suelo**

8. Programa de trabajo

Se considera un Programa General de Trabajo de Construcción de un plazo de 12 meses, sin embargo la moral considera solicitar ante la Agencia un plazo total de 15 meses para la etapa de construcción, en justificación de que la inversión requerida se agotó antes del periodo de construcción. **Ver anexo. Programa de Trabajo.**

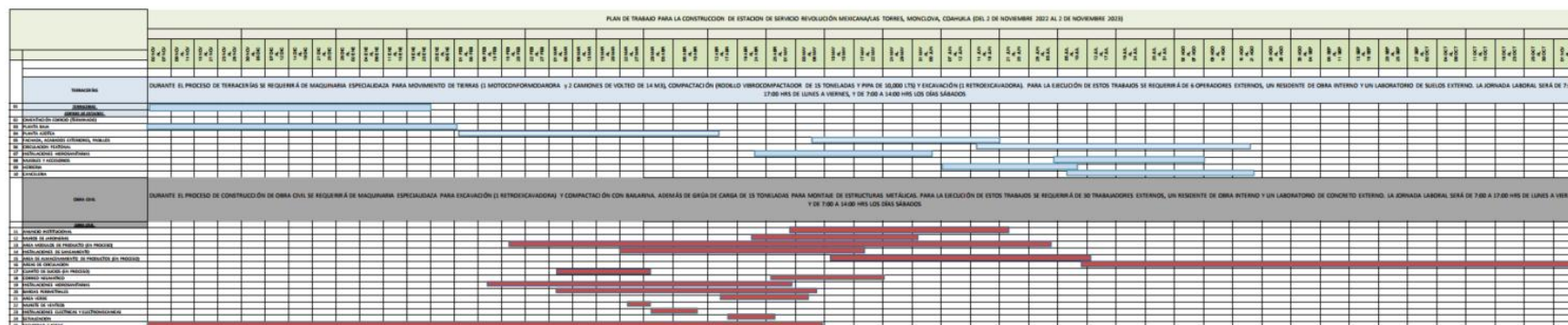


Imagen 7: Programa de Trabajo

El avance actual en el proyecto es la siguiente, obra civil tiene un avance del 70%, obra eléctrica 64% y obra mecánica un avance del 73% mismas que pueden ser visualizadas en el anexo. **Ver anexo. Fotografías de avance de obra.** Además las actividades de trabajo que se ejecutará en la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio en general serán las siguientes:

ACTIVIDAD	TIEMPO
Venta de combustible y otros	Hasta 30 años a partir de su inicio de operación
Actividad de limpieza	Actividades diarias de limpieza durante la operación
Actividades de mantenimiento	Preventivas, periódicas y correctivas eventuales

Tabla 13: Programa de Trabajo de operación y mantenimiento

9. Preparación del sitio y construcción

PREPARACIÓN DEL SITIO

- ✧ Se realizará un despalle de capa vegetal en promedio 20 cm, con motoconformadora y retroexcavadora.
- ✧ Se realizará una escarificado de terreno natural con motoconformadora en el cual el terreno se homogeniza con agua y mejorará con cal a razón de 12 kg/m², se dejará así por 24 horas y se procederá a la conformación y compactación con bailarina y rodillo vibrocompactador 15 ton.
- ✧ El relleno con material tipo sub-base, acarreo con camión de volteo de 14m³, acomodo de material con retroexcavadora y compactación con rodillo vibrocompactador 15 ton, se realizará en capas de 20 cm, entrarán 2 capas.
- ✧ El relleno con material base acarreo con camión de volteo de 14 m³, acomodó de material con retroexcavadora y compactación con rodillo vibrocompactador 15 ton, se colocará una capa de 20 cm.

CONSTRUCCIÓN

ETAPA 1. TERRACERIAS

- ✧ Se realizará un despalle de capa vegetal en promedio 20 cm, con maquina motoniveladora y retroexcavadora.
- ✧ Se realizará una escarificado de terreno natural con motoniveladora en el cual se escarifica el terreno se homogeniza con agua y mejora con cal a razón de 12 kg/m², se dejará así por 24 horas y se procederá a la conformación y compactación con motoniveladora y vibro compactador.
- ✧ El relleno con material tipo sub-base, acarreo con camión de volteo de 7 y 14 m³, seguido se hará el acomodo de material con retroexcavadora y compactación con vibro compactador, se realizará en capas de 20 cm, entrarán 2 capas.
- ✧ Relleno con material base acarreo con camión de volteo de 7 y 14 m³, se acomodará el material con retroexcavadora y compactación con vibro compactador, se colocará una capa de 20 cm.
- ✧ Para esta etapa se utilizan los recursos naturales como graba tepetate, agua, combustible diésel.

ETAPA 2. OBRA CIVIL / AUTORIZACIÓN DE CIERRE DE PISOS

- ✧ Excavación de fosa de tanques con excavadora hidráulica. La obra civil para ingreso de tanques como es fabricación de losa de cimentación, cárcamos, colocación de anclas.
- ✧ Se hará el ingreso de tanques con grúa y colocación de cinchos, así como el relleno de la fosa con arena.
- ✧ Vestidura de taques esto es la colocación de todo el equipo en boquillas y motobombas.
- ✧ Montaje de estructura en zona de despacho se fabrica en talles y solo se llega a montar en sitio con ayuda de grúa, se suelda en sitio con soldadora y planta de luz.
- ✧ Se hará el montaje de líneas de producto hasta posiciones de carga es la colocación de líneas de producto desde tanques asta árbol de cada producto en dispensario.
- ✧ Obra negra de edificio es la fabricación del edificio en su totalidad (sin acabados). Instalación de drenajes aceitoso, pluvial y sanitario es la instalación de tubería y registros. La instalación de líneas de agua y aire es la instalación de tubería. También la instalación sanitaria e hidráulica en edificio es la instalación de tubería y registros.
- ✧ Para esta etapa se utilizan los recursos naturales como graba, arena, tepetate, agua, combustibles diésel y gasolina

ETAPA 3. OBRA CIVIL / TÉRMINO DE OBRA

- ✧ Zona de tanques se terminará el relleno y se colará la losa tapa y pintura para acabados.
- ✧ Zona de edificio se colocarán acabados, instalaciones especiales, eléctrica, muebles de baño y equipamiento del mismo, fabricación de banquetas, señalética del mismo.
- ✧ Zona de despacho se fabrican firmes en posiciones de carga, instalan dispensarios, se coloca plafón, faldón, acabados en columnas y en firmes, montaje de señalética e instalaciones especiales.
- ✧ Zona de circulación se fabricarán firmes de rodamiento, se colocarán acabados, se montará señalética. Y se realizarán las pruebas de funcionamiento, para esta etapa

se utilizará los recursos naturales como graba, arena, tepetate, agua, combustibles Diésel y Gasolina.

Durante el proceso de construcción se estará utilizando la siguiente maquinaria y equipo:

Maquinaria Pesada	Maquinaria Ligera	Equipo Menor
Motoniveladora	Máquina de soldar	Taladro
Retroexcavadora	Generador de Corriente	Esmeril de 7" y de 4"
Vibro compactador	-----	Cortadora de 14"
Camión de Volteo de 7 y 14 m ³	-----	Caladora
Excavadora Hidráulica	-----	Cierra eléctrica
Grúa	-----	-----

Tabla 14: Maquinaria y Equipo

10. Operación y mantenimiento

Derivado de la necesidad de proporcionar a los propietarios y administradores de la estación de servicio los procedimientos para llevar a cabo sus operaciones de una manera segura y confiable.

El manual constituye una parte fundamental de las especificaciones técnicas para el proyecto en la construcción, operación y mantenimiento de los diferentes tipos de estaciones de servicio: que tiene como objetivo transmitir las políticas y procedimientos básicos de la operación, seguridad y mantenimiento, con la finalidad de evitar riesgos a la integridad física de las personas, el medio ambiente y las instalaciones.

Las especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos de seguridad y protección al medio ambiente con que deberá cumplir la estación de servicio en su construcción o remodelación, operación y mantenimiento. **Ver Anexo 5. Manual de operación y mantenimiento y Anexo 6. Programa de mantenimiento.**

11. Abandono del Sitio.

Se llevará a cabo conforme a lo establecido en las disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para las etapas de cierre, desmantelamiento y/o abandono de instalaciones del sector hidrocarburos. Previo al inicio de cada una de las etapas de cierre, desmantelamiento y/o abandono del proyecto, se actualizará el análisis de riesgo y los mecanismos de su sistema de administración, conforme lo indicado en la regulación aplicable.

Se contará con un Programa CDA, que incluya las fechas de inicio y término de la ejecución de las actividades, así como los responsables de llevarlas a cabo, lo anterior, previo al inicio de cualquier actividad durante estas etapas. Las actividades del Programa CDA deberán establecerse con base en los resultados y las recomendaciones derivadas de la actualización del análisis de riesgo. Durante la ejecución de las actividades correspondientes a las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono, se deberá cumplir como mínimo, con lo siguiente:

1. Contar con los procedimientos para ejecutar y verificar las actividades contempladas durante el Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono;
2. Disponer de los materiales, equipos y recursos suficientes y adecuados para el cumplimiento de lo establecido en las presentes disposiciones;
3. Los términos, condicionantes y medidas de mitigación y/o compensación ambiental que en materia de evaluación de impacto ambiental se emitieron en la autorización del Proyecto;
4. Mantener vigente la póliza de seguro de responsabilidad civil y responsabilidad por daños al medio ambiente y en su caso, de control de pozos, así como otros instrumentos financieros requeridos de conformidad con las disposiciones que al efecto emita la Agencia;
5. La regulación aplicable para el manejo integral de los residuos generados; y
6. Contar con un protocolo de respuesta a emergencias actualizado a la etapa correspondiente, de acuerdo con la regulación aplicable.

En la etapa de Desmantelamiento, se ejecutarán las actividades necesarias para realizar la remoción total de las Instalaciones y estructuras que conformaron el Proyecto, incluyendo la demolición, el desarmado y desmontaje, y la reutilización o disposición de equipos y accesorios, así como, el completo retiro de materiales y residuos que se generen durante esta etapa, de manera que se cumpla con la regulación vigente en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.

Para la etapa de Abandono, el Programa CDA deberá incluir las acciones de restauración, compensación ambiental y/o remediación apropiadas para mitigar el daño o afectación al ambiente, conforme a la normatividad aplicable. Se razona como una

obra permanente, sin termino de vida útil programada, ya que este tipo obras regularmente tienen una vida mínima de 30 años.

No se tiene estimado en este momento que uso se le dará al sitio, al llegar a esta fase. El predio se encuentra ubicado dentro de una zona de gran circulación. El uso del predio puede depender de la legislación vigente en que momento de abandonar el sitio. Las actividades consideradas durante un posible abandono, recogimiento de la infraestructura que pertenece a la estación de servicio, no requiriéndose actividades de recuperación y reposición ya que en su mayoría la infraestructura del predio es requerida para el desarrollo de una actividad de comercio.

CRONOGRAMA DE ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Si el proyecto no tiene un resultado positivo desde el punto de vista técnico se desmantelarán las instalaciones, el tanque del almacenamiento y la bomba de despacho serán removidos de sitio en los que están ubicados y se dispondrán para su venta o su disposición final en donde la autoridad correspondiente lo indique. Los baños y la oficina serán desmantelados y demolidos siguiendo las indicaciones de acuerdo con la ley de demoliciones, los materiales de desecho serán dispuestos en sitios para el relleno de predios u otros debido a que no están considerados como desechos peligrosos.

Debido a que el impacto que se realizará en el suelo del predio es permanente debido a que se colocará una plancha de cemento, no existe una actividad para restituir o rehabilitar el suelo afectado.

Abandono o retiro definitivo de tanques de almacenamiento enterrados

Para el retiro definitivo de operación de los tanques de almacenamiento de pared sencilla enterrados, que de acuerdo al programa de sustitución de tanques, estén en fecha de ser retirados de operación para cambiarlos por tanques de doble pared o porque presenten corrosión extrema o alguna fuga de producto, aun cuando sean de doble pared, se podrán aplicar algunos de los métodos siguientes:

Abandono de tanques enterrados

Los tanques enterrados que se pretendan abandonar, tendrán que contar con la autorización previa de las autoridades correspondientes, y éstos se llenarán con

material inerte, bajo la supervisión de dichas autoridades, debiendo presentar las autorizaciones y bitácoras de ejecución de los trabajos realizados tanto a Protección Civil como a las Gerencias de Coordinación Comercial y de ventas a estaciones de servicio. Las tuberías, líneas eléctricas y conexiones al tanque serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Tanques abandonados en sitio

Este método se aplicará solo cuando no sea posible retirar el tanque de almacenamiento, para lo cual se realizarán las actividades siguientes:

- ✧ Tramitar los permisos ante las autoridades correspondientes para confinar el tanque en el sitio e informar.
- ✧ Drenar y vaporizar las tuberías conectadas al tanque, de tal manera que queden libres de producto y de vapores.
- ✧ Desenterrar el tanque a todo lo largo de su parte superior en un ancho aproximado de 1 metro.
- ✧ Desconectar las líneas de llenado de producto, de recuperación de vapores y de medición; y bloquear las líneas que estén fuera de uso, excepto las de venteo, las cuales permanecerán conectadas durante todo el tiempo que dure la aplicación del método. Realizar la limpieza interior del tanque de acuerdo con lo indicado en este manual.
- ✧ Verificar que no exista atmósfera explosiva en el interior del tanque.
- ✧ Realizar orificios de 3/4 a 1" de diámetro con herramienta mecánica que no produzca chispa, en la parte superior y a lo largo de la superficie descubierta, con una separación aproximada de 30 cm.
- ✧ Rellenar el tanque con material inerte (arena y tierra) de acuerdo a el procedimiento que se describe a continuación:
- ✧ Llenar el tanque con arena al 80% de su capacidad, de tal manera que la arena esté distribuida en el interior del tanque al mismo nivel.
- ✧ Hacer una mezcla de tierra y agua (lodo) que tenga una consistencia fluida.
- ✧ Verter la mezcla dentro del tanque para llenarlo gradualmente hasta que la mezcla aparezca uniformemente por los orificios de la parte superior.
- ✧ Desconectar y bloquear las líneas de venteo.

- ✧ Rellenar y compactar la parte desenterrada y finalmente dar el acabado que sea requerido.
- ✧ El propietario del predio en donde se abandone el tanque enterrado llevará un registro con la ubicación precisa del lugar, fecha de abandono y condiciones en que se aplicó el método.
- ✧ Cuando se venda o se termine el arrendamiento del terreno, se informará al nuevo propietario del predio la presencia y ubicación de los tanques enterrados.

Retiro de tanques enterrados

Para el retiro de tanques enterrados, se limpiará el tanque, se vaporizará e inertizará, se instalarán las señales preventivas, acordonará el área y asignarán dos personas capacitadas en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9 kilogramos de polvo químico seco tipo ABC. Como medidas previas al retiro de los tanques de almacenamiento en estaciones de servicio, se realizará la limpieza interior del tanque, de acuerdo a lo indicado en este manual.

- ✧ Desenterrar la parte superior del tanque.
- ✧ Desconectar todas las líneas y conexiones del tanque, incluyendo las de venteo.
- ✧ Tapar temporalmente todas las conexiones del tanque a fin de que durante las maniobras de retiro de la fosa no entre tierra o algún otro material en su interior.
- ✧ Una vez retirado el tanque de la fosa, no permanecerá más de 24 horas. en las instalaciones y será retirado por una empresa especializada, para su confinamiento en un depósito de residuos peligrosos o cortado y enviado a su fundición.
- ✧ Después de retirar el tanque se le instalará una conexión de venteo para evitar que los cambios bruscos de temperatura originados durante su traslado puedan afectar su estructura.
- ✧ Se rotulará con los letreros que indiquen las autoridades para este tipo de materiales contaminados.

B) IDENTIFICACION DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASI COMO SUS CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS

Las sustancias o productos no peligrosos que serán utilizados durante la construcción se muestran a continuación en la siguiente tabla: ***Ver Anexo 7. Sustancias o productos utilizados en la construcción no peligrosos.***

Nombre comercial	CAS	Estado Físico	Unidad
Argon	7440-37-1	Líquido	Litros
Electrodo Revestido	ND	Líquido	Litros
Vinimex Total Mate	ND	Líquido	Litros
Cemento Portland	12168-85-3	Sólido	Kilogramos
Sika Mortero Multiusos	ND	Sólido	Kilogramos

Tabla 15: Sustancias o Productos no peligrosos

Las sustancias o productos peligrosos que serán utilizados durante la construcción, se muestran a continuación en la siguiente tabla: ***Ver Anexo 8. Sustancias o productos utilizados en la construcción peligrosas.***

Nombre comercial	CAS	Estado físico	Unidad	Características					
				C	R	E	T	I	B
Cemento para PVC	ND	Sólido	Kilogramos					x	
Thinner	64742-89-3	Líquido	Litros					x	
Esmaltes Alquidalicos	ND	Líquido	Litros					x	

Tabla 16: Sustancias o Productos Peligrosos

Las sustancias que serán utilizadas en la operación, se muestran a continuación en la siguiente tabla. ***Ver Anexo 9. Sustancias o productos utilizados en la operación.***

Nombre comercial		CAS	Estado físico	Unidad	Almacenamiento	Características					
						C	R	E	T	I	B
Gasolinas	87 octanos	8006-61-9	Líquido	Litros	1 tanque 80,000					x	
	91 octanos	8006-61-9	Líquido	Litros	1 Tanque compartido de 100,000 (40,000 para 91 Octanos - 60,000 para diésel)					x	
	Diésel	68334-30-5	Líquido	Litros						x	

Tabla 17: Sustancia o Productos Peligrosos

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

Durante el proceso de la obra se generarán los siguientes residuos:

- ✧ Material producto de las excavaciones, este se retirará con camión de volteo y se mandará a tiro autorizado.
- ✧ Sobrantes de varilla y acero, se almacenará en un solo punto y posteriormente se venderá a una chatarrera.
- ✧ Sobrante de madera, se almacenará en un solo punto y se regalará a los trabajadores.
- ✧ Basura se encostalará y se solicitará un retiro especial de basura o se retirará cuando pase el camión municipal.
- ✧ Sobrantes de tuberías, pintura, acabados, se almacenará en un punto y lo retirará el contratista a bodega.
- ✧ La emisión que se provoque al ambiente es polvo y este se evitará con la colocación frecuente de agua al terreno.

Operación

La estación de servicio contará con zona de abastecimiento de combustible formada por cuatro isletas de combustibles con surtidores de multiproducto (Gasolina 87 octanos, Gasolina 91 octanos y Diésel).

DISPENSARIOS PARA EL DESPACHO DE COMBUSTIBLE					
No. de dispensario	No. de posiciones de carga	No. de mangueras de gasolina 87 octanos	No. de mangueras de gasolina 91 octanos	No. de mangueras de diésel	Total de mangueras
1	2	2	2	2	6
2	2	2	2	2	6
3	2	2	2	2	6
					18

Tabla 18: Descripción de Dispensarios

En la cual se efectuará la recepción de combustible y seguido se llevará acabo el almacenamiento de combustible que pasará a los dispensarios por medio de los tanques de almacenamiento. Después se realizará la venta de combustible y por lo

tanto se brindará servicio al cliente en la venta de la misma, así como de aceites y aditivos. A continuación se muestra un diagrama.

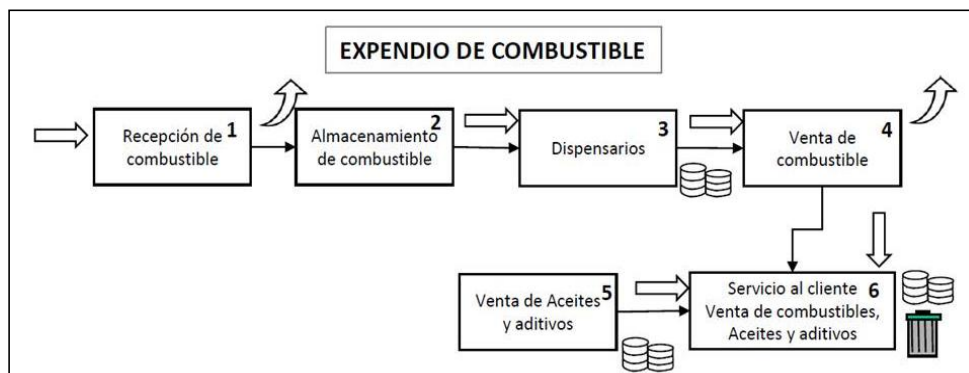


Imagen 8: Expendio de Combustible

Durante la operación de la estación de servicio habrá generación de residuos sólidos en al área de venta, en la misma la generación de envases y derrame mínimo (goteo) de combustible durante la operación (carga de combustible a vehículos). A continuación se muestra un diagrama.

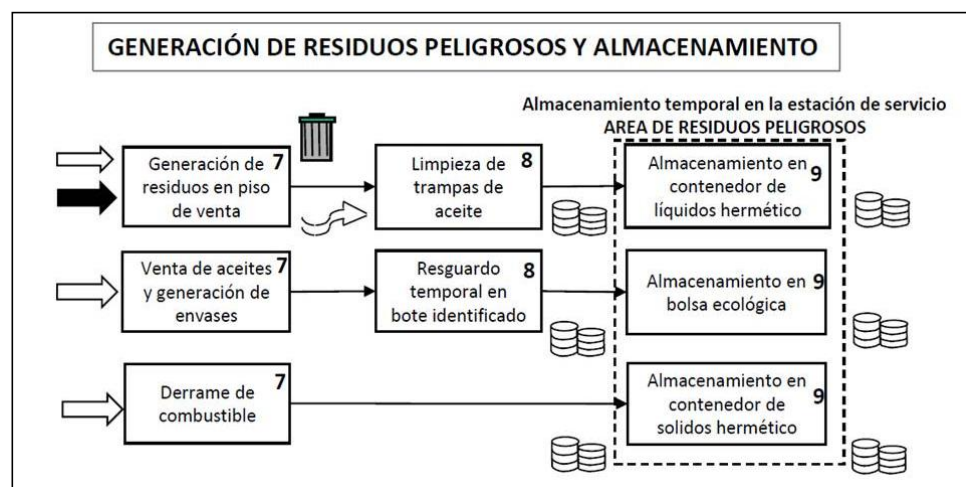


Imagen 9: Generación de Residuos Peligrosos y Almacenamiento

1. RESIDUOS

Residuo	Origen	Generación anual
Residuos de aceite, gasolina, diésel sucios provenientes de la estación de servicio.	Trampas de combustible	500 kg
Residuos de aceite, gasolina, diésel provenientes de la estación de servicio (mezcla) (limpieza de pisos).	Limpieza de pisos	500 kg
Contenedores vacíos impregnados de residuos peligrosos (de la venta de aceites, lubricantes, aditivos, etc.).	De la venta de embalajes de productos, aditivos y lubricantes	250 kg
Sólidos impregnados de sustancias químicas (trapos usados por limpieza y/o revisión de autos, trapos impregnados con grasa, aceite, etc.).	Trapos impregnados	150 kg

Tabla 19: Residuos Estimados en Operación

Disposición de los residuos

La disposición de residuos se llevará a cabo por una compañía autorizada en el área de residuos peligrosos, esta actividad se efectuará de tres maneras diferentes: en contenedores de líquidos herméticos, en bolsa ecológica y contenedores de sólidos herméticos, los cuales tendrán un destino final con la empresa autorizada para el confinamiento y tratamiento.

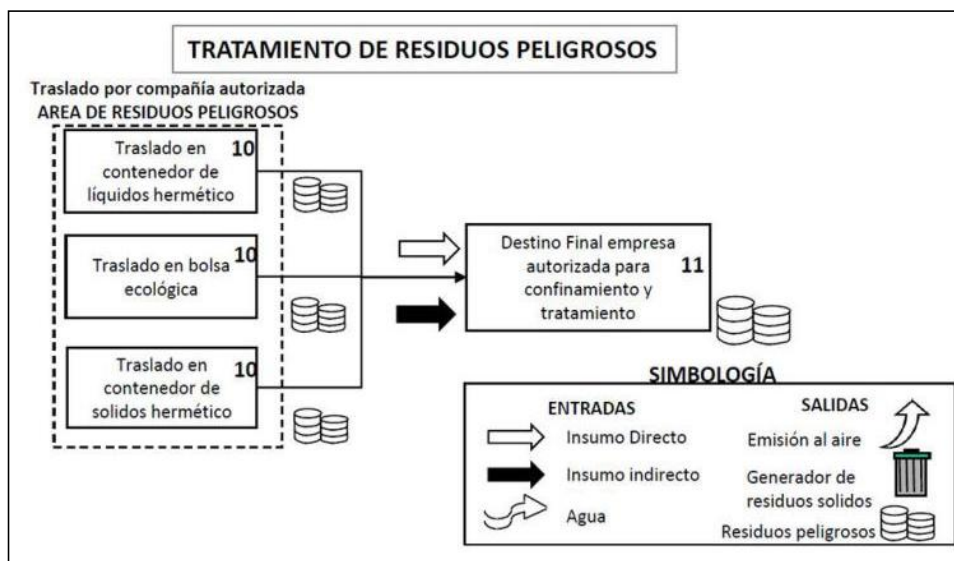


Imagen 10: Disposición de Residuos Peligrosos

2. DESCARGAS AGUAS RESIDUALES

La descarga de aguas residuales de los servicios sanitarios. Se deberán señalar las características de las aguas residuales que son generadas durante la operación de la estación de servicio. Se tiene estimado se tendrá generación de aguas residuales de servicios sanitarios, debido a los clientes, así como el personal que labora en la estación de servicio. Estas descargas de agua residual se canalizarán.

Descarga	Origen	Entidad Emisora	Cantidad	Características
Sanitarios	✧ Inodoro ✧ Lavabos ✧ Lavaderos	SIMAS (Sistema Intermunicipal de Aguas y Saneamiento de Monclova y Frontera, Coahuila,)	45 m ³	Domésticas

Tabla 20: Cantidad Estimada de Descarga de Aguas Residuales

Drenaje

- ✧ Pluvial: Captará únicamente las aguas de lluvia resultantes de las diversas techumbres de la estación de servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

- ✧ Aceitoso: Captará las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho, almacenamiento, cuarto de sucios.
- ✧ Sanitario: Captará únicamente las aguas negras de los servicios sanitarios
- ✧ La descarga de aguas residuales del proceso: No aplica, debido a que no se generaran aguas residuales de proceso alguno, sin embargo, hay generación de agua de escurrimientos de vialidades (zonas de dispensarios), donde además se realizará por día una vez el lavado de esas áreas; las aguas residuales generadas, se conducirán de manera independiente tal como se señala NOM-005-ASEA-2016.

3. EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Las emisiones que se tiene estimado se produzcan durante la etapa de operación, son emisiones fugitivas durante el trabajo de cargo de gasolina a los vehículos y por los tubos de venteo al momento que se estará cargando a los tanques de almacenamiento, la cual sin duda no es generada directamente por la operación de la estación de servicio y no depende de la misma su control o disminución.

Tipo de combustible	Equipo	Volumen de venta anual estimado	Emisiones evaporativas	Emisiones a la atmósfera	Cantidad emisiones al año
87 octanos	Tubos de venteo y dispensarios	247,000 litros	0.56 ton COV	Vapores: • Benceno • Tolueno • Xileno • Hexano • Etilbenceno	2.13 kg/año 12.51 kg/año 13.48 kg/año 3.77 kg/año 7.46 kg/año
91 octanos		45,600 litros	0.10 ton COV		0.39 kg/año 2.31 kg/año 2.49 kg/año 0.70 kg/año 1.38 kg/año
Diésel		87,400 litros	0.20 ton COV		0.95 kg/año 3.02 kg/año 4.00 kg/año 2.87 kg/año - kg/año

Tabla 21: Estimación de Emisión a la Atmósfera

Todos los tanques y dispensarios, independientemente del producto, tienen la Fase I del SRV y están conectados a la boquilla correspondiente de recuperación.

Medidas de control

Los tanques de almacenamiento de combustible contarán con dispositivos de seguridad tales como válvulas de alivio, indicadores de presión y temperatura, serán resguardados para evitar daños por cualquier impacto, además contarán con un dispositivo de

detección electrónica de fugas en el espacio que se encuentra entre la pared del tanque (interno) y la del secundario (externo). Este sistema de control detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegará a fugar del contenedor primario.

En el área de despacho se instalarán canaletas de conducción hacia una trampa de grasas y aceites para evitar que cualquier derrame en el sitio sea descargado directamente al drenaje. La limpieza de la fosa se realizará de manera periódica. La contaminación al suelo no se considerará probable debido a las exigencias que se tienen, en cuanto a las instalaciones como son los tanques de doble pared, tuberías especiales, etc. En cuanto a evitar la contaminación del suelo por la disposición de residuos, esto se encontrará normado, además que durante el presente estudio se señalaran las medidas de mitigación a cumplir.

D) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

1. Delimitación del área de estudio.

El municipio de Monclova Colinda al norte con los municipios de Abasolo y Candela; al este con el municipio de Candela; al sur con el municipio de Castaños; al oeste con el municipio de Frontera. Ocupa el 0.5% de la superficie del estado Cuenta con 339 localidades y una población total de 216 206 habitantes entre las coordenadas Longitud 101°31'44.40" W 100°55'01.20" W, Latitud 26°41'51.72" N 27°03'50.76" N

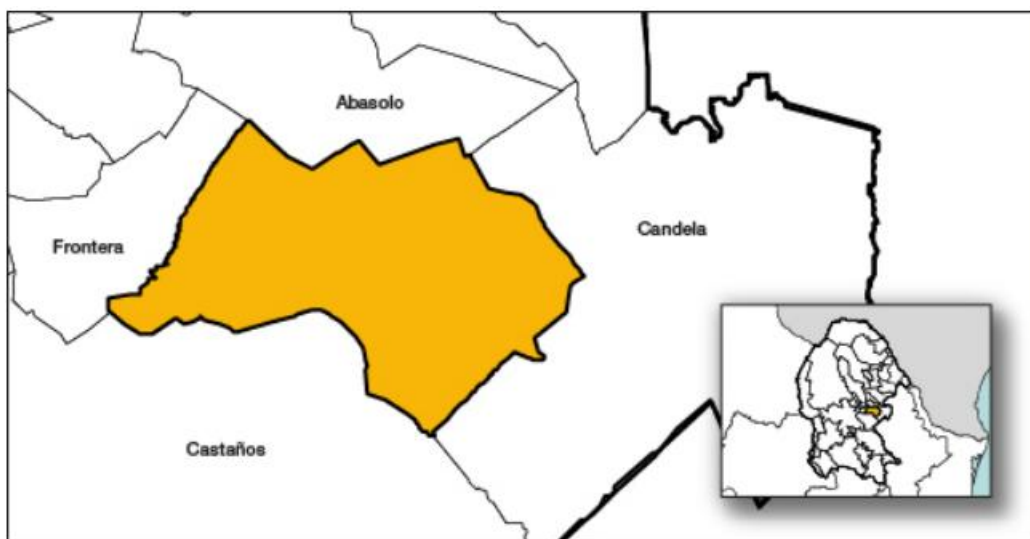


Imagen 11: Localización del Municipio

2. Área de Influencia del proyecto.

- ✧ **Área de influencia directa:** Referente al espacio físico total que será ocupado por el proyecto, ya sea permanente o temporalmente, más los espacios colindantes donde un componente ambiental puede ser persistente o momentáneamente afectado por las actividades desarrolladas por el proyecto desde su construcción, operación y desmantelamiento.
- ✧ **Área de influencia indirecta:** Referente al espacio físico donde los efectos directos del proyecto influyen sobre un determinado componente ambiental que a su vez influye a otros componentes ambientales con menor intensidad; estos pueden ser de carácter negativo o positivo.

El proyecto ha considerado un área de influencia de 500m a partir del centro del predio y consideran la extensión posible de los movimientos de vehículos materiales y personas que trabajaran en la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

Mapa Digital de México

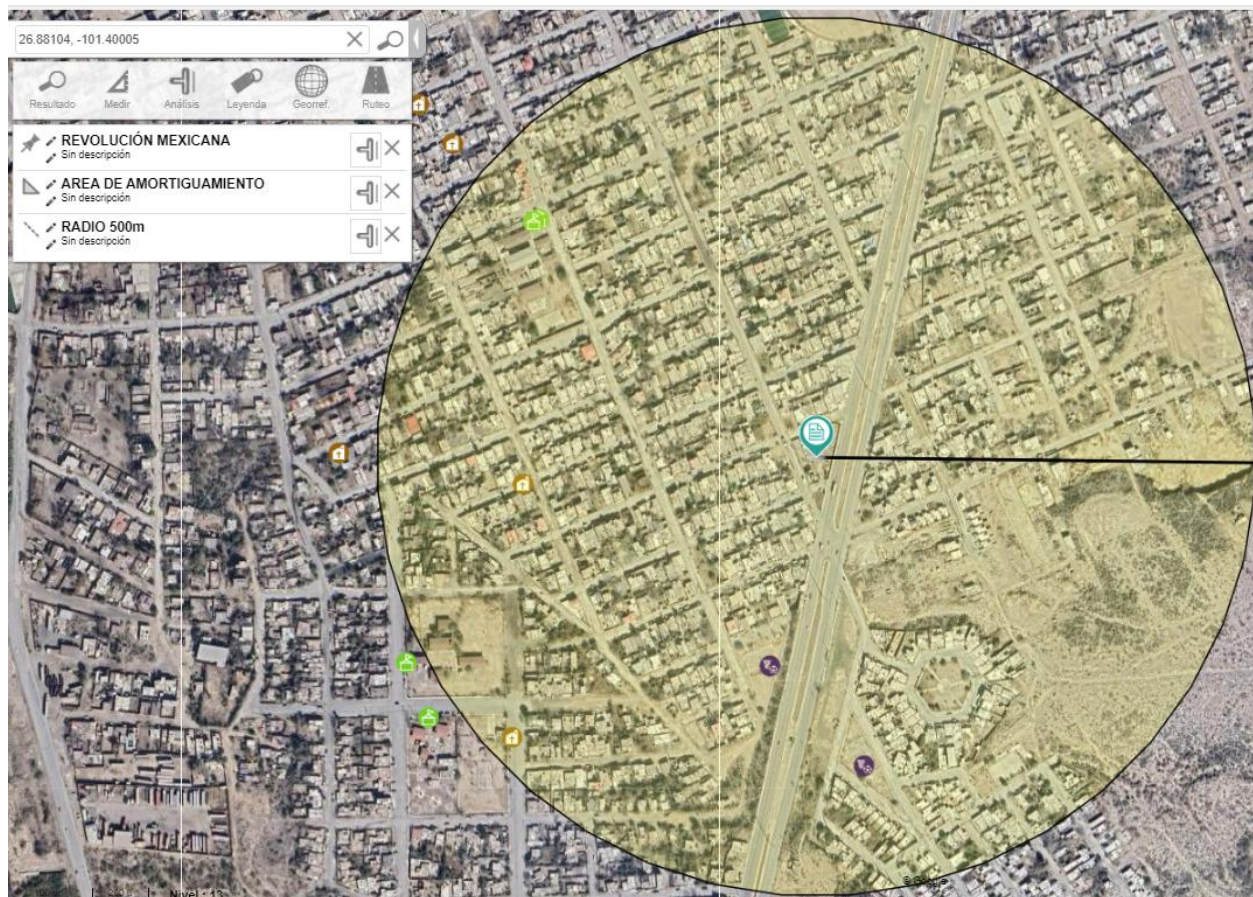


Imagen 12: Área de influencia 500 m

3. Aspectos Abióticos

- ✧ **Clima:** El clima identificado es clasificado como BSohw perteneciente al grupo de secos, tipo árido, semicalido.
- ✧ **Temperatura:** Temperatura entre 18°C y 22°C, temperatura del mes mas frio menor de 18°C, temperatura del mes mas caliente mayor de 22°C.
- ✧ **Precipitación:** Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

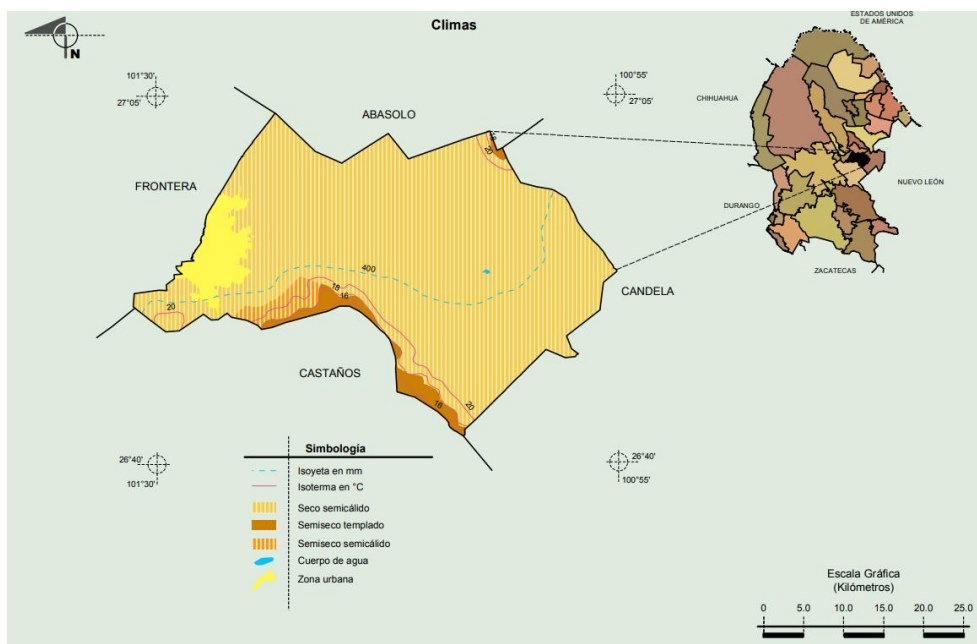


Imagen 13: Climatología

- ✧ **Geología:** Compuesto por el periodo: Cuaternario (49%), Cretácico (34%), Neógeno (15%), Terciario (1%) y Jurásico (1%); La roca del municipio esta compuesto por roca Ignea intrusiva: Monzonita (1%), granodiorita (0.1%) Sedimentaria: Caliza (19.8%), conglomerado (17%), lutita-arenisca (12%), caliza-lutita (2%), Yeso (1%) y travertino (0.1%) Suelo: aluvial (47%).

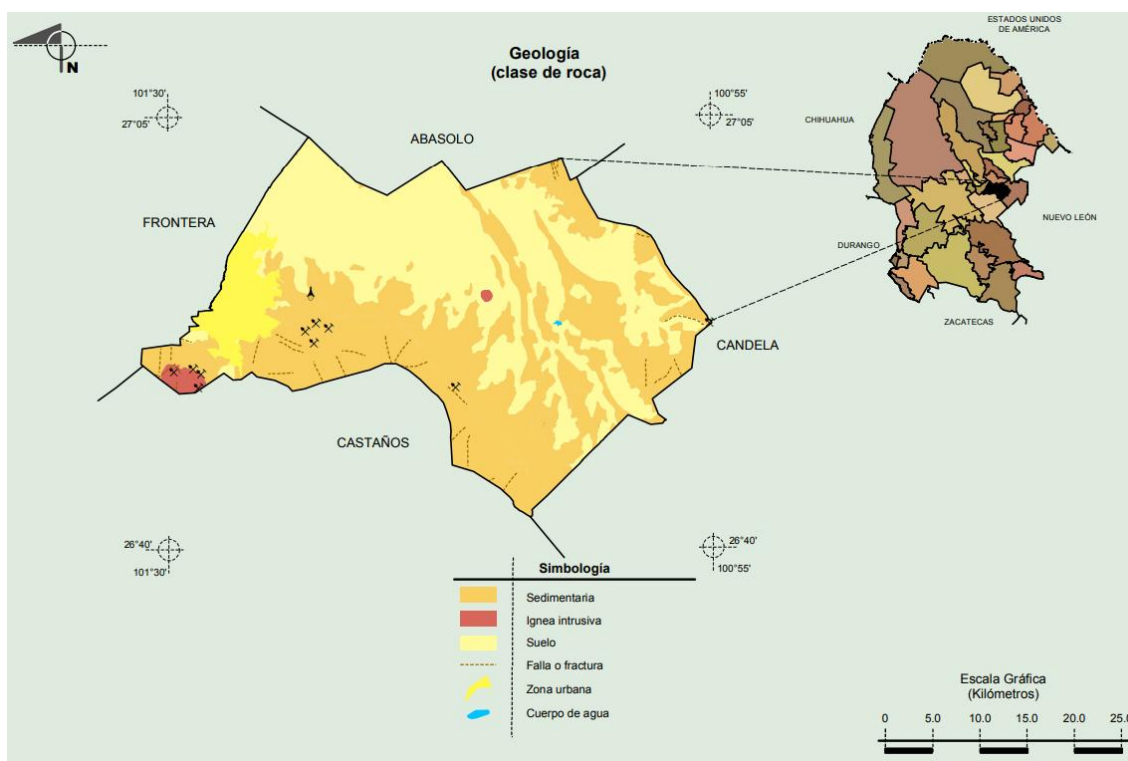


Imagen 14: Geología

- ✧ **Edafología:** El suelo dominante en el municipio corresponde a Calcisol (26.6%), Leptosol (21.4%), Cambisol (14.7%), Gypsisol (11.4%), Phaeozem (10.3%), Regosol (6.2%), Solonchak (5.5%) y No aplicable (3.9%)

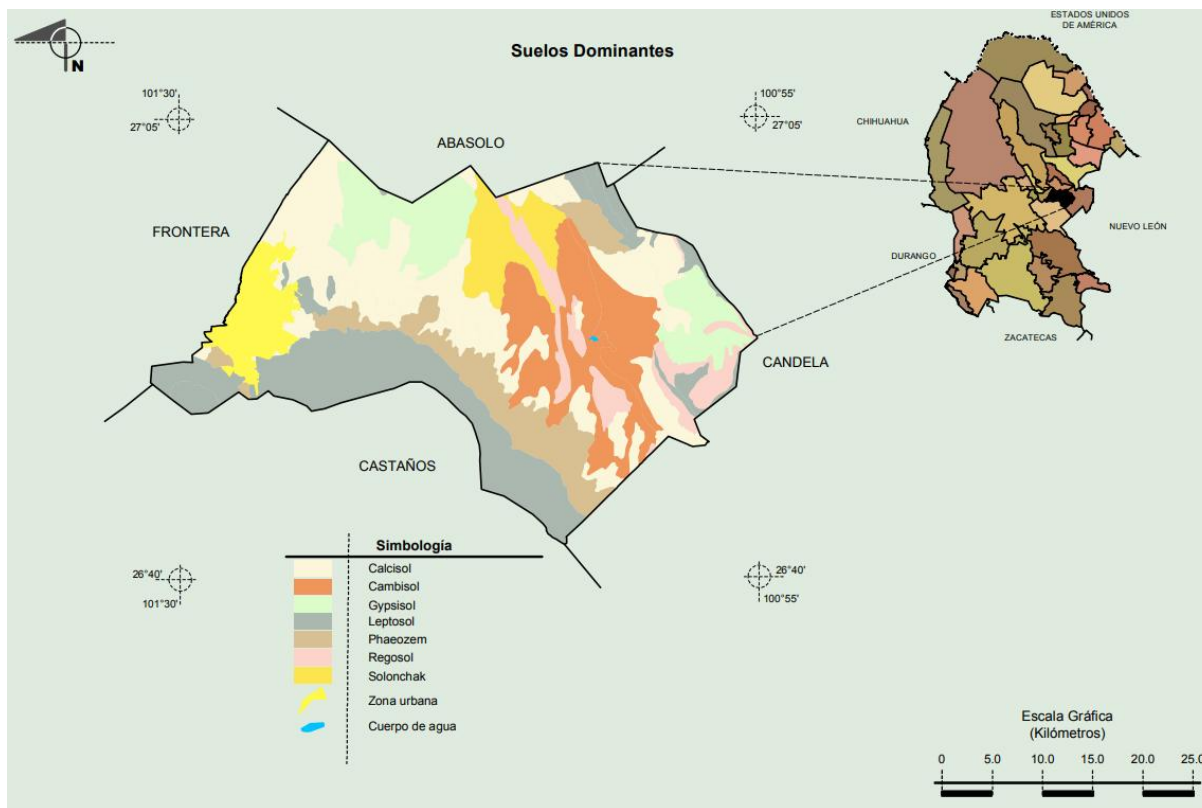


Imagen 15: Suelos Dominantes

- ✧ **Hidrográfica:** Corresponde a la Región Hidrológica Bravo Conchos; cuenca P. Falcón-R. Salado; Subcuenca R. Salado de Nadadores (99.8%), A. Huizache (0.1%) y A. Chapote (0.1%); Corrientes de Agua Perenne: R. Salado Intermitentes: A. El Chivo, A. El Granjeno, A. Monclova, A. El Oro y R. El Tulillo y cuerpos de agua B. El Chivo

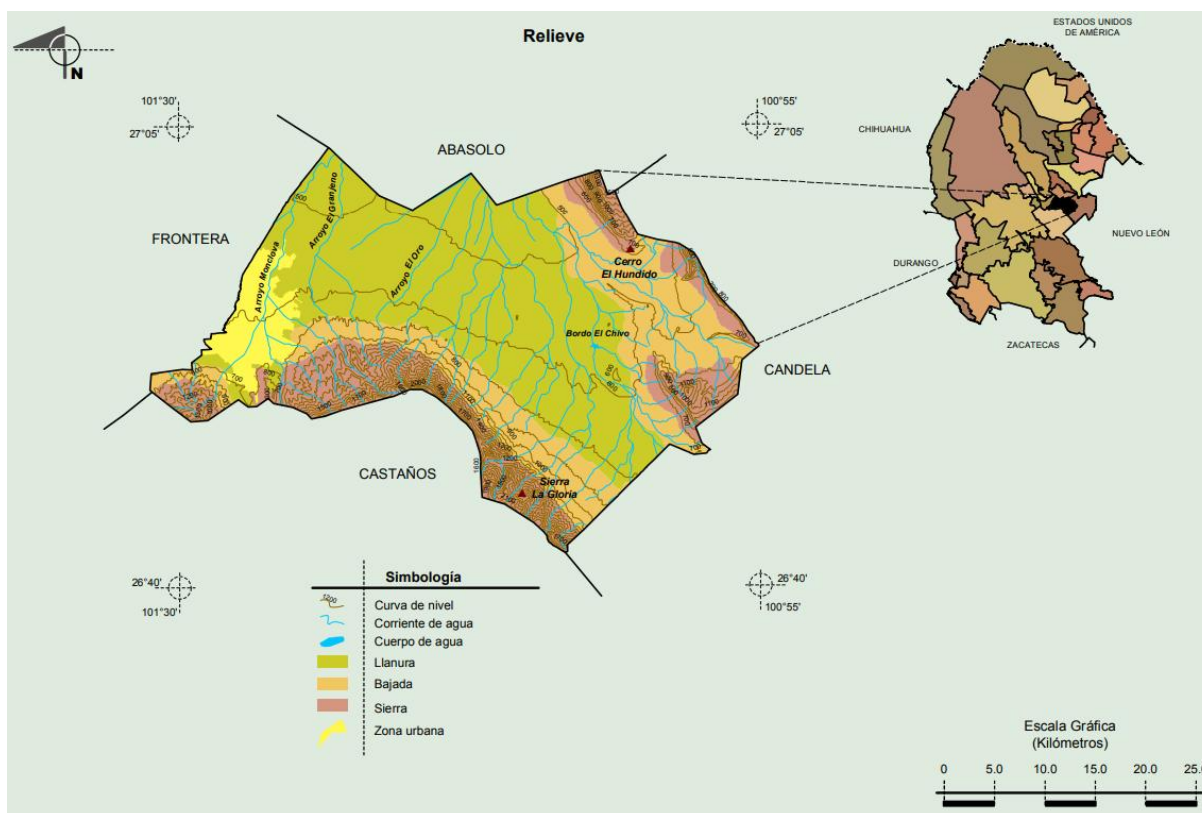


Imagen 16: Relieve

✧ **Uso de suelo:** El municipio se compone de tres factores agrícolas, urbano y pecuario donde el factor agrícola esta compuesto: Para la agricultura mecanizada continua (50%) Para la agricultura con tracción animal continua (5%) No apta para la agricultura (45%).

Mientras que el factor pecuario esa compuesto: Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (50%) Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (28%) Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (22%).

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos y rocas sedimentarias del Cuaternario, en llanuras y bajadas; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Cambisol, Leptosol y Phaeozem; tienen clima semiseco semicálido, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura, pastizales y matorrales.

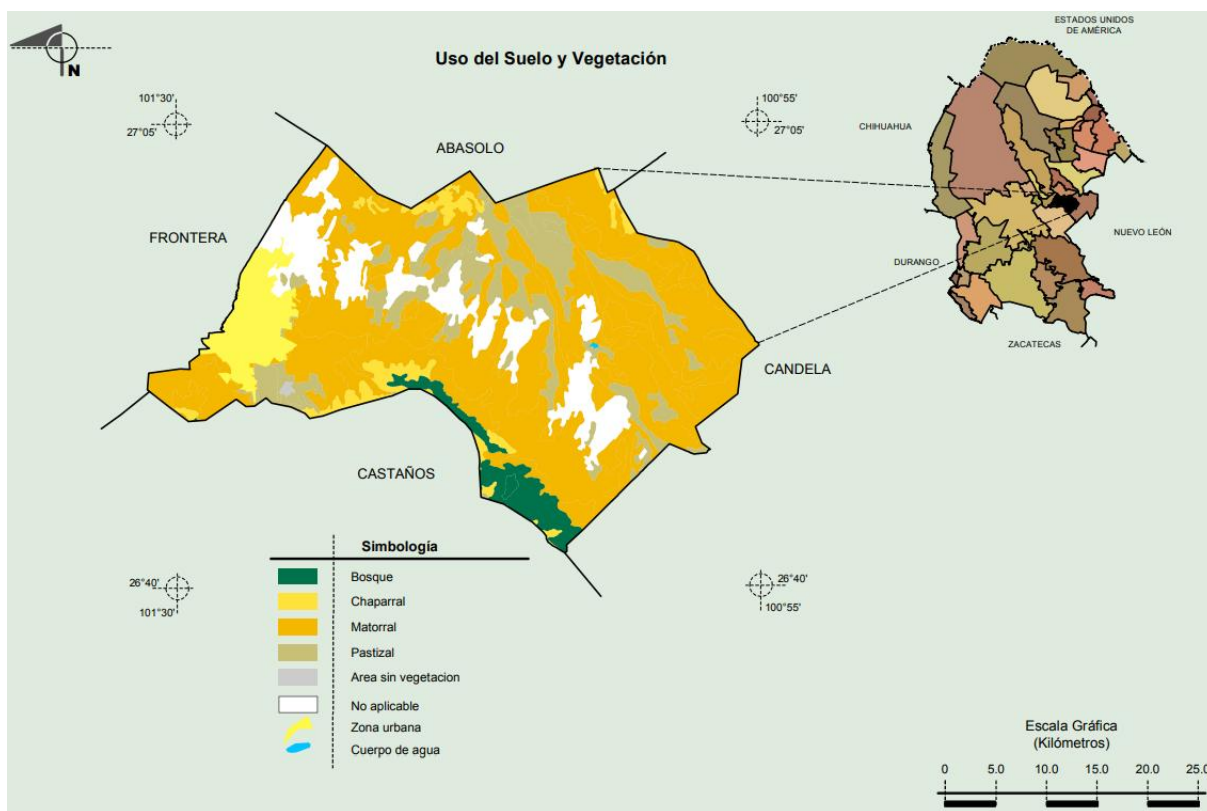


Imagen 17: Uso de Suelo

4. Aspectos Bióticos

En lineamiento con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) encargada promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para beneficio de la sociedad.

De acuerdo al geoposicionamiento del proyecto y al portal de geoinformación del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), dentro del área del amortiguamiento del predio se ve reflejada las siguientes referencias taxonómicas de especies:

✧ **Fauna**

Aves: Para el municipio de Monclova le corresponden 416 especies de aves de las 99 especies registradas en el estado de Coahuila de Zaragoza; y de las cuales ninguna se encuentra dentro del área de influencia directa del proyecto.

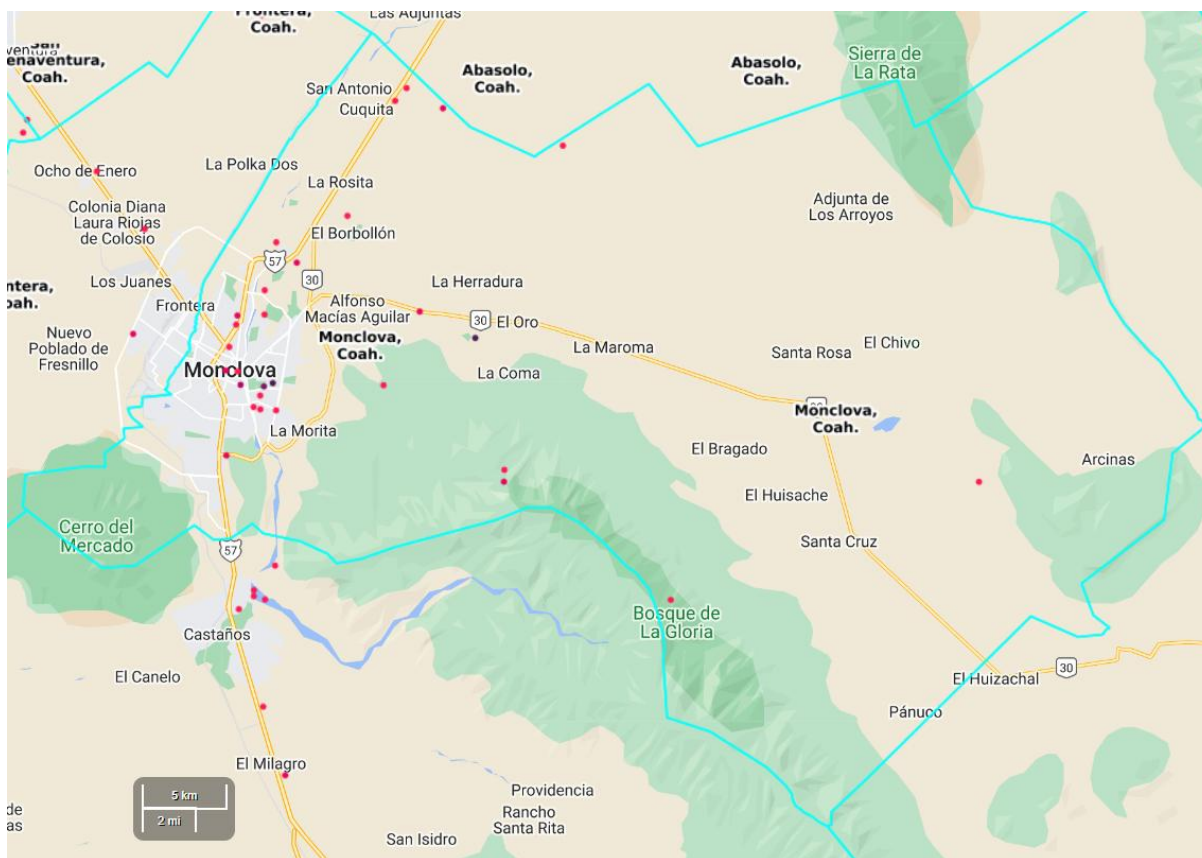


Imagen 18: Aves

- ✧ **Flora:** Para el municipio de Monclova le corresponden 6 especies de helechos y parientes de las 91 especies registradas en el estado; 4 especies de coníferas y parientes de las 44 registradas para el estado; 89 especies de pastos, palmeras y parientes (monocotiledoneas) de las 707 especies registradas en el estado; 382 especies de magnolias, margaritas y parientes (dicotiledoneas) de las 3,653 especies registradas en el estado; y de las cuales ninguna se encuentran dentro del área de influencia directa del proyecto.

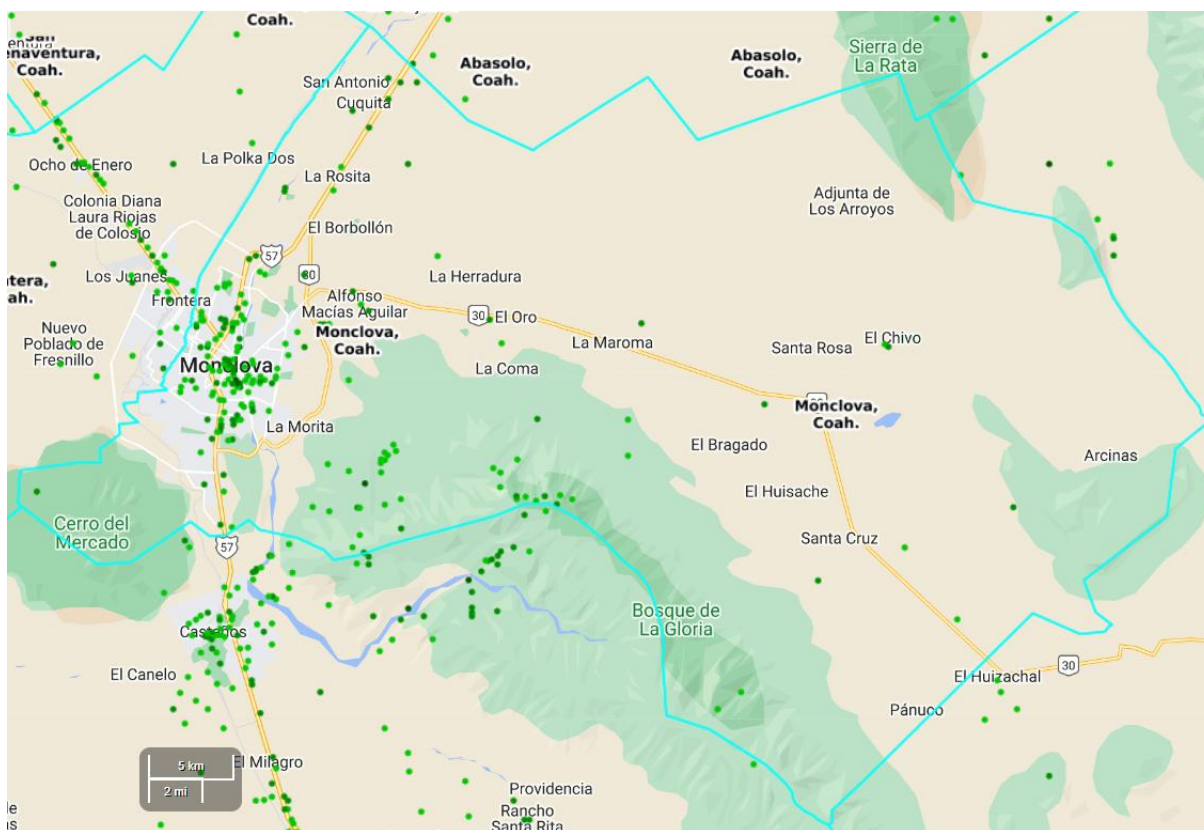


Imagen 19: Flora

Las especies en el área de influencia directa del proyecto, ninguna se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. **Ver Anexo: Distribucion de Flora y Fauna**

5. Paisaje

El paisaje es identificado como una superficie geográfica heterogénea constituida por un grupo de ecosistemas, que presentan una imagen o apariencia semejante, sumando la evolución biofísica y de la acción e interacción de los factores naturales y/o humanos.

Al municipio de Monclova le corresponde el ecosistema de matorrales los cuales Cubren el 29.7% del país (576, 747 km²), desde el nivel del mar hasta 3,000 msnm pero generalmente por debajo de esta altitud. Habitan principalmente en el norte del país, desde Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Durango, Zacatecas, y en parte en los estados de San Luis Potosí, Durango y Guanajuato. Hacia el Norte también en Chihuahua, Sonora y Baja California. Parte de los estados de Puebla y Oaxaca en el Valle de Tehuacán Cuicatlán también albergan matorrales.

Por lo cual el proyecto a considerado áreas verdes con flora identificada por la CONABIO, en auxilio de la renovación del ecosistema de matorrales en donde incidirá el mismo.

6. Medio Socioeconomico

❖ **Demografía:** De acuerdo con el Plan Municipal Desarrollo Urbano 2019-2021, cuenta con una extensión territorial de 1,480 kilómetros cuadrados, que representan el 0.98% del total de la superficie del estado, fraccionados en las 195 localidades que conforman el municipio, de las cuales, la más importante son la cabecera municipal Monclova.

❖ **Población:** El crecimiento del municipio de Monclova ha ido en crecimiento del periodo de años de 1995 a 2020, con un total de población de 237,951 personas; de los cuales 49.60 % son hombres y 50.40 % son mujeres, esto conforme al ultimo censo publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) posicionándose como el tercer municipio mas poblado del estado.

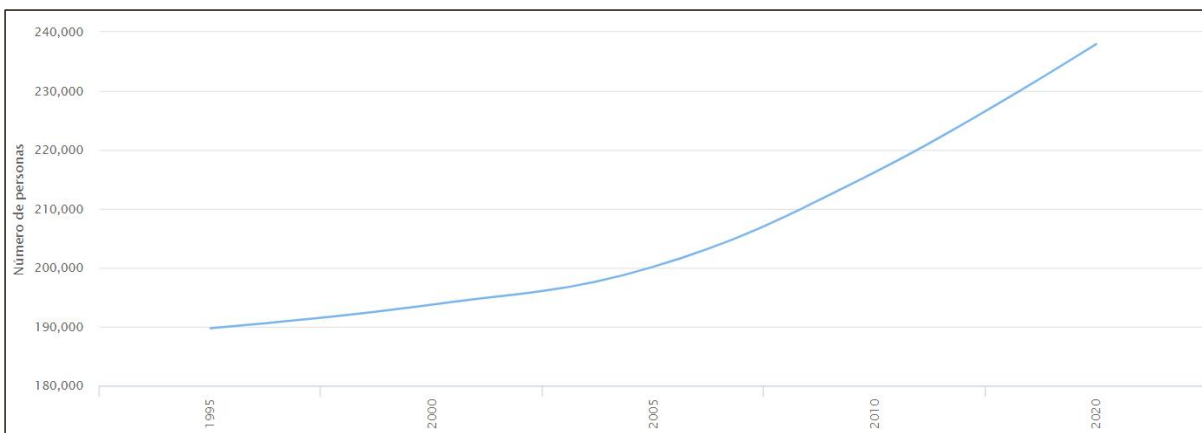


Imagen 20: Población Monclova

❖ **Lengua Indígena:** De la población del municipio de Monclova, 220 personas son hablantes de lengua indígena, siendo de mayor presencia la lengua Náhuatl con 63 personas hablantes.

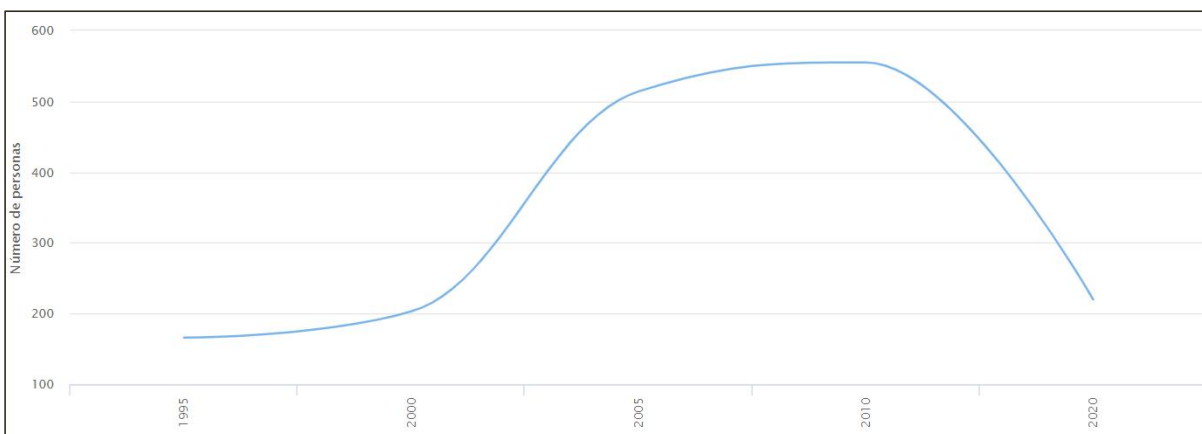


Imagen 21: Personas Hablantes - Lengua Indígena

- ❖ **Natalidad:** Con base a los resultados que muestra el INEGI, en los datos del censo general 2020, se encontró un promedio de hijos nacidos de las mujeres de 12 años y mas fue de 3,079 nacimientos, comprendido en 1,550 nacimientos de hombres y 1,529 nacimiento de mujeres.

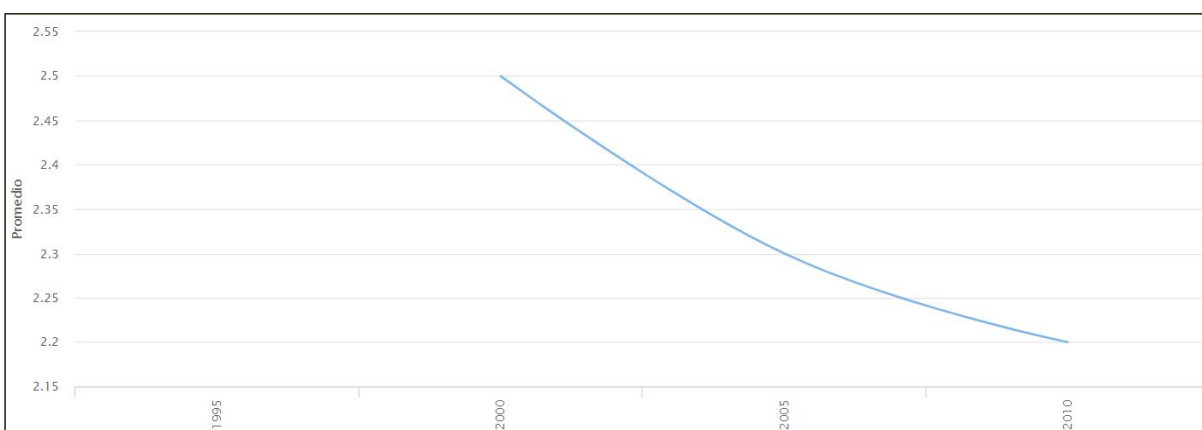


Imagen 22: Natalidad

- ❖ **Migración:** La población inmigrante registrada en el municipio conforme al censo de población fue 3,850 personas, mientras que la población emigrante registrada fue 8,443 personas.
- ❖ **Vivienda:** De los 68,886 hogares censado en el municipio de Monclova, del cual existe un promedio de 3.4 habitantes por hogar; el abastecimiento de los servicios al domicilio se presento un total de 69,562 viviendas con servicio de energía eléctrica; 56,834 viviendas con servicio de servicio de red por tubería; 69,396 viviendas con servicio de drenaje, representando el 99.7%, 98.7% y 99.4% respectivamente, de los hogares con servicio en el municipio de Monclova.

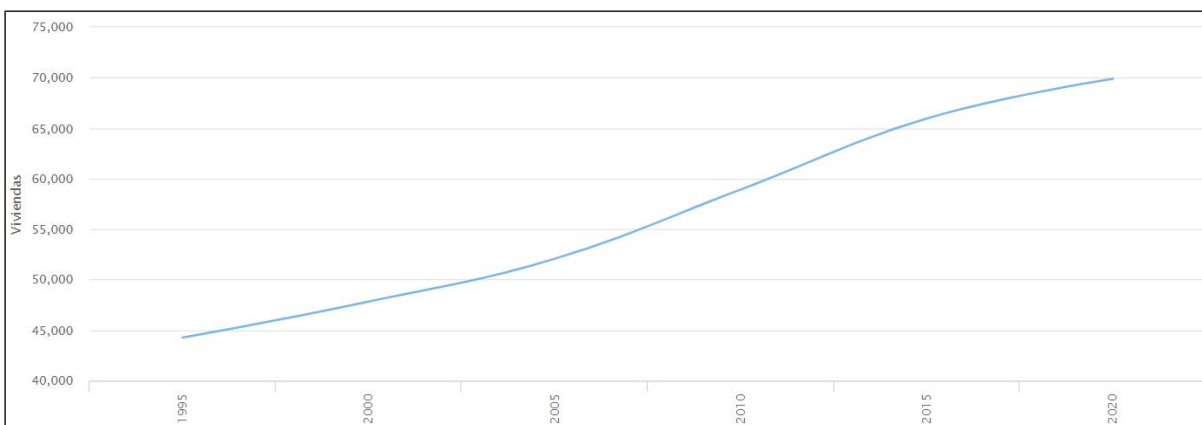


Imagen 23: Vivienda

7. Aspectos Socioeconomicos

✧ **Unidad Económica:** Una unidad económica es un establecimiento desde una pequeña tiendas hasta una gran fabrica asentado en un lugar de manera permanente y delimitado por construcciones e instalaciones fijas, ademas se realiza la producción y/o comercialización de bienes y/o servicios. El total de personas con empleos en el municipio de Monclova es de 53,473 personas distribuidas entre el sector privado y paraestatal de los cuales el 57.40% es personal económicamente activo. La ocupación total activa por sectores se desglosa de la siguiente manera:

- a) Comercio al por menor y por mayor: 53,473 personas
- b) Servicios privados no financieros: 16,823 personas
- c) De la pesca y acuicultura: 32 personas
- d) De la minería: 538 personas
- e) De electricidad, agua y gas: 358 personas
- f) De la construcción: 3,809 personas
- g) De la industrial manufacturera: 15,030 personas
- h) Del transporte: 2,798 personas
- i) De los servicios financieros y de seguros: 239 personas

✧ **Vías de comunicación:** Las vialidades primarias que tienen por función la integración de la zona conurbada, de esta forma Monclova concentra el mayor flujo vehicular debido a la presencia de la zona industrial, servicios y equipamiento que repercute directamente en la población que requiere trasladarse a estos puntos. Una de las principales vías de acceso al centro de esta zona metropolitana es el

Boulevard Harold R. Pape así como el Boulevard San Buenaventura y el Boulevard San.

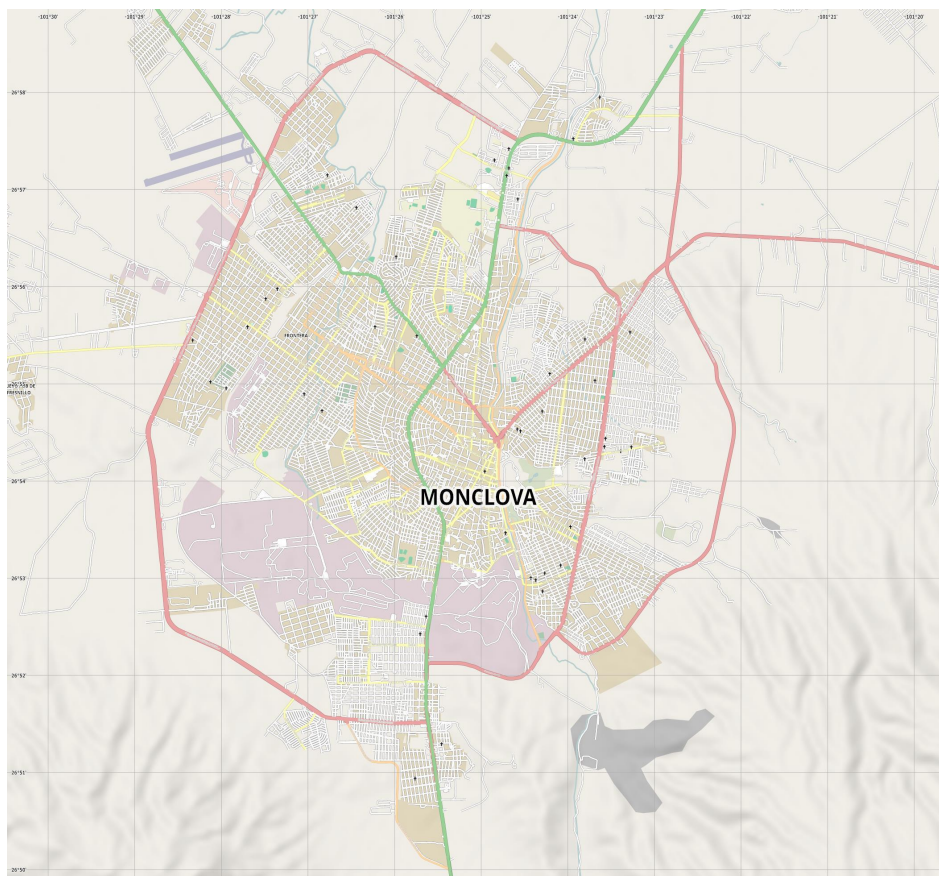


Imagen 24: Vialidades

- ✧ **Funcionalidad:** La estación de servicio, SERVICIO CALIPSO, S. de R.L. de C.V., es una empresa tipo gasolinera que se encuentra en etapa de construcción, la actividad obedecerá a la comercialización de gasolinas, así como la venta de lubricantes y aditivos. Esto con el fin de abastecer del combustible necesario para la movilización de las unidades de combustión interna ya que hoy día en México y a nivel mundial estos tipos de combustibles son vitales para el funcionamiento de dichas unidades para cumplir su objetivo primordial que es de trasladar y movilizar personal humano y maquinaria en diferentes tipos de operaciones y actividades.

Por lo que el proyecto representará una fuente de trabajo y de servicio de abastecimiento de combustible para la población del Municipio de Monclova, así como de la población que aleatoriamente visita o transita en él, por lo que contar con estaciones gasolineras dentro de la mancha urbana es una prioridad.

E) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

1. Metodología para evaluar los impactos ambientales

Para establecer la modificación del espacio actual, se sugiere aportar un valor numérico a cada uno de los indicadores señalados, acorde a la fase de desarrollo del proyecto. Estos valores serán manipulados en la determinación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto. Estos valores fueron estipulados a cada indicador, siguiendo la metodología referida por Stover (1972).

Criterio	Impacto a corto plazo	Impacto a largo plazo
Extremadamente benéfico	+5	+10
Muy benéfico	+3	+6
Benéfico	+1	+2
Sin efecto	0	0
Dañino	-1	-2
Muy dañino	-3	-6
Extremadamente dañino	-5	-10

Tabla 22: Metodología de Evaluación de Impacto Ambientales

Para la determinación de la evaluación y descripción de los impactos ambientales del proyecto, se apoyó en el análisis, proceso y ordenación de la información bibliográfica y de los diferentes elementos que componen el proyecto.

En primer término para la determinación de los impactos potenciales por cada actividad se utilizó el método de diagrama de redes que se muestra a continuación. Para este procedimiento se utilizará el listado de las actividades propias del proyecto y los factores ambientales que se identificaron a partir del diagnóstico ambiental inicial y que fue descrito anteriormente.

Los elementos ambientales que se consideran, fundamentado en el diagnóstico elaborado son:

Etapas	Factores ambientales potencialmente afectados
Preparación del sitio y construcción	Calidad del aire Suelo y subsuelo Flora y fauna Hidrología superficial Uso de recursos naturales Economía de la región
Operación y mantenimiento	Calidad de aire Suelo y subsuelo Flora y Fauna Hidrología superficial

	Uso de recursos naturales Economía de la región
Abandono del sitio	Calidad del aire Suelo y subsuelo Flora y Fauna Hidrología superficial Uso de recursos naturales Economía de la región

Tabla 23: Lista de verificación de los Factores Ambientales

Actividad realizada	Valor índice ambiental a corto plazo	Valor índice ambiental a largo plazo
Instalaciones provisionales	-----	-----
Excavación	+5	+10
Cimentación	+3	+6
Instalaciones generales	+1	+2
Pisos y avenidas	0	0
Acabados	-1	-2
Instalación de maquinaria y equipo	-3	-6
Pruebas y arranque	-5	-10

Tabla 24: Matriz de impacto preparación y construcción del sitio

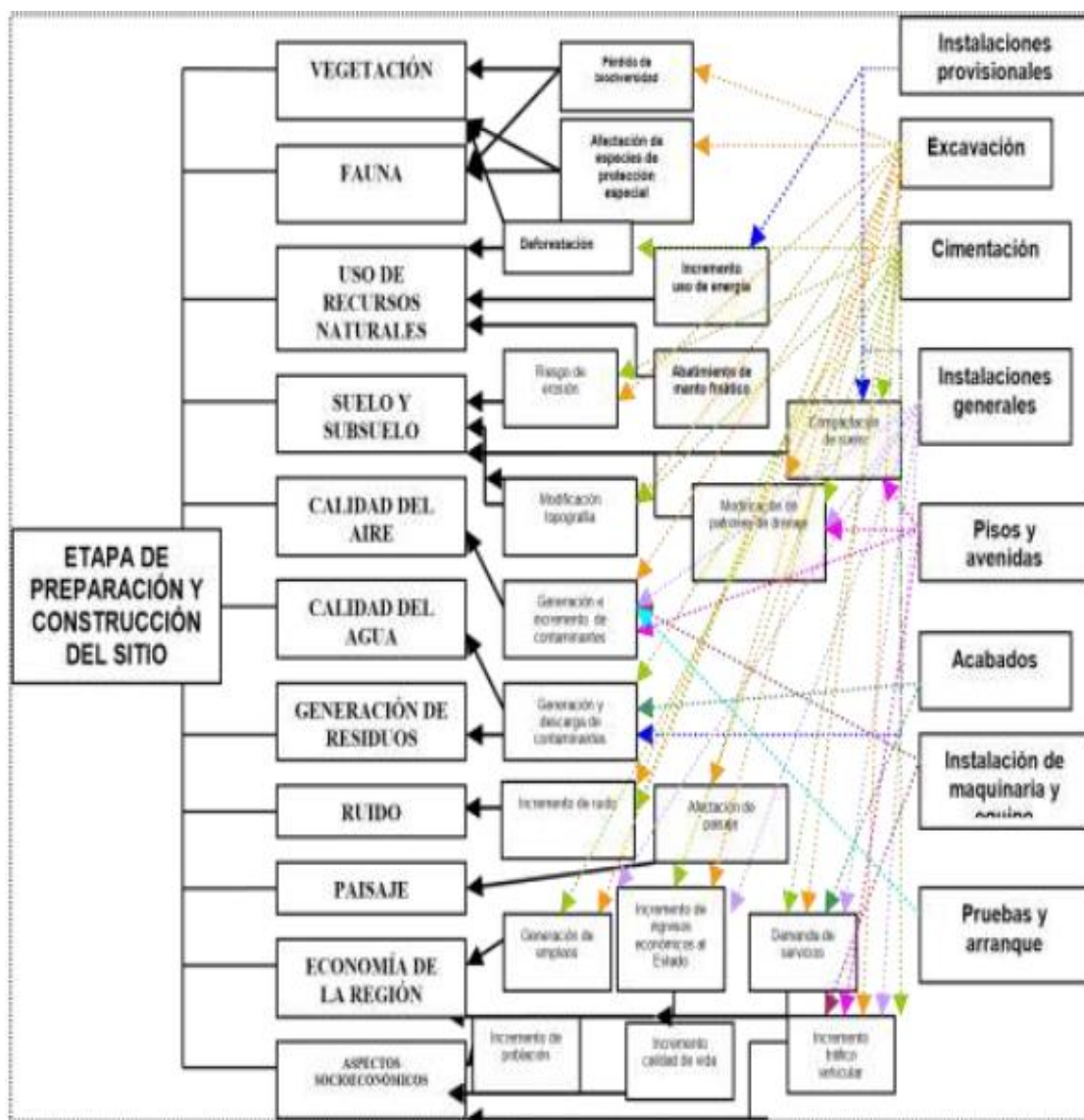


Imagen 25: Metodología impactos ambientales en preparación y construcción

Actividad realizada	Valor índice ambiental a corto plazo	Valor índice ambiental a largo plazo
Transporte de personal	+5	+10
Distribución de producto final	+1	+2
Almacenamiento y recolección de residuos	0	0
Operación de proceso productivo	-1	-2
Mantenimiento de maquinaria y equipo	-3	-6
Descarga de aguas residuales	-5	-10

Tabla 25: Matriz de impacto de operación y mantenimiento del sitio

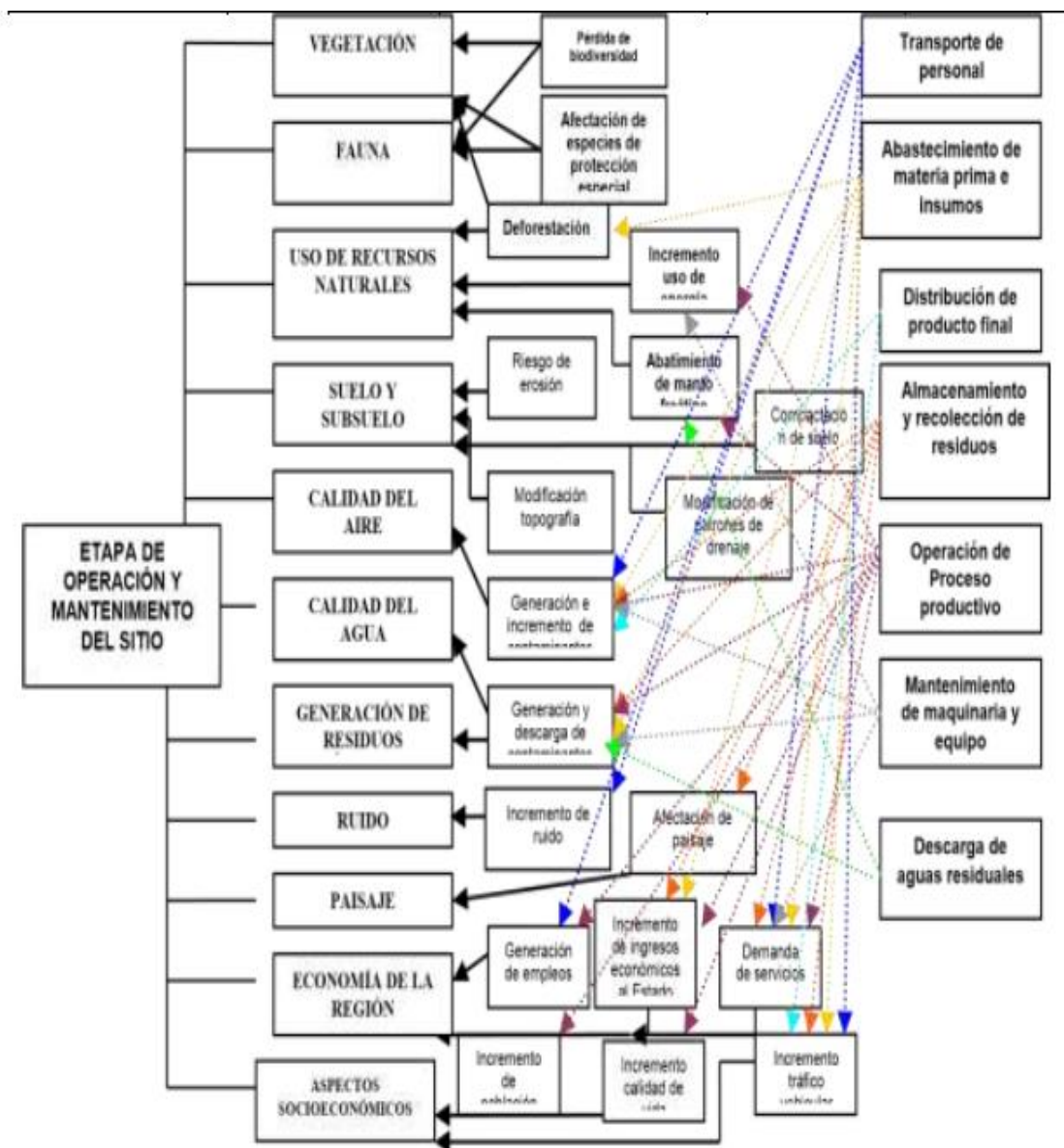


Imagen 26: Metodología impactos ambientales en operación y mantenimiento

2. Impactos ambientales generados

INDICADORES DE IMPACTO

La identificación de los indicadores de impactos ambientales para el proyecto, se efectuó un listado para identificar la actividad de operación, para cumplir con los objetivos:

- ✓ Sintetizar datos ambientales existentes
- ✓ Evaluar la vulnerabilidad en la contaminación del ambiente
- ✓ Notificar información sobre la calidad del medio afectado

Calidad del aire

Referida a las emisiones a la atmósfera, por las posibles emisiones fugitivas y por los tubos de venteo durante la operación de carga y almacenamiento de combustible.

Geología y geomorfología

Valorado por la cantidad de material extraído y su consecuente modificación de la geología original del sitio.

Hidrología superficial

Valorado por la cantidad de elementos contaminantes y sus límites máximos permitidos.

Suelo

Capacidad de material extraído por construcción, superficie compactada, erosión y trastorno de las líneas de drenaje o formas de drenaje natural.

Vegetación

Capacidad en la cantidad de especies de flora presentes en la zona que serán afectadas por las actividades del proyecto.

Fauna

Capacidad en la cantidad de especies de fauna presentes en la zona que serán afectadas por las actividades del proyecto.

Paisaje

Capacidad de la composición del uso de suelo con el ambiente físico y biológico.

Demografía

Capacidad en la cantidad de personas que cambian su residencia por motivos de empleo generado a consecuencia de la actividad industrial incrementada.

Factores socio-culturales

Capacidad del número de actividades ejecutadas por el personal donde están involucrada la preservación de tradiciones y otras de valor socio-cultural.

Sector primario

En la zona puede darse por diversos elementos como son: incremento en la tasa migratoria hacia la región, valor de la tierra en el área de estudio, incrementos de demanda de servicios sociales y salud, incremento en la demanda en el sistema de transporte en el medio, modificación de patrones de empleo y desempleo en la región.

Sector secundario

Cantidad de empleados directos e indirectos generados por el proyecto. Ingreso por el pago de impuestos en la zona.

2.1 Identificación de impactos

Lista indicativa de indicadores de impacto

- a) Preparación del sitio y construcción
- b) Operación y mantenimiento
- c) Abandono del sitio

Lista indicativa de factores

- Flora y Fauna
- Uso de recursos naturales
- Hidrología superficial
- Suelo
- Calidad del aire
- Economía de la región

2.2 Evaluación de impactos ambientales

La evaluación de los impactos ambientales se efectuó a través de calificaciones de los impactos identificados, que se clasifican dentro de las siguientes categorías.

Los impactos se clasificaron en diez categorías, de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Carácter genérico o naturaleza del impacto. Se refiere al carácter benéfico o adverso con respecto al estado previo a la actividad y/u obra proyectada.
2. Intensidad del impacto. Se encuentra por el efecto del impacto sobre el factor ambiental. Puede ser bajo, alto o medio, dependiendo de la duración y extensión del impacto y si puede o no ser mitigable.
3. Significancia del impacto. La significancia del impacto está en función del recurso afectado, de si el impacto es reversible o irreversible, de su duración e intensidad, así como de si pueden aplicarse o no medidas de mitigación.
4. Tipo de acción de impacto. Indica la forma en que se produce el efecto de la obra o actividad proyectada, sobre los atributos ambientales y este puede ser directo o indirecto.

5. Características del impacto en el tiempo. Si el impacto ocurre y luego cesa, se denomina temporal, si es continuo o intermitente, se considere permanente.
6. Extensión del impacto. Si es puntual o afecta a una superficie mínima o solo afecta el área del proyecto, se denomina localizado, si afecta a una superficie extensa más allá de los límites del proyecto, se clasifican como extensivo o regional.
7. Reversibilidad. Si las características originales del sitio afectado reaparecen después de cierto tiempo, únicamente por la acción de cualquier mecanismo natural, el impacto es reversible, en caso contrario, el impacto se clasifica como irreversible.
8. Medidas de mitigación. Se determinará basándose en la experiencia, la necesidad de implementar medida de mitigación para reducir o evitar las alteraciones causada por la obra o actividad proyectada.
9. Magnitud. Es el valor proporcionado al efecto del impacto ocasionado al ambiente, de acuerdo con los criterios anteriores:

1= Impacto directo, permanente, extensivo

2= Impacto directo, permanente, localizado

3= Impacto directo, temporal, extensivo

4= Impacto directo, temporal, localizado

5= Impacto indirecto, permanente, extensivo

6= Impacto indirecto permanente, localizado

7= Impacto indirecto, temporal, extensivo

8= Impacto indirecto temporal, localizado

** = Irreversible. * = Reversible. S=Significativo

s= No significativo

CRITERIOS

Con base a los criterios de valoración del impacto que obtienen aplicarse en el Informe Preventivo son diversos y su selección depende en su mayoría del autor y del estudio. A continuación, se incorporan algunos de los más utilizados en el estudio.

Dimensión: Se refiere al grado de afectación de un impacto concreto sobre un determinado factor. Esta magnitud se suele expresar cualitativamente, aunque puede intentar cuantificarse.

Signo: Muestra si el impacto es positivo (+), negativo (-) o neutro (o). En ciertos casos puede ser difícil estimar este signo, puesto que conlleva una valoración que a veces es en extremo subjetiva, como pueden ser los incrementos de población que se generan como consecuencia de la nueva obra.

Desarrollo: Considera la superficie afectada por un determinado impacto. Este criterio puede ser muy difícil de cuantificar, sin embargo, cuando su consideración es viable, es recomendable incluirlo pues su definición es de gran ayuda en la valoración de los impactos al ambiente.

Permanencia: Este criterio hace referencia a la escala temporal en que actúa un determinado impacto.

Certidumbre: Este criterio se refiere al grado de probabilidad de que se produzca el impacto bajo análisis. Es común clasificarlo cualitativamente como cierto, probable, improbable y desconocido.

Reversibilidad: Bajo este criterio se considera la posibilidad de que, una vez producido el impacto, el sistema afectado pueda volver a su estado inicial. Muchos impactos pueden ser reversibles si se aplican medidas de mitigación, aunque la inviabilidad de muchos de ellos deriva más que nada del costo que tienen estas medidas.

Sinergia: El significado de la aplicación de este criterio considera la acción conjunta de dos o más impactos, bajo la premisa de que el impacto total es superior a la suma de los impactos parciales.

Viabilidad de adoptar medidas de mitigación: Dentro de este criterio se resume la probabilidad de que un determinado impacto se pueda minimizar con la aplicación de medidas de mitigación.

Por último, cabe destacar que casi en todos los criterios, éstos pueden valorar los impactos de manera cualitativa, sin embargo, en otros es posible llegar a una cuantificación de los mismos.

3. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

La metodología propuesta para la evaluación del impacto ambiental del presente proyecto es una matriz modificada de Leopold (1971).

El método propuesto está relacionado en cierta manera con los elementos ambientales y las actividades implicadas en el desarrollo del proyecto. La actual matriz

ha sido desarrollada para el proyecto tomando en consideración las condiciones específicas ambientales del predio donde se realizan las actividades. Se ha empleado una matriz filtro antes de la que se presenta a continuación, donde se han estimado los impactos más relevantes por la actividad del proyecto y las medidas de control aplicadas al mismo, con el fin de disminuir las posibles afectaciones.

3.1 Descripción de las medidas preventivas para evitar impactos ambientales

CONSTRUCCIÓN

Las actividades que comprende esta etapa son: excavación, relleno, obra civil, residuos sólidos y líquidos. Y los impactos identificados por factor ambiental son los siguientes:

Hidrología Superficial: El impacto se refleja al modificarse la dinámica hidrológica que está involucrada con el cambio de la estructura del suelo la cual fue sustituido por un suelo conformado de distintos materiales entre ellos una base de tepetate. Este impacto ha sido catalogado como negativo, inevitable irreversible, poco significativo por ser puntual. Valor ponderado de (-2).

Suelo: El impacto que se presentó sobre el suelo se debe a los procesos de movimientos de tierras y al cambio de la estructura físicas natural y la sustitución de suelo por capas de tepetate y asfalto modifica la estructura del suelo y previene su pérdida por erosión mecánica, además de los desechos orgánicos generados por los empleados que laboran en la obra consisten en: excretas, desperdicios de comida, envases de papel, materiales de construcción, por lo cual se considera como impacto puntual, inevitable, irreversible, significativo. Valor ponderado de (-2).

Paisaje: El impacto ambiental se debe a la maquinaria ocupada y los movimientos del proceso de construcción pasan temporalmente a formar parte del entorno, modificando las características del medio físico construido, el impacto es considerado puntual, negativo, inevitable, reversible, significativo. Valor ponderado de (-2).

Fauna: Durante la etapa de construcción se concluye que el hábitat original del predio en cuestión será modificado, eso al igual que en la limpieza y preparación del sitio por lo tanto este impacto se considera como puntual, positivo, irreversible y poco significativo.

Salud: La operación del equipo y maquinaria en el momento de llevar a cabo la construcción consisten en ruidos, vibraciones y generación de humos, polvos, basura que no afectan la salud de los habitantes del lugar, sin embargo al igual que en la fase

de operación, solo afectará a las personas que estén directamente involucradas en el proceso constructivo con enfermedades de las vías respiratorias y problemas gastrointestinales esto es puntual, negativo, inevitable, reversible, significativo. Valor ponderado de (-3).

Construcción					
Factores ambientales	Excavación	Rellenos	Obra civil	Reforestación	Residuos sólidos y líquidos
Hidrología superficial	-2			-2	
Hidrología subterránea	-2				
Suelo	-2				
Fauna				+2	
Vegetación					
Atmósfera	-2		-2		
Paisaje	-2			+2	
Empleo			+2		
Salud			-3		
Calidad de vida			+2		
Reforestación				+2	
Residuos			-2		-1
Ruido					

Tabla 26. Resultados de metodología en construcción

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las actividades que comprenden esta fase son las de operación del equipo, requerimientos de energía y venta de gasolina. Los impactos identificados por factor ambiental son:

Hidrología superficial y subterránea: El impacto provocado durante la operación debido a que se generan aguas residuales contaminadas, en poca escala que son emanadas de la actividad del servicio de sanitarios. El impacto generado en este sentido es puntual, negativo, inevitable y poco significativo. Valor ponderado (-2).

Suelo: El impacto generado durante la operación, se estima casi impredecible por lo que se originó con mucha anterioridad, la sustitución del suelo original. Esto constata una relación de compactación debida al flujo vehicular. Se establece un impacto puntual, negativo, evitable, irreversible y poco significativo. Valor ponderado (-1).

Salud: El impacto generado afectara ocasional y ligeramente a la población beneficiaria de este servicio y por aquella que colinde con la estación de servicio o que transite por ella, así como los trabajadores por emisiones de vapores y humos que afectaran las

vías respiratorias y ojos. Se considere puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo, debido a que las emisiones se dispersan rápido. Valor ponderado (-2).

Residuos sólidos y líquidos: La comercialización de gasolina genera residuos sólidos, que tienen su origen por el mantenimiento y actividades de los empleados de la misma, así como de los usuarios, como son: residuos peligrosos (envases, trapos impregnados). Este impacto será puntual, negativo, inevitable, reversible y poco significativo. Valor ponderado (-1).

Atmósfera: El impacto generado radica en la contaminación por emisiones fugitivas en el proceso de carga y por los tubos de venteo en la actividad de suministro a los tanques de almacenamiento. Es de carácter puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo. Valor ponderado (-2).

Empleo y calidad de vida: El impacto generado es preciso en la generación de empleos permanentes. Es de carácter puntual, positivo, inevitable, reversible y significativo. Valor ponderado (+3).

Operación y Mantenimiento					
Factores ambientales	Operación de equipo	Requerimiento de energía	Movimientos vehículos	Residuos sólidos y líquidos	Venta de combustible
Hidrología superficial				-2	
Hidrología subterránea					
Suelo			-1		
Fauna					
Vegetación					
Atmósfera	-2		-2	-2	
Paisaje					
Empleo					+3
Salud	-2	-2	-2		
Calidad de vida					+3
Reforestación					
Residuos	-1		-1	-2	
Ruido					

Tabla 27: Resultados de metodología en operación y mantenimiento

4. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

ACCIONES

Cuando la estación de servicio se encuentre en operación existirán acciones de mitigación que se realizarán de manera ordinaria para la operación del establecimiento las cuales se describen a continuación:

Factor ambiental	Acciones del proyecto
Aire	Emisiones fugitivas
Agua	Generación de aguas residuales
Suelo	Posibles filtraciones
	Generación de residuos sólidos peligrosos
	Derrames

Tabla 28: Factores y acciones

La función principal de la estación de servicio será la venta de combustible donde se podrán presentar emisiones a la atmósfera de tipo fugitivas que se presentarán en dos puntos: en la recepción del combustible y en la venta de combustible.

SRV FASE I

Durante la recepción de combustible se tendrá instalado un SRV el cual consistirá en la colocación de accesorios y dispositivos para controlar las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de combustibles líquidos del auto tanque al tanque de almacenamiento de la estación de autoconsumo. Los vapores serán transferidos del tanque de almacenamiento hacia el auto tanque.

La fase I de recuperación de vapores deberá efectuarse por medio de un “sistema de dos puntos”. En el SRV de dos puntos se requiere lo siguiente:

- Que el tanque de almacenamiento de la estación de Autoconsumo tenga instalado dos bocatomas independientes entre sí, una para la recepción del producto y la otra para recuperar vapores.
- Que el auto tanque tenga dos bocatomas, una para la descarga del producto y la otra para el retorno de vapores, con un diámetro de 4”.

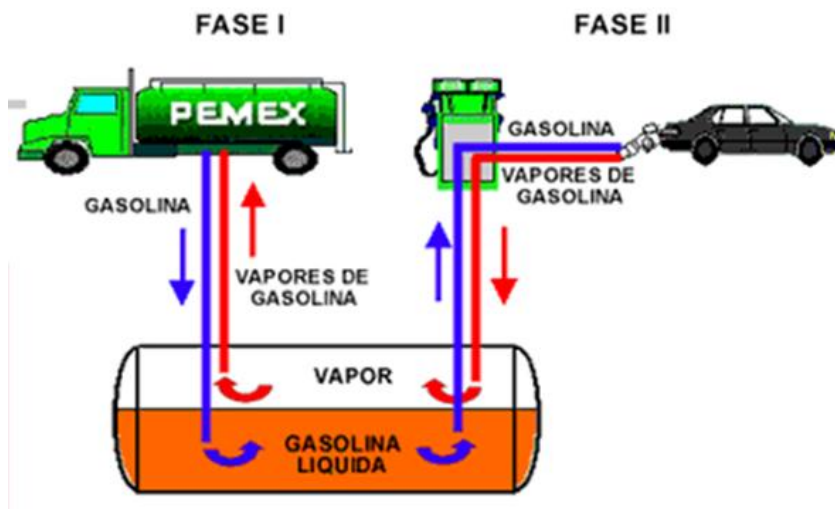


Imagen 27: Sistema de Recuperación de Vapores (SRV)

5. Procedimientos específicos de referencia

Emergencias con derrames de combustibles

Ante el derrame de cualquier combustible, se debe realizar lo siguiente:

- Tratar de controlar el origen del problema.
- Aunque no se haya controlado el origen del problema, hacer diques para dirigir el derrame a un lugar seguro.
- Contener o desviar el curso del combustible derramado para prevenir su ingreso a la red de alcantarillado, canales, etc.
- Retirar un líquido combustible de este sistema representa un problema mayor que recogerlo desde la superficie. Además, existe la posibilidad de que entre un segundo producto al sistema de alcantarillado y reaccione con el primero, con graves consecuencias para todo el sistema.
- Tratar de recoger la mayor cantidad posible de líquido y disponerlo en tambores cerrados.

Recomendaciones de confinamiento y recuperación de derrames:

¡ATENCIÓN!

SÓLO SE PODRÁ RECUPERAR EL PRODUCTO DERRAMADO, SI NO HAY RIESGO DE INFLAMACIÓN O SE ENCUENTRAN EN PELIGRO LA INTEGRIDAD FÍSICA DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS, SE DEBEN USAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS EN LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Y PROTEGER SIEMPRE CON ADECUADOS ELEMENTOS DE CONTROL DE EMERGENCIAS.

Si se producen pequeños derrames de combustible mientras se llenan los tanques de vehículos, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- a. Las personas contaminadas o alcanzadas por el combustible deben secarse la ropa de inmediato (empleados y/o clientes).
- b. Suspender el despacho.
- c. Solicitar que se bajen las personas que pudieran estar en el vehículo.
- d. Cerrar el tanque del vehículo.
- e. Colocar la pistola de despacho en el soporte del surtidor y proceder a detener el motor del surtidor.
- f. Limpiar el combustible que haya caído sobre el vehículo.
- g. Empujar el vehículo a 3 o 4 metros del lugar del derrame, con el motor detenido.
- h. Secar el producto que se haya caído sobre el suelo con arena, tierra u otro material absorbente.
- i. NO DESPLAZAR NI BARRER EL COMBUSTIBLE DERRAMADO CON AGUA.
- j. Llevar el material contaminado a un lugar seguro y autorizado.

En caso de producirse derrames de importancia, debe seguirse el procedimiento que se indica a continuación:

- a. Avisar de inmediato al 911.
- b. Cerrar la instalación y evacuar a las personas ajenas a la emergencia.
- c. Cerrar la fuente que produce el derrame y limitar su propagación, construyendo un dique de área o tierra para evitar que se extienda, especialmente a alcantarillas y cunetas. No desplazar con agua.
- d. Si son sumideros de alcantarillados, se taparán con sacos y tierra.
- e. Cubrir el derrame con espuma (solicitar apoyo inmediato a bomberos).
- f. NO DESPLAZAR NI BARRER EL COMBUSTIBLE DERRAMADO CON AGUA.
- g. Apagar y controlar las posibles fuentes de ignición de los alrededores.

Derrame de combustible durante la descarga de combustible desde camión a tanque:

El proceso de descarga carro tanque a tanque estación es con una manguera en circuito cerrado desde la conexión de salida del tanque del camión hasta la conexión a la entrada del tanque de la estación.

La filtración y derrame en la salida del camión se controla cerrando el paso en la válvula de corte rápido del camión, el derrame se controla y recupera con la arena predispuesta en el lugar durante el proceso de descarga.

La filtración en la conexión a la entrada del tanque de la estación de servicio se controla cerrando la válvula de corte rápido del camión, el derrame se retiene en el receptáculo del caño de carga del tanque y se drena al tanque mediante la válvula de fondo del receptáculo o bien con la bomba de succión.

Implementos para el control de derrames son los siguientes:

- Descarga a circuito cerrado.
- Receptáculo (balde) contenedor de derrames.
- Tibores con área.

Recomendaciones adicionales de prevención a considerar ante un derrame

1. No permitir que se pongan en marcha motores de vehículos cercanos.
2. Desconectar los interruptores eléctricos generales de la estación de servicio.
3. Solicitar a los vecinos que apaguen sus estufas, chimeneas o cualquier otra fuente de calor.
4. En lo posible, recoger el combustible con baldes u otro elemento, evitando generar chispas y absorbiendo el remanente con arena, tierra o aserrín teniendo el viento a sus espaldas.
5. Llevar la arena, tierra o material usado para absorber el combustible a un lugar seguro apartado.
6. Los residuos de combustibles o aceites lubricantes no deben eliminarse por la red de alcantarillado, sino ser almacenados en tambos y estos retirados del recinto de la instalación a la brevedad posible.
7. Materiales impregnados de combustibles deben ser tratados cuidadosamente y eliminados bajo estricta vigilancia.

Incendios emergencias en caso de incendios

Dadas las características de los combustibles y su alto grado de inflamabilidad, el riesgo de incendio es uno de los peligros más serios en superficie y en los alrededores de las instalaciones, aunque las instalaciones de combustible por su diseño no presentan riesgo de incendio.

Cada dispensario o isla cuenta con un extintor, además de uno en las áreas de cuarto eléctrico / máquinas, oficinas. El número mínimo de extintores será de 11 unidades de 9 kilogramos tipo ABC.

Los extintores deberán inspeccionarse como mínimo, una vez al mes y hacer el mantenimiento cada 12 meses, de acuerdo a un programa de inspección, prueba y mantenimiento vigente para tal efecto.

Causas más frecuentes de incendios y prevención:

Los incendios son originados por fuentes que producen calor o chispa, entre ellas las más comunes son las siguientes:

- Motores de vehículos, los que deberán estar detenidos antes de llenar el tanque.
- Cigarros. Nunca se permitirá fumar en la estación de servicio.
- Fósforos y encendedores. No permitir nunca que el personal lleve fósforos o encendedores mientras trabaja en las instalaciones de la estación de servicio.
- Chispas producidas por cortocircuitos o el manejo de herramientas cortantes y otros tales como cinces o equipo para corte y soldadura o esmeriles.
- Cámaras recuperadoras de derrames con producto o suciedad.
- Múltiples de escape, los que pueden estar a temperaturas suficientemente altas como para producir la inflamación de los combustibles que entren en contacto con ellos.
- Cargador de baterías el que puede producir chispas. El operador encargado de este tipo de las baterías, dicho cargador debe desconectarse y que no haya vapores inflamables en los alrededores. Para mayor seguridad los cargadores de baterías, baterías y sus cables de conexión deberán permanecer sobre 45cm del suelo.
- No se debe permitir nunca la utilización del pozo de lubricación para la extracción de combustible desde los estanques de vehículos, debido al alto riesgo de

incendio producto de la falta de ventilación de este y de la particularidad que los vapores de gasolina son más pesados que el aire.

En caso de conatos de incendio:

- a. Son aquellos que se pueden controlar con el uso de extintores, ya sea por una o varias personas.
- b. En caso de detectar humo o llama se dará un aviso de alerta de emergencia a viva voz, a sus compañeros de trabajo.
- c. En caso de escuchar la alerta de incendio, dirigirse con un extintor rápido al sitio del contacto de fuego, apagando de forma inmediata el fuego. Recuerde que los extintores portátiles solo deben ser utilizados para controlar conatos y no incendios declarados.
- d. Ataque el fuego desde el lado donde favorezca el aire, retire el seguro del extintor y enfile la manguera hacia la base del fuego.
- e. Solicite ayuda inmediata para sofocar el conato, jamás actúe solo al menos que no haya quien lo ayude.
- f. Una vez que haya sofocado el fuego remueva los escombros en busca de materiales encendidos y aplique el extintor de nuevo, hasta que no quede vestigio de fuego.
- g. Algunos conatos de incendio son provocados por fallas en el sistema eléctrico, desconecte este para evitar que se vuelva a revivir el fuego.

En caso de incendio:

- a. Tener conocimiento de las vías de evacuación y zonas de seguridad establecidas en la estación de servicio.
- b. En caso de incendio declarado, evacuar ordenadamente hacia una zona segura, evite el pánico, camine a velocidad normal, no corra.
- c. No tenga actitudes temerarias, que puedan poner en riesgo la integridad física de otras personas.
- d. Ayude a evacuar a los clientes y personas que presenten problemas.
- e. Si su ropa se prendiera con fuego, no corra, déjese caer al piso y comience a rodar una y otra vez, hasta lograr sofocar las llamas. Cúbrase el rostro con las manos.

- f. Nunca se devuelva, si ha logrado salir, su vida es más importante que los bienes.

En caso de fuego del combustible durante la descarga del camión de tanque:

- a. Si el fuego es en el área de los tanques, se apagará el fuego con los extintores más cercanos y trabajando 2 personas de forma simultánea en extinguir el fuego partiendo desde el caño de carga del tanque de la estación de servicio hasta el tanque del camión.
- b. Si hay fuego en el caño de ventilación del tanque de la estación de servicio este se apagará en forma automática al suspender la descarga (no es necesario actuar sobre las ventilaciones).
- c. Solicitar de inmediato a despachadores la presencia de Bomberos marcando el número 911 y cierre las calles en ambos sentidos.
- d. Además alertará a los vecinos inmediatos para que corten la energía eléctrica y gas de los comercios que se encuentren alrededor, además de hacer desalojo.
- e. El camión tanque no se mueve, el chofer cerrará las válvulas de corte rápido de los estanques del camión, sin desconectar las mangueras, las escotillas siempre deben estar cerradas.
- f. Ellos sin arriesgar su integridad física. Cortar la energía eléctrica desde el botón de emergencia o tablero general.
- g. El supervisor o jefe de turno responsable de la recepción informará a través del 911 número de emergencia y recibe instrucciones adicionales según el problema.

En caso de fuego durante el reabastecimiento de combustible a un vehículo:

- a. No perder tiempo en mover.
- b. Cerrar el paso de combustible del surtidor, NO SACAR LA PISTOLA DE DESPACHO DEL VEHICULO, podría aumentar el derrame.
- c. Sofocar el fuego de inmediato con dos extintores en forma simultánea.
- d. Sacar los ocupantes del vehículo.
- e. Aislar el área en un radio de 15 metros, despejando personas y todo otro vehículo del sector.

En caso de fuego en oficinas o bodegas de la estación de servicio:

- a. Suspender las ventas en general.
- b. Solicitar el abandono de toda persona y vehículo extraño a la estación de servicio.

- c. Dar alarma a brigadistas y Bomberos a través del 911.
- d. Cortar la energía eléctrica general.
- e. Auxiliar a las personas atrapadas, sin exponerse.
- f. Tapar con arena mojada las ante cámaras de tanque con escotillas.
- g. Atacar el fuego con los equipos disponibles mientras llega ayuda de Bomberos.

En caso de fuego en choque de vehículos contra surtidores:

- a. Los surtidores están provistos de una válvula de corte automático en su base al ser desprendidos violentamente de su base, cortando el flujo desde el tanque.
- b. Cortar la energía eléctrica desde la activación del botón de emergencia (paro de emergencia).
- c. Contener el derrame con arena, de las cañerías interiores del surtidor.
- d. Si se generase un fuego, actuar con dos extintores desde ángulos distintos, en forma simultánea, primero en el vehículo, si hubiese personas atrapadas y posteriormente en el surtidor.
- e. El encargado en turno dará aviso de la emergencia al 911.
- f. Aislar el área en un radio mínimo de 15 metros.

Medidas preventivas contra contaminación del agua

La fuente más significativa de aguas residuales es la escorrentía de aguas pluviales procedente de las zonas de reparto y suministro de combustible así como las aguas originados en los sanitarios.

Aguas pluviales:

Además de la aplicación de medidas efectivas de prevención y control de vertidos, las medidas adicionales para minimizar la generación de escorrentía de aguas pluviales contaminadas en las estaciones de servicio incluyen:

- Asegurarse del óptimo uso de la trampa de grasa para el agua proveniente de la limpieza de pisos de las islas de despacho, donde puede existir residuos de aceites, lubricantes u otro tipo de sustancias.
- Realizar el mantenimiento permanente a la trampa de grasas para una correcta separación de grasas, aceites y combustible.
- Las aguas residuales generadas por la limpieza de pisos de depositarán en un contenedor adecuado para su almacenamiento en el cuarto de residuos

peligrosos y estos se dispongan con un proveedor previamente autorizado con la autoridad competente.

- Usar detergentes biodegradables para limpieza de pavimento de la zona de despacho por efectos de goteo de combustibles.
- Implementar procedimientos de contención secundaria que eviten los vertidos accidentales o intencionales de fluidos de contención contaminados.
- Minimizar el volumen de aguas pluviales generadas por las estaciones de servicio en vehículos y zonas de contención.

Otras fuentes:

Las aguas residuales sanitarias se manejarán según las recomendaciones proporcionadas por las Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad y en función de la ubicación del emplazamiento y la disponibilidad de sistemas de recolección de alcantarillado y tratamiento públicos

Medidas preventivas contra contaminación del suelo

Residuos líquidos:

- Adiestrar y controlar periódicamente operaciones en el proceso de llenado de tanques para evitar derrames.
- Verificar los sistemas de control de llenado de los tanques subterráneos.
- Verificar que el lavado de piso sea realizado en forma adecuada.

Residuos sólidos:

- Se implementará el uso de una plantilla en la cual estará especificado el tipo de residuo, origen del mismo, personal, encargado y disposición final.
- Verificar el retiro de los mismos tres veces por semana o de acuerdo a las necesidades.
- Verificar que el acopio de residuos se realice por separado.

Manejo de residuos peligrosos:

Las fuentes principales de residuos pueden incluir aceites lubricantes residuales, disolventes empleados para la limpieza de pieza, trapos impregnados procedentes de la limpieza de vertidos y suelos y equipos contaminados.

- Marcar y etiquetar los envases que contienen residuos peligros con rótulos.

- Manejar separadamente los residuos peligrosos y no mezclar aquellos que sean incompatibles.
- Para evitar la filtración de combustible al suelo, la estación cuenta con tanque de almacenamiento de doble pared y colocados en una capa de concreto, entre otros dispositivos de seguridad.
- Dentro del Programa Anual de Mantenimiento se establece realizar Pruebas de Hermeticidad, las cuales tiene la finalidad de revisar la condición óptima de los tanques de almacenamiento, así como de las líneas de conducción del combustible. De esta manera se garantiza que no exista filtración de sustancia al suelo.
- Por la venta de aceites y diferentes aditivos para los autos se genera contenedores vacíos, siendo estos residuos peligrosos, los cuales son almacenados en tambos temporales para su disposición con un proveedor previamente autorizado por la autoridad competente.

Almacén temporal de residuos peligrosos:

- El almacén se ubicará en una zona separada de las áreas de venta de gasolina y diésel, tienda de conveniencia, oficinas y de la zona de los tanques de almacenamiento de combustible y que permitan el tránsito de personal y en caso de contingencias permitan las maniobras de los grupos de seguridad y bomberos.
- Los recipientes para el almacenamiento de residuos peligrosos serán contenedores metálicos, con tapa hermética y serán rotulados acorde al tipo de residuos que contenga en su interior, del grado de compatibilidad del estado físico que presente.
- Los envases generados en los trabajos de mantenimiento, considerados como residuos peligrosos, deberán ser compactados antes de ser almacenados en los recipientes metálicos, con la finalidad de reducir el volumen de estos.
- Se colocarán contenedores provisionales de residuos peligrosos en el área de dispensarios, con la finalidad que durante la jornada laboral sean colectados de manera provisional y al final serán remitidos al almacén temporal de residuos peligrosos.

Almacén de residuos para preparación y construcción

Cuarto de sucios

- El espacio para el depósito de residuos estará en función de los requerimientos del proyecto el cual debe estar cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior.

Almacén de residuos peligrosos

- El espacio para el almacén de residuos peligrosos estará en función de los requerimientos del proyecto; el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior. El almacén contará con una altura no menor a 1.80 m.
- Se debe construir el almacén de residuos peligrosos y separarlos de acuerdo con la reglamentación de las autoridades correspondientes.
- Se debe manejar los residuos conforme a los requerimientos establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

Impacto Negativo	Origen	Causa	Medida de Prevención
Generación de ruido y polvo durante la construcción	Terracerías, Cimentación y edificación.	✧ Demolición de estructuras ✧ Excavación a maquina ✧ Excavación a mano de obra ✧ Carga y acarreo de materiales ✧ Relleno y compactación del terreno ✧ Contratabe y dado de cimentación ✧ Cerramiento de construcción ✧ Acabados interiores e exteriores	Proporcionar a los trabajadores del equipo necesario para protegerlos del ambiente de trabajo que pueda dañar su integridad física y su salud.
Generación de ruido y emisiones de gases efecto invernadero durante la operación	Área de despacho, área de tanques	✧ Transito en área de despacho por automóviles y camiones ✧ Transferencia de combustible del auto-tanque a la estación ✧ Expendio de combustible a vehículos de combustión interna	Implementación de un sistema de recuperación de vapores de gasolinas evitando las emisiones a la atmósfera e implementar los protocolos de seguridad la despachar combustible como ejemplo el apagado del motor
Riesgo de accidentes, incendio y/o explosión	Área de despacho	✧ Derrames, suministro de combustible del auto-tanque a la estación y de la estación a los vehículos ✧ Transito peatonal de los trabajadores y residentes de la zona ✧ Motores encendidos en el área de despacho ✧ Cigarros por los clientes ✧ Chispas producidas por cortocircuitos ✧ Fallas de sistema eléctrico	Restringir el acceso a las zonas peligrosas de trabajo, así como la implementación de señalamientos de seguridad a empleados y clientes en general, el paso seguro de peatones y el transito de vehicular. Mantenimiento periódico a las instalaciones y equipos Ademas de contar con el equipo de seguridad necesario para hacer frente a una contingencia en caso de presentarse.
Percepción de riesgo por parte de los asentamiento humanos cercanos al área de influencia del proyecto	Instalaciones y localidad de la estación	✧ Riesgo de incendio ✧ Riesgo por sismos ✧ Riesgos por derrame ✧ Riesgos por amenaza de bombas o explosión ✧ Emergencia medicas ✧ Riesgos eléctricos ✧ Riesgos por fenómenos Hidrometeorológicos	Se capacitará al personal en base a la evaluación de riesgos que esta expuesto el inmueble, realizando simulacros que con el objetivo de fomentar conductas de autoprotección, autopreparacion y actitudes de prevención, bajo la supervisión de evaluadores internos y externos que observaran, evaluaran y propondrá medidas de control.
Alteración del paisaje	Construcción de Estación de servicio	✧ Alteración del predio ✧ Instalación de un porcentaje de áreas verdes a los limites de la construcción	Mantener en buenas condiciones las instalaciones de servicios, oficinas. Áreas verdes dentro del predio de la estación de servicio, con vegetación nativa dando mantenimiento periódico
Posible contaminación de suelo y agua	Área de despecho y Áreas de Residuos Urbanos y peligrosos	✧ Disposición de residuos urbanos ✧ Disposición de residuos peligrosos ✧ Uso de productos (Aceites y lubricantes) ✧ Falla de equipos mecánicos y eléctricos ✧ Servicio básico a vehículos	Se dará mantenimiento y limpieza a las instalaciones en medidas preventivas contra la contaminación de agua como son las trampas de aceites. Se adiestrara y controlara periódicamente el proceso de llenado de tanques, se verificara los sistemas de control de llenado a través de un programa de mantenimiento se depositara los residuos

			peligrosos generados en la estación en un cuarto de sucios y almacén de residuos peligrosos construido bajo la normatividad vigente.
Impacto Positivo	Origen	Causa	Medida de Prolongación
Mayor accesibilidad a combustibles	Estación de Servicio	✧ Abastecimiento de combustibles a los tanques de la estación de servicio	Contar con los tipos de combustibles automotriz mas demandados en la actividad de expendio al publico
Generación de empleos	Estación de Servicio	✧ Necesidad de contar con personal capacitado en atención y servicio al cliente	Crear un ambiente laboral unificado para incentivar al trabajador permanecer en la empresa
Facilidad para el acceso a combustibles para el desarrollo de actividades económicas de la zona	Estación de Servicio	✧ Capacidad de almacenamiento y surtimiento de combustibles	Proporcionar calidad en el servicio, así como proporcionar combustible a transporte público, camiones pesados y automóviles de las zonas cercanas, que en su mayoría son fraccionamientos en desarrollo.
Demanda de bienes y servicios en la zona	Estación de Servicio	✧ Venta de variedad de aceites y lubricantes ✧ Instalación de baños públicos	Dar mantenimiento y limpieza los servicios de sanitarios públicos ademas de ofrecer servicios de venta de aceites y lubricantes para automóviles.

Tabla 29: Detección de Impactos

A continuación, se muestran fotografías del predio donde se desarrollará el proyecto. También se encuentran los planos de la estructura de la estación de servicio. **Ver Anexo 10. Planos de la estación de servicio y Anexo 11. Croquis de localización.**

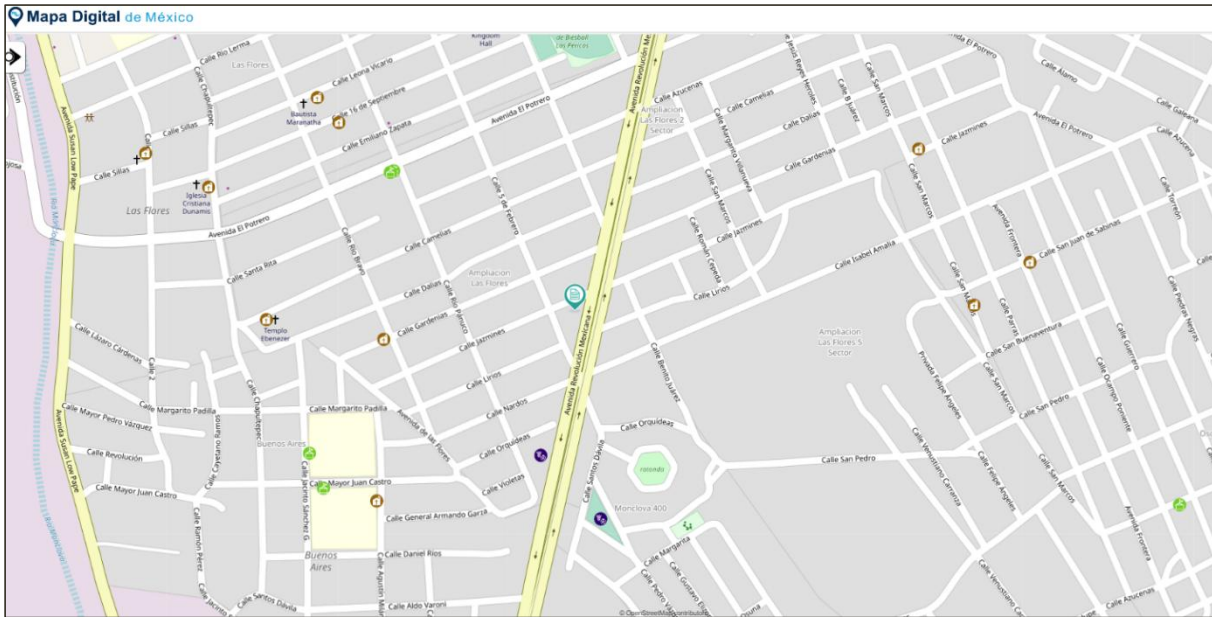


Imagen 28: Mapa de Microlocalizacion del Proyecto

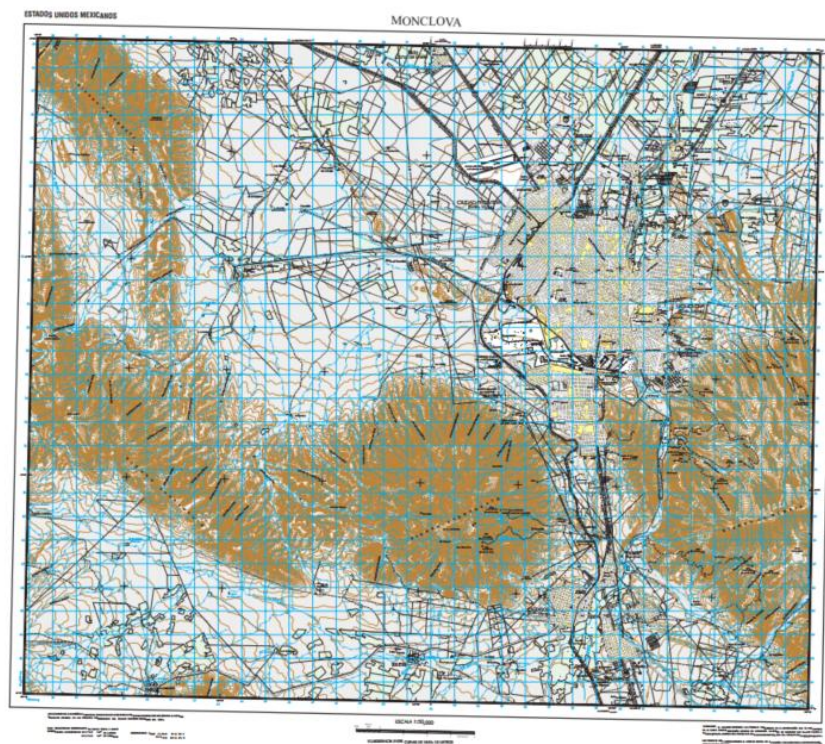


Imagen 29: Carta Topografica INEGI

Una carta topográfica es una carta básica o derivada que incluye los elementos naturales o artificiales del terreno. Es el resultado de trabajos topográficos regulares. Muestra en forma detallada y procesa elementos planialtimétricos de superficies menores.

De acuerdo a la carta topográfica del INEGI a escala de 1: 50 000, el área donde se realizará el proyecto cuenta con carreteras de dos carriles, con líneas de electricidad, escuelas, asistencia médica así como la edificación de viviendas. ***Ver Anexo 12. Carta topográfica.***

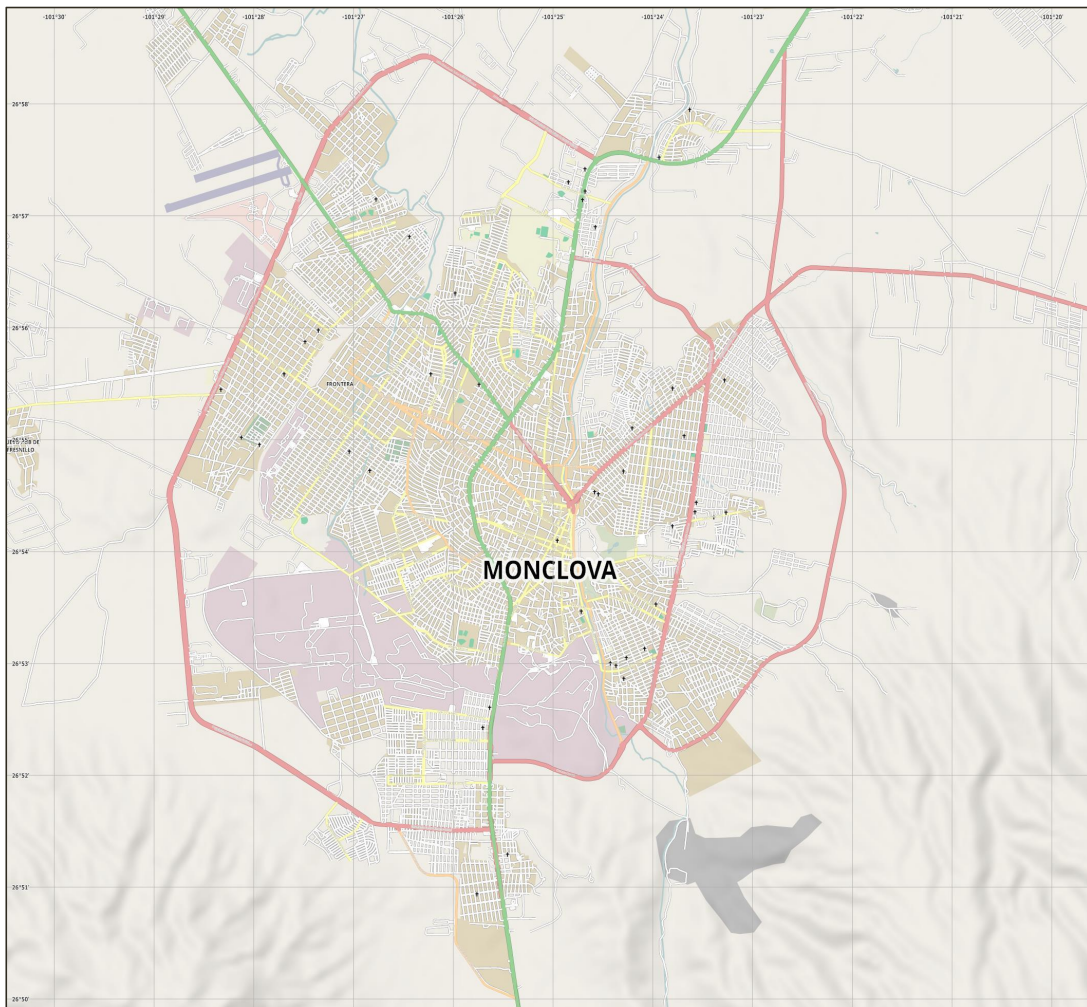


Imagen 30: Vías de Acceso

Como se puede observar en la imagen, están señaladas las vialidades principales de la ciudad y sus áreas de influencia. A continuación se presentan evidencia fotográfica del predio donde se pretende desarrollar el proyecto “Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera)”.



Imagen 31: Imagen del predio 1



Imagen 32: Imagen del predio 2



Imagen 33: Imagen del predio 3



Imagen 34: Imagen del predio 4



Imagen 35: Imagen el predio 5



Imagen 36: Imagen del predio 6



Imagen 37: Imagen del predio 7



Imagen 38. Imagen del predio 8

G) CONDICIONES ADICIONALES

La descripción de las condiciones adicionales que se plantearían para la sustentabilidad del ecosistema implicado, así como las medidas de restitución o desarrollo de actividades propensas a la preservación o protección de ecosistemas que requieran de la implementación de dichas actividades.

El progreso del proyecto causará un incremento de establecimientos de servicios, aprovechando las condiciones de la zona. En todo tiempo se deberá ajustar a las regulaciones y disposiciones que son de carácter obligatorio para este tipo de instalaciones.

También se busca mitigar cualquier tipo de impacto al ambiente, mediante monitoreo continuo de los sistemas integrados en la estación de autoservicio, se contará con SRV fase I y un constante monitoreo de tanques lo que nos permitirá detectar de manera oportuna cualquier derrame que pudiera afectar ambientalmente la zona del proyecto para así mitigar y tomar las acciones necesarias en el caso fortuito de un incidente menor.

IV CONCLUSIONES

El establecimiento se encuentra en una zona urbana y es adecuada para realizar operaciones de acuerdo al Uso de Suelo otorgado por la Subdirección de Gestión Urbana y Proyectos Estratégicos. Las condiciones actuales del predio se encuentran ocupadas por una edificación de un local comercial el cual será demolido previamente con el permiso del ayuntamiento para iniciar las obras de construcción.

Las condiciones de seguridad durante la edificación serán aplicadas conforme a la normatividad vigente y aplicable como se pudo visualizar en la tabla 1 del presente informe preventivo. Sin embargo, la estación de servicio se apegará conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 misma que es vigilada por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.

En materia socioeconómica habrá buenos resultados por la operación de la estación de servicio ya que mejorará la imagen del sitio, generación de empleo así como una demanda económica local. Por lo tanto, se considera factible el desarrollo del proyecto con las medidas de mitigación correspondientes y las que la autoridad competente llegue a considerar necesarias.

V. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente: Evento o combinación de eventos no deseados e inesperados que tienen consecuencias como lesiones al personal, danos a terceros en sus bienes o en sus personas al daño al medio ambiente, danos a las instalaciones o alteración a la actividad normal de la operación.

Aguas residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

Almacenamiento de combustibles: Es la zona donde se localizan los recipientes de almacenamiento, conectados para el despacho de los vehículos a través del dispensario.

Bitácora: Documento de hojas no desprendibles y foliadas, con notas manuscritas o impresas, donde se registran de forma continua, a detalle y por fechas, todas las actividades de mantenimiento y operación.

CRETIB: Código de clasificación de las características que contiene los residuos peligroso y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, toxico, inflamable y biológico infeccioso.

Descarga: Acción de depositar, verter, infiltrar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

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

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

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

Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.

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

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes: producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de sustancias peligrosas.

Manejo integral de residuos sólidos: El manejo integral de residuos sólidos que incluye un conjunto de planes, normas y acciones para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera ambientalmente adecuada, técnicamente y económicamente factible y socialmente aceptable. El manejo integral de residuos sólidos sin importar su origen, y considera los diversos sistemas de tratamiento como son: reducción en la fuente, reusó, reciclaje, compostaje, incineración con recuperación de energía y disposición final en rellenos sanitarios.

Material peligroso: Elementos, sustancias, compuesto, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, representen un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosa.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

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

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

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

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

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

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

Tratamiento: Acción de transformar los residuos, por medio del cual se cambian sus características.

Verificación: La constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o examen de documentos que se realizarán para evaluar la conformidad en un momento determinado.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- ASEA. (s.f.). Recuperado el 18 de abril de 2020, de Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente: <http://www.gob.mx/asea>
- Buendia, M. P. (2002). *La eveluacion del impacto ambiental y social para el siglo XXI*. Esapana: Fundamentos.
- FERNANDEZ, C. O. (2013). *NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los*. Mexico: DOF.
- Fernandez, C. O. (2015). *NOM-041-SEMARNAT-2015, 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*. Mexico: DOF.
- FLORES, S. D. (2010). *NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo*. Mexico: DOF.
- Garcilazo, L. H. (2014). *Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Ensenada*. Mexico: SEDATU.
- Gobierno del Estado de Baja California* . (s.f.). Recuperado el 23 de marzo de 2020, de <http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/index.jsp>
- INEGI. (25 de 01 de 1938). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el 14 de abril de 2020, de <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIzLjMyMDA4LGxvbjotMTAyLjE0NTY1LHo6MSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>
- ITUARTE, J. R. (2006). *NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos*. . Mexico: DOF.
- Leon, E. Z. (31 de 10 de 2014). *Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Proteccion al Ambiente en Materia de Evaluacion del Impacto Ambiental*. Recuperado el 15 de abril de 2020, de

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MEIA_311014.pdf

LILLO, J. C. (1996). *NOM-045-SEMARNAT-1996, Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible*. Mexico: DOF.

Lillo, J. C. (2003). *NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los limites maximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales*. Mexico: DOF.

NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construccion, operacion y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diesel y gasolinas. Mexico: DOF.

NOM-004-ASEA-2017, Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emsiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas - Métodos de prueba para determianr la eficiency, mantenimiento y los parámetros para la operación. México. DOF.

Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para la etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos. México. DOF.

Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos. México. DOF.

INEGI (2010) “Compendio de información geográfica municipal 2010 Saltillo coahuila de zaragoza” Obtenido de: [México en cifras \(inegi.org.mx\)](http://inegi.org.mx)

CONABIO (2022) “Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Registros de ejemplares. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.” Ciudad de México, México.