



INFORME PREVENTIVO

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

COMBUSTIBLES ROCARI, SA de CV

Carretera libre municipal, tramo Sinaloa de Leyva-estación Bamoa, #010,

Cubiri de Portela, C.P: 81900, Sinaloa, Sinaloa, México.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	7
1.1 Proyecto.....	7
1.1.1 Ubicación del proyecto	7
1.1.2 Superficie total de predio y del proyecto	8
1.1.3 Inversión requerida	9
1.2 Promovente.....	11
1.3 Responsable del Informe Preventivo.....	12
2. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LGEEPA	13
2.1 Antecedentes que justifican el desarrollo del Informe Preventivo para el proyecto en vinculación a la normatividad vigente.	13
2.2 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 la obra o actividad.	16
2.3 Referencia al Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de ordenamiento ecológico evaluado por la Secretaría en el cual queda incluida la obra o actividad.	28
2.4 Indicar si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.	30

3.	ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	31
3.1	Descripción general de la obra o actividad generada.....	31
3.1.1	Localización del proyecto.	31
3.1.2	Dimensiones del Proyecto	34
3.1.3	Características del proyecto.	35
3.1.4	Uso del Suelo	36
3.1.5	Programa de Trabajo.....	36
3.1.6	Programa de abandono.....	37
3.2	La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas	40
3.3	La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo ..	44
3.4	La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto	47
3.5	La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.....	53
3.5.1	Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales	53
3.5.2	Identificación de aspectos ambientales	56
3.5.3	Evaluación de aspectos ambientales	60

3.5.4	Medidas para la prevención y mitigación de aspectos ambientales.....	66
3.6	Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto .	69
3.6.1	Delimitación del área de influencia del proyecto.	69
3.6.2	Caracterización y análisis del Área de Influencia.	74
CONCLUSIONES		75
RESUMEN EJECUTIVO.....		76
REFERENCIAS.....		78
GLOSARIO DE TÉRMINOS		79
ANEXOS		82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Ubicación del proyecto en el municipio de Sinaloa.	7
Figura 1.2 Localización del sitio del proyecto.....	8
Figura 2.2 Localización del municipio de Guasave.....	32
Figura 2.3 Ubicación del proyecto dentro de la ciudad de Guasave.....	33
Figura 2.4 Vista general de la estación de servicios	36
Figura 3.5 Inventario de combustibles.....	40
Figura 3.6 Características Gasolina Magna y Premium	41
Figura 3.7 Características Diesel	44
Figura 3.14 Impactos ambientales asociados.....	53
Figura 3.15 Criterios de evaluación de los aspectos ambientales identificados	54
Figura 3.17 Diagrama de identificación de aspectos ambientales del proceso de Despacho de combustible.....	56
Figura 3.19 Diagrama de identificación de aspectos ambientales del proceso de Mantenimiento.....	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Áreas correspondientes determinadas en función del predio	9
Tabla 1.2 Empleos directos generados en la Estación de Servicios	9
Tabla 1.3 Datos del promovente	11
Tabla 1.4 Datos del responsable del informe preventivo.....	12
Tabla 2.1 Disposiciones y reglamentos aplicables	25
Tabla 2.2 Normas Oficiales Mexicanas aplicables	26
Tabla 3.1 Cuadro de construcción del polígono general del proyecto.....	33
Tabla 3.2 Cuadro de Áreas dentro de la Estación de Servicio.....	34
Tabla 3.3 Resultado de emisiones a la atmosfera	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3.4 Residuos generados en la Estación de Servicio.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3.10 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Recepción de combustible	61
Tabla 3.11 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Despacho de combustible	62
Tabla 3.12 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Mantenimiento	63
Tabla 3.13 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Administración.....	65
Tabla 3.14 Inventario de combustibles	69
Tabla 3.15 Número de Unidades Ambientales dentro del Sistema Ambiental	73
Tabla 3.16 Descripción de las Unidades Ambientales	73
Tabla 3.17 Interacciones del proyecto con las unidades ambientales.....	74

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1.1 Proyecto

COMBUSTIBLES ROCARI, SA de CV será una estación de servicio, que llevará a cabo el despacho, al público en general, de combustibles (gasolina Magna, gasolina Premium y Diésel), así como la venta de aditivos, lubricantes y otros productos para vehículos automotores. Ver Acta Constitutiva de Servicios Estratégicos y Combustibles de la Sierra S.A. de C.V. Anexo 1.

1.1.1 Ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado noroeste del municipio de Sinaloa, perteneciente al estado de Sinaloa, Figura 1.1.

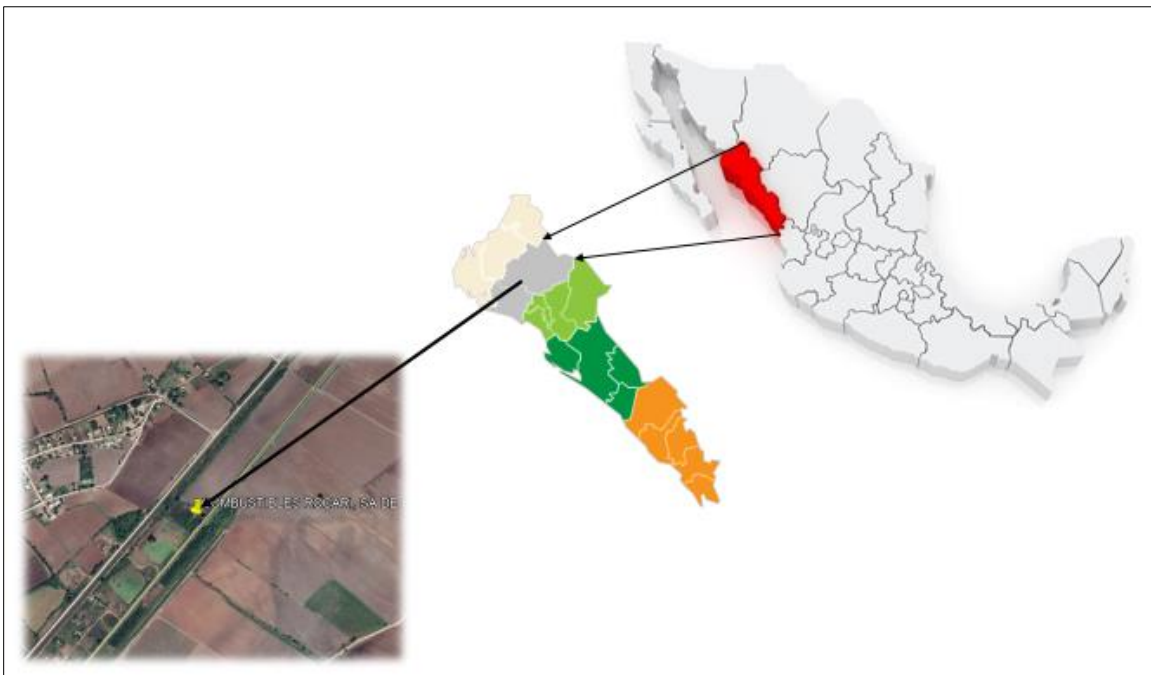


Figura 1.1 Ubicación del proyecto en el municipio de Sinaloa.

La estación de servicio se encuentra ubicada en Carretera libre municipal, tramo Sinaloa de Leyva-estación Bamoá, #010, Cubiri de Portela, C.P: 81900, Sinaloa, Sinaloa, México,

Imagen 1.2, encontrándose en las inmediaciones de las coordenadas UTM:

25°47' 27.19''N 108° 14' 48.90''O



Figura 1.2 Localización del sitio del proyecto

1.1.2 Superficie total de predio y del proyecto

La superficie total del predio es de 9,801.28 m², de la cual 217.59 m² abarcan las áreas de despacho y 95.37 m² los tanques de almacenamiento. Siendo está la solicitada ante la Agencia de Seguridad, Energía y medio Ambiente para su regularización en materia de impacto ambiental. Tabla 1.1. Anexo 2 Plano arquitectónico de conjunto.

Tabla 1 Áreas correspondientes determinadas en función del predio

Áreas correspondientes al predio de Servicios Estratégicos y Combustibles de la Sierra S.A. de C.V.	
Área de ocupada por oficinas	293.46 m2
Área de la Estación de Servicios	312.96 m2
Área total del predio	9,801.28 m2

1.1.3 Inversión requerida

Para la inversión inicial se consideró una inversión aproximada de pesos.

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

1.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto

Debido a la naturaleza del proyecto los empleos directos permanentes hasta ahora generados son seis, los cuales se dividen de acuerdo con su función en personal administrativo (administrador, contador, auxiliar contable y secretarios), personal operativo (bomberos) y por último personal de seguridad, personal de limpieza y mantenimiento.

Tabla 2 Empleos directos generados en la Estación de Servicios

CATEGORÍA	NÚMERO	TIEMPO DE OCUPACIÓN
Gerencia	1	8 horas/día
Representante Legal	1	8 horas/día
Auxiliar administrativo	1	8 horas/día
Mantenimiento	1	8 horas/día
Despachador	6	8 horas/día

Total	10	
--------------	-----------	--

COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV comprenderá dentro de la Estación de Servicios, instalaciones con actividades indirectas a las realizadas por el proyecto que contemplan la conformidad inmediata del conductor; está es la tienda de convivencia.

La Estación de Servicios realizará un mantenimiento preventivo y correctivo a sus instalaciones, equipos y componentes, incluyendo inspecciones y verificaciones previas de éstos, procurando un desarrollo de la actividad en condiciones óptimas, por lo que en función de ésta se contempla. La limpieza ecológica y el mantenimiento a áreas verdes en la obra serán realizadas periódicamente.

1.1.5 Duración total de Proyecto

En este apartado se solicita presentar un programa de abandono del sitio en donde se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto. Sin embargo, en este caso la vida útil del proyecto es indefinida.

La estación de servicio pretende iniciar operaciones en el presente año 2020.

No se tiene prevista una etapa de abandono, por lo tanto, la estación de servicio seguirá activa por un tiempo indefinido, durante el cual siempre se implementarán las medidas necesarias para mitigar y compensar los impactos ambientales que este proyecto pueda generar, así como la implementación de medidas de seguridad adecuadas contemplan la correcta ejecución de un mantenimiento preventivo y correctivo, para todas las instalaciones y equipos.

1.2 Promovente

Tabla 3 Datos del promovente

Nombre, denominación o razón social	COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV
Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente	CRO1908135U2
Nombre y cargo de representante legal	EDUARDO BELTRAN
RFC del representante legal	[REDACTED]
CURP del representante legal	[REDACTED]
Correo electrónico para oír y recibir notificaciones	[REDACTED]
Domicilio de la Instalación	Carretera libre municipal, tramo Sinaloa de Leyva-estación Bamoa, #010, Cubiri de Portela, C.P: 81900, Sinaloa, Sinaloa, México.
Actividad o actividades de la Instalación	Compra y venta de combustibles y derivados del petróleo
Domicilio para oír y recibir notificaciones	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Lugar y fecha de elaboración	[REDACTED]

Domicilio,
Teléfono,
Correo
Electrónico,
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.

Anexo 1. Acta Constitutiva de COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV

Anexo 3. Constancia fiscal de COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV

Anexo 4. Poder del representante legal, designado por COMBUSTIBLES

ROCARI, SA DE CV

1.3 Responsable del Informe Preventivo

Tabla 4 Datos del responsable del informe preventivo

Nombre o razón social	Ing. Anahy Guadalupe Martínez Solís
Registro Federal de Contribuyentes	
Clave única de Registro de Población	
Profesión y Número de Cédula Profesional	Ingeniería industrial Cédula Profesional: 9506393
Dirección del responsable técnico del estudio	
Correo electrónico para oír y recibir notificaciones	
Teléfono	
Participantes en la elaboración del estudio	N/A
Registro Federal de Contribuyentes	N/A
Clave única de Registro de Población	N/A
Profesión y Número de Cédula Profesional	N/A
Dirección del responsable técnico del estudio	N/A
Correo electrónico para oír y recibir notificaciones	N/A
Teléfono	N/A

Domicilio,
Teléfono, Correo
Electrónico,
Registro Federal
de
Contribuyentes y
Clave Única de
Registro
Poblacional del
Responsable
Técnico del
Estudio, Art. 113
fracción I de la
LFTAIP y 116
primer párrafo de
la LGTAIP.

Anexo 5. INE del responsable técnico.

Anexo 6. CURP del responsable técnico.

Anexo 7. Cédula profesional del responsable técnico.

Anexo 8 Constancia situación fiscal del responsable técnico.

2. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LGEEPA

2.1 Antecedentes que justifican el desarrollo del Informe Preventivo para el proyecto en vinculación a la normatividad vigente.

El proyecto *Estación de Servicio “COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV”*, será una Estación de Servicios tendrá como referencia el número de estación de servicio otorgado por PEMEX. El proyecto iniciará operaciones en el presente año 2020, manteniendo sus lineamientos de diseño, operación y mantenimiento en función a las especificaciones técnicas de la única empresa especializada en el sector de hidrocarburos a nivel nacional (PEMEX), regulándose también en materia de impacto ambiental ante las autoridades estatales, en su momento.

El **20 de diciembre de 2013** es publicado en el Diario Oficial de la Federación el **DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía.**

Como consecuencia de la REFORMA ENERGÉTICA, el **11 de agosto del 2014** se publica la **Ley de Hidrocarburos**, mencionando en su **artículo 129** lo siguiente:

“Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de

Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos.

La Agencia deberá aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales, así como para la formulación de los programas sectoriales en la materia, que se relacionen con su objeto.

La Agencia se registrará por lo dispuesto en su propia ley.” Refiriéndose a la Agencia como la **Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**, tal y como el artículo 4 de esta Ley lo menciona en sus definiciones.

El mismo 11 d agosto del 2014, es expedida la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos o la Ley de la **Agencia**. Con base en los tiempos establecidos en dicha Ley, el Titular del Ejecutivo Federal nombró al Director Ejecutivo de la Agencia el 19 de agosto de 2014 y el Reglamento Interno de la ASEA fue publicado el 31 de octubre de 2014, con todos los demás reglamentos que completan la legislación secundaria de la Reforma Energética.

De acuerdo al artículo primero de dicha ley se decreta:

“La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.

La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa; Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.”

Mientras que en el artículo 12 de la misma Ley se hace mención a las normas de carácter general para que los Regulados implementen Sistemas de Administración en las actividades que lleven a cabo, mismas que serán establecidas por la ASEA.

Los Sistemas de Administración a los que alude el párrafo anterior deberán prever los estándares, funciones, responsabilidades y encargados de la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.

El 2 de marzo del 2015, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) emite, mediante el comunicado de prensa número 48/15, que la ASEA, órgano creado por mandato constitucional encargado de regular y supervisar la seguridad industrial y la protección del medio ambiente en el sector hidrocarburos, entró en funciones el 2 de marzo del 2015.

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, emitió el documento denominado “Casuística estaciones de servicio para el expendio al público de gasolina y diésel”, en el cual se presenta una relación de los casos atendidos por la ASEA para estaciones de servicios **a partir del 2 de marzo del 2015.** El objetivo del documento es orientar de manera clara y sencilla al regulado respecto

al procedimiento que debe seguir para el ingreso de sus trámites en materia de impacto ambiental, identificando su caso y aplicando los pasos posteriores a realizar (según sea el caso).

En función a lo dispuesto en dicho documento, se determinó lo relativo al caso 5A, explícito a autorizaciones de impacto ambiental que requieren modificar obra, actividad o plazos y términos establecidos en la autorización (ampliaciones, modificaciones, sustitución de infraestructura, rehabilitación y mantenimiento de instalaciones) con Autorización No Vigente, por lo tanto se pretende ingresar este Informe Preventivo en función a lo solicitado, mencionando en este capítulo los ordenamientos de carácter federal, estatal y municipal que rigen el desarrollo de las actividades de este proyecto, destacando en gran medida la NOM-005-ASEA-2016 como uno de los lineamientos destacables que regulan en gran parte las actividades del proyecto en marcha.

2.2 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 la obra o actividad.

Actualmente, las estaciones de servicio en nuestro país son una actividad normada y regulada por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, por lo que las especificaciones para la protección del medio ambiente en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de este tipo de proyectos se

realizan de acuerdo con la norma (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre del 2016):

NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de E.S. para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV iniciará operaciones el presente año 2020, bajo franquiciatario de PEMEX, por lo que la realización de este estudio representa la regularización de dichas instalaciones en materia de impacto ambiental. Para lo cual se vigilará el cumplimiento de la NOM-005-ASEA-2016.

En relación con la Norma Oficial Mexicana, la estación de servicio realizará su diseño y construcción basado en las especificaciones técnicas de PEMEX, franquicia a la que se encuentra sujeta esta gasolinera.

A continuación, se describen los requerimientos de la norma con respecto a las etapas de operación y mantenimiento de COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV.

NOM-005-ASEA-2016 Publicado en el D.O.F. el 7 de noviembre del 2016	
Requerimiento	Cumplimiento
6. Construcción	
El Regulado debe observar las disposiciones del ANEXO 4 (incisos 1 y 2) y las siguientes: El proyecto de construcción de acuerdo a sus necesidades estará constituido por las áreas, elementos y componentes siguientes: a) Oficinas y casetas integradas a módulos de despacho o abastecimiento. b) Cuarto de sucios. c) Cisterna. d) Cuarto de control eléctrico y/o cuarto de máquinas.	Las instalaciones eléctricas, el equipo eléctrico y electrónico de la Estación de Servicio localizado en áreas clasificadas como peligrosas, deben contar con el dictamen emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN. Los pisos del cuarto de sucios y cuarto de máquinas y/o cuarto eléctrico deben ser de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier

e) Módulos de despacho o abastecimiento de combustible. f) Almacenamiento de combustibles. g) Accesos y circulaciones. h) Áreas verdes. i) Muelles para instalaciones marinas. j) Almacén de residuos peligrosos.	material antiderrapante. En cuarto de máquinas y/o cuarto eléctrico estarán recubiertos con aplanado de cemento-arena y pintura, lambrín de azulejo, cerámica o cualquier otro material similar. 6.2.2. Las oficinas deben cumplir con las disposiciones que señalen el Proyecto arquitectónico. 6.2.3. 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. 6.2. 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 a la reglamentación de las autoridades correspondientes. Se debe manejar los residuos de acuerdo 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. 6.2.5. La superficie para las áreas de máquinas de las Estaciones de Servicio estará
--	---

Delimitaciones. En todos los casos se respetarán distancias a áreas de seguridad o se delimitarán por medio de bardas, muretes, jardineras o cualquier otro medio similar. El Análisis de Riesgos debe considerar las delimitaciones, accesos, vialidades y colindancias, entre otros. Señala la separación que debe haber entre elementos de restricción y el predio de	en función de las necesidades del proyecto. En esta área se localizará en su caso la planta de emergencia de energía eléctrica o un equipo hidroneumático para la instalación hidráulica, así como cualquier otro equipo requerido. Los equipos deben instalarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, además de contar con las medidas necesarias para contener los derrames y evitar la contaminación que pudiera generarse por la operación y mantenimiento de estos equipos. 6.2.6. El área para el cuarto de controles eléctricos estará en función de las necesidades del proyecto y en él deben instalarse el interruptor general de la Estación de Servicio, los interruptores y arrancadores de los equipos, así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la Estación de Servicio. 6.2. Los módulos de despacho o abastecimiento de combustibles guardarán distancias entre sí y los diversos elementos arquitectónicos que conforman la Estación de Servicio (excepto para la Estación de Servicio ubicada en zona marina), por lo que se aplicarán, como mínimo, las distancias señaladas en las tablas 2 y 3: El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 m medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de concentración pública, así como del Sistema de Transporte Colectivo o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional. Ubicar el predio a una distancia de 100.0
--	---

la Estación de Servicio o las instalaciones donde se ubique la Estación de Servicio.	m con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente del tanque de almacenamiento más cercano localizado dentro de la planta de gas, al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del Petróleo; dicha distancia se debe medir tomando como referencia la tangente de tanque de almacenamiento más cercano de la Estación de Servicio a las proyecciones verticales de los elementos de restricción señalados. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a Instalaciones de Estaciones de Servicio de Carburación de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Si por algún motivo se requiere la construcción de accesos y salidas sobre ductos de transporte o distribución de Hidrocarburos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deben estar acordes con la Normativa aplicable y las mejores prácticas nacionales e internacionales. las Estaciones de Servicio que se
---	---

	encuentren al margen de carreteras se ubicarán fuera del derecho de vía de las autopistas o carreteras. Los carriles de aceleración y desaceleración deben ser los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía. Las Estaciones de Servicio que se construyen al margen de carreteras requieren construir carriles para facilitar el acceso y salida segura. Considerar la superficie y frente mínimo necesarios de la Estación de Servicio de acuerdo al ANEXO 5 y lo siguiente: Superficie mínima (m2): 400 Frente principal mínimo (m lineal): 20
7. Operación	
Para una adecuada operación de las instalaciones el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) y las operativas y de seguridad siguientes: Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3. El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes: Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y	Dentro de las instalaciones de la estación de servicio, todas sus operaciones y procedimientos se llevan a cabo conforme a los lineamientos de seguridad e higiene emitidos por la ASEA y STPS, además de lo dispuesto por la SEMARNAT en materia ambiental. Para el control de dichas operaciones, se cuenta con las bitácoras correspondientes con las especificaciones detalladas en el punto 8.3 de la norma, que permiten llevar un registro detallado de las actividades e incidencias. La ES cuenta con procedimientos de operación, mismos que son desarrollados y establecidos por el franquiciatario para la <u>recepción de Auto- tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento y suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.</u>

combustibles. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos. El Regulado debe cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia. La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia. El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia. El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes: - Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión). - Investigación de Accidentes e Incidentes. - Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas. - Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos. - Trabajos Peligrosos con fuentes que	Para el desarrollo de mantenimiento interno correctivo y preventivo en la ES, debido a la presencia de espacios confinados, estructuras con altura superior a 1.5 m, líneas eléctricas y de productos inflamables, así como el manejo continuo y la presencia de sustancias peligrosas se mantienen estructurados una serie de procedimientos encaminados a las buenas prácticas dentro del establecimiento, resguardando siempre la integridad del personal contemplando en todo momento lo dictaminado por la STPS y el punto 7.2.4 de la presente norma, considerando, en función al componente a realizar mantenimiento y actividad, lo establecido en los numerales 8.4-8.19. Cabe mencionar que los trabajos de mantenimiento con alto grado de complejidad son realizados por terceros con experiencia en el rubro. Ver PAC y Manual de procedimientos técnico-específicos para las buenas prácticas operativas y de mantenimiento, Anexos 9 y 18. En función al ANEXO 4 (inciso 3) de la presente norma, se contienen pozos de observación y monitoreo en la ES, con la finalidad de realizar monitoreos y determinar si existen niveles de Hidrocarburos al suelo y subsuelo. Ver Plano A-1 Planta Arquitectónica de Conjunto, Anexo 9. En caso de ocurrir un incidente o accidente en la ES, se informará a la Agencia sobre los daños causados, además de las medidas implementadas por el momento para atenuar las
---	---

generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta). f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m. g. Trabajos en áreas confinadas.	condiciones desfavorables. Se elaborará un reporte interno de lo ocurrido para así reforzar áreas de oportunidad en función a una mejora continua. Para la prevención de accidentes, la ES un previo Análisis de Riesgos determinando así el alcance que ésta pudiese tener en función a las cantidades de combustible almacenado y el escenario con mayor adversidad que pudiese presentarse de acuerdo con las condiciones tanto medioambientales o de infraestructura. Ver Manual de procedimientos técnico-específicos para las buenas prácticas operativas y de mantenimiento, Anexo 14.
8. Mantenimiento	
Para un adecuado mantenimiento el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3). La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma. El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, con un año de actividades calendarizadas, conforme a las especificaciones planteadas en este apartado de la norma. Este programa trabaja en sinergia al cronograma de actividades mencionado en el apartado III.1.5; se aplica a: - Tanques de almacenamiento y recipientes presurizados; - Sistemas de paro de emergencia; - Dispositivos y sistemas de alivio de presión y de venteo; - Protecciones de la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; - Sistemas de bombeo y tuberías, y - Especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo; - Dispensarios; - Conexiones y tuberías tanto eléctricas como hidráulicas.

El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores. En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario, contemplando los procedimientos mencionados en el apartado 8.2. Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes. La ES debe de contar con bitácoras, ya sea en formato digital o físicas, siempre y cuando se cumpla con los descrito en el apartado 8.3 de la presente norma. Los procedimientos de seguridad para el mantenimiento correctivo y preventivo de los componentes e instalaciones de la ES se deben de realizar contemplando los incisos del apartado 8 en	El programa de mantenimiento de los sistemas debe cuenta con los procedimientos enfocados a: a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación; b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas; c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos; d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa; e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento; f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros. Se cuenta con bitácoras físicas foliadas, para el registro de lo siguiente: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros. Las bitácoras se encuentran disponibles en todo momento, sin tachaduras, con las
---	---

función al componente o equipo correspondiente (8.5 – 8.19).	siguientes especificaciones para el registro de cada actividad: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.
10. Evaluación de la conformidad	
10.1 (...) En instalaciones que ya se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en los numerales 5. Diseño y 6. Construcción.	La ES se exenta en todo momento a los numerales 5 y 6, toda vez que de acuerdo a lo determinado en el apartado 10.1 así lo indica; sin embargo, PEMEX, empresa franquicia a la que esta ES pertenece, inició operaciones bajo el visto bueno de su franquiciatario en funcionamiento e instalación correcta de los componentes y equipos de este establecimiento.

Adicionalmente a la NOM-005-ASEA-2016, se vigilará el cumplimiento de las siguientes disposiciones para tener un óptimo control de las emisiones de la estación al medio ambiente y los lineamientos de seguridad e higiene dentro de las instalaciones.

Tabla 5 Disposiciones y reglamentos aplicables

Requerimiento		Forma de cumplimiento
DACG SASISOPA Comercial	Esclarecer los requisitos de un Sistema de Administración de la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA).	Conformar un SASISOPA, así como implementar las actividades correspondientes y enviar los informes anuales y semestrales a ASEA.

DACG PRE	Las Disposiciones establecen que las empresas reguladas deberán contar con un Protocolo de Respuesta a Emergencias (“PRE”) integrado por los planes, procedimientos y actividades requeridos para alertar, comunicar, responder, mitigar y/o controlar una emergencia	Elaboración e ingreso de PRE en ASEA. Seguimiento a las actividades correspondientes tales como, capacitación y realización de simulacros.
Reglamento Interior de la ASEA, artículo 12, fracción I, inciso n. DOF 2014-10- 31 Fecha de entrada en vigor: 2015-03-02	Licencia de funcionamiento para fuentes fijas de jurisdicción federal del Sector Hidrocarburos.	Realizar registro y realizar reporte de las emisiones a través de la Cédula de Operación Anual (COA).

Asimismo, se vigilará el cumplimiento de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas para tener un óptimo control de las emisiones de la estación al medio ambiente y los lineamientos de seguridad e higiene dentro de las instalaciones.

Tabla 6 Normas Oficiales Mexicanas aplicables

Requerimiento		Forma de cumplimiento
NOM-001-STPS-2008.	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.	Durante el desarrollo de las actividades se mantendrá un orden en las instalaciones, con el propósito de evitar incidentes en el centro de trabajo, salvaguardando la seguridad del empleado.

Requerimiento		Forma de cumplimiento
NOM-002-STPS-2010.	Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo	Se propondrá una organización y se estructurarán brigadas para la atención de emergencias. El personal se encontrará capacitado y se mantendrá el equipo necesario y adecuado para el combate de incendios.
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.	Todo trabajador deberá de conocer al tipo de sustancia que manejará en el desarrollo de las actividades. La importancia de señalización y asignación de un lugar específico para su almacén (tomando en cuenta la compatibilidad de éstas).
NOM-017-STPS-2008.	Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	Todo trabajador, contratista o visitante deberá de contar con Equipo de Protección Personal adecuado y en buenas condiciones, para ingresar a las instalaciones y a cada área de trabajo en específico.
NOM-019-STPS-2011.	Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene	Se integrará una comisión de seguridad e higiene con el objeto de realizar recorridos de verificación para identificar agentes, condiciones peligrosas o inseguras y actos inseguros; investigar las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo; proponer medidas para prevenirlos.
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas.	La identificación de los riesgos, así como la utilización de señalización en base a esta norma, resguardarán la salud del empleado, ya que la presentación visual desempeñará un factor importante para la disminución del riesgo en las instalaciones.
NOM-022-STPS-2008	Electricidad estática en los centros de trabajo	Se realizará de manera anual la medición de la resistencia de la red de puesta a tierra y se realizarán los mantenimientos correspondientes.

Requerimiento		Forma de cumplimiento
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo	Se pondrá especial cuidado en las condiciones de seguridad para la realización de actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas, a fin de evitar accidentes al personal responsable.
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.	En caso de producirse un derrame de hidrocarburos se llevarán a cabo las acciones de remediación conforme a lo establecido en esta norma.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	La identificación y clasificación de los residuos peligrosos se realizará con los procedimientos marcados por esta norma para su correcto manejo y disposición final.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	La Estación de Servicios cuenta con un contrato ante la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa (JUMAPAS) para la recolección de aguas residuales y su posterior inclusión al alcantarillado municipal, por lo que en función a los requerimientos por esta NOM, se mantendrá el cumplimiento de esta norma para las aguas residuales del establecimiento. La Estación de servicios cuenta con trampas de combustibles para todas aquellas aguas no domésticas que se formen a partir de las actividades relacionadas con el despacho de combustibles (siendo recolectadas por una empresa autorizada).

2.3 Referencia al Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de ordenamiento ecológico evaluado por la Secretaría en el cual queda incluida la obra o actividad.

El Plan Estratégico de Infraestructura y Logística del Estado de Sinaloa 2016 elaborado por el Comité para el Desarrollo Económico del Estado de Sinaloa (CODESIN), establece la caracterización socioeconómica y desarrollo estratégico de oportunidades en la Región

Centro, lo anterior representa un conjunto de proyectos y esfuerzos que gradualmente están siendo atendidos, conforme a la gestión institucional, los reclamos de la sociedad y a la disponibilidad de recursos presupuestales. Destaca el impulso a la Red carretera, Red ferroviaria, Red portuaria, Red aeroportuaria y Corredores económicos multimodales, nacionales e internacionales.

Por su parte, el PROGRAMA ESTATAL DE INFRAESTRUCTURA 2017-2021 establece 4 políticas a seguir:

Política 1. Fortalecer la planeación de la infraestructura para garantizar la viabilidad, pertinencia y calidad de la obra pública.

Política 2. Consolidar la infraestructura carretera para aumentar su eficacia, capacidad y seguridad.

Política 3. Iniciar la consolidación de la infraestructura logística del estado.

Política 4. Desarrollar infraestructura urbana que mejore la movilidad, productividad y calidad de vida de la población.

El municipio Sinaloa se localiza en el estado de Sinaloa. De acuerdo con el mapa de la República Mexicana, geográficamente dicho municipio se encuentra entre los paralelos 25°39'54" y 26°25'49" de latitud norte, 107°27'56" y 108°40'22" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Colinda en la zona norte con el estado de Chihuahua y los municipios de El Fuerte y Choix, al este nuevamente con el estado de Chihuahua y Badiraguato, en la parte sur con Guasave, Salvador Alvarado y Mocorito y finalmente en la parte oeste con los municipios de El Fuerte y Guasave.

Debido a las diferentes elevaciones que hay en el municipio de Sinaloa, se encuentra a una altura que fluctúa entre los 55 y los 2,155 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una extensión territorial de unos 6,186 kilómetros cuadrados. En otros datos estadísticos, los resultados que arrojaron el conteo de población que el INEGI realizó en el 2010, señalaron que el número total de personas que habita en el municipio de Sinaloa es de 88,285.

Lo anterior se sustenta en los artículos 25, 26 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 110, 111, 121 y 125 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sinaloa y en los artículos 8, 18 y 21 de la Ley de Planeación para el Estado de Sinaloa.

Por lo tanto, es totalmente factible continuar operando esta estación de servicios en la ciudad de Sinaloa, atendiendo los lineamientos, normas y especificaciones técnicas de las autoridades, del Plan de Desarrollo Urbano establecido en la ley en la materia y condicionada a los planes y programas de desarrollo Urbano que fije el Municipio de Sinaloa, tomando en cuenta que todo apunta hacia un escenario para mantener una política ambiental de aprovechamiento sustentable en el corto y mediano plazos.

2.4 Indicar si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

Este apartado no aplica al proyecto debido a que la estación de servicio “COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV” se encuentra en zona urbana y no dentro de un parque industrial.

3. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

3.1 Descripción general de la obra o actividad generada

3.1.1 Localización del proyecto.

El proyecto se localiza en Carretera libre municipal, tramo Sinaloa de Leyva-estación Bamoa, #010, Cubiri de Portela, C.P: 81900, Sinaloa, Sinaloa, México.

25°47'27.19"N y 108°14'48.90"O.

Para una identificación más clara del presente informe se anexa el plano de la ubicación del proyecto donde muestra la extensión del predio (**ver anexos**).

Ubicación del Estado de Sinaloa



Figura 2 Ubicación Geográfica de Sinaloa

Municipio de Sinaloa:

Se localiza en el Noroeste del Estado de Sinaloa, entre los meridianos se encuentra entre los paralelos 25°39'54" y 26°25'49" de latitud norte, 107°27'56" y 108°40'22" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Colinda al norte con los municipios de El Fuerte y Choix; al

este, con el municipio de Badiraguato; al sur con el municipio de Salvador Alvarado, Mocorito y el Guasave; al oeste El Fuerte y Guasave.

Según el censo del 2015 el municipio tenía una población de 88,659 habitantes; cuenta con una superficie de 6.186 kilómetros cuadrados. En su superficie se encuentran 9 localidades, de las cuales las más importantes son Estación Naranjo y Sinaloa de Leyva. El régimen de tenencia de la tierra es mayoritariamente ejidal, seguido por el de pequeña propiedad, el sistema ejidal abarca aproximadamente el 70% y el resto de la superficie cultivable es de pequeña propiedad. Siendo los cultivos más comunes maíz, frijol, soya, trigo, sorgo, tomate y ajonjolí (para el mercado estadounidense), garbanzo y cártamo.



Figura 2.1 Localización del municipio de Sinaloa



Figura 2.2 Ubicación del proyecto dentro de la ciudad de Sinaloa

Para la obra proyectada se estima un tiempo de vida útil indeterminada, la cual consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio tipo urbana. La superficie donde está construida la estación de servicio es de 9,797.28 m² en Sinaloa de Leyva-estación Bamoa, #010, Cubiri de Portela, C.P: 81900, Sinaloa, Sinaloa, México.

A continuación, se presenta el cuadro con las coordenadas del polígono general del proyecto Datum WGS-84, Z-13N.

Tabla 7 Cuadro de construcción del polígono general del proyecto

ESTACION DE SERVICIO

EST	P.V.	DIST. (m)	PUNTO	COORDENADAS	
				"N	"O
			1	25°47'27.19"	108°14'48.90"
1	2	99	2	25°47'27.37"	108°14'49.15"
2	3	99	3	25°47'27.28"	108°14'47.68"
3	4	99	4	25°47'29.00"	108°14'48.46"
4	1	99	1	25°47'28.01"	108°14'51.45"
SUPERFICIE= 9,797.28 m ²					

3.1.2 Dimensiones del Proyecto

El proyecto donde se encuentran las instalaciones de la estación de servicio cuenta con una superficie total de 9,797.28 m².

Tabla 8 Cuadro de Áreas dentro de la Estación de Servicio

AREAS	M ²	%
Edificio oficina planta baja	170.73	3.56%
Edificio oficina planta alta	122.73	0.00%
Tienda de conveniencia	206.60	4.31%
Área verde	1,434.31	29.90%
Tanques	95.37	1.99%

Áreas de despacho	217.59	4.54%
Áreas de circulación	2,340.41	48.78%
Estacionamiento de autos	137.18	2.86%
Bodega de sucios y Residuos	8.00	0.17%
TOTAL	4,797.28	100%

3.1.3 Características del proyecto.

Los procesos que se emplearan en la estación de servicio son los de almacenamiento y expendio de hidrocarburos, particularmente tratándose de Gasolinas (Premium y Magna) y Diésel.

La estación de servicio tendrá la capacidad de almacenar 160,000 litros de combustible, distribuidos en 3 tanques de almacenamiento subterráneo para 1 tanque para gasolina Magna de 60,000 litros, 1 tanque de 40,000 litros para gasolina Premium y un depósito para Diésel de 60,000 litros.

El área total del polígono del proyecto es de 9,801.67 m² y la superficie de afectación es donde existe construcción dentro del polígono donde está instalada la estación de servicio y comprende una superficie de 4,797.28 m².

La estación de servicio descarga sus aguas residuales domésticas y sanitarias al sistema de alcantarillado que maneja el organismo operador (Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa, JUMAPAS).



Figura 2.3 Vista general del terreno donde se ubicará la estación de servicios

3.1.4 Uso del Suelo

El uso de suelo en el predio del proyecto fue clasificado como urbano. El principal uso que se le da al suelo en los predios colindantes es comercial, habitacional y de servicios.

3.1.5 Programa de Trabajo

No se tiene prevista una etapa de abandono, por lo tanto, la estación de servicio seguirá activa por un tiempo indefinido, durante el cual siempre se implementarán las medidas necesarias para mitigar y compensar los impactos ambientales que este proyecto pueda generar, así como la implementación de medidas de seguridad adecuadas contemplan la correcta ejecución de un mantenimiento preventivo y correctivo, para todas las instalaciones y equipos.

3.1.6 Programa de abandono

En caso de que la estación de servicio tenga que ser desmantelada, se tendrá que llevar a cabo las siguientes actividades:

La eliminación de los combustibles de los tanques de almacenamiento y tuberías, además serán retirados tuberías, mangueras y bombas, todos los equipos con los que se cuenta.

Se demolerá la obra civil.

Los residuos generados por la demolición y desmantelamiento de infraestructura serán dispuestos de acuerdo con su naturaleza, esto es si se trata de residuos peligrosos, a través de una empresa autorizada por SEMARNAT, y los residuos no peligrosos donde el H. ayuntamiento disponga, de igual forma las estructuras de acero podrán comercializarse o reciclarse.

En lo que respecta al sitio este puede utilizarse nuevamente para el sector comercial y de servicios, previa adaptación del sitio.

Se considera no dejar ningún asunto social pendiente a fin de evitar conflictos futuros.

Se debe elaborar un programa específico para las actividades de abandono del sitio.

Escenario Al Finalizar El Proyecto:

Para finalizar el proyecto, se realizará una valoración de las instalaciones por los peritos correspondientes en la materia, para lo cual se harán pruebas de hermeticidad al tanque de almacenamiento principalmente.

Derivado de lo anterior se tendrán tres escenarios, el retiro de las instalaciones y demolición, la rehabilitación de esta o el abandono de las instalaciones.

Escenario uno: Retiro del equipo y demolición de la estación de servicios.

La eliminación de combustible en tanque y tuberías, además serán retirados tuberías, mangueras, tanques y todos los equipos instalados.

Se demolerá la obra civil.

Los residuos generados por la demolición y desmantelamiento de infraestructura serán dispuestos de acuerdo a su naturaleza, donde el H. ayuntamiento disponga, de igual forma las estructuras de acero podrán comercializarse o reciclarse.

En lo que respecta al sitio este puede utilizarse nuevamente para el sector industrial y de servicios, previa adaptación del sitio.

Se considera no dejar ningún asunto social pendiente a fin de evitar conflictos futuros.

Escenario dos: rehabilitación de la estación de servicios.

Una vez valoradas las instalaciones y tomada la determinación de continuar con la infraestructura existente, se decidirá si se sigue con el mismo giro o se aprovecha para otro tipo de industria, realizando las adecuaciones necesarias a la misma, para lo cual se tendrá que someter la nueva actividad a evaluación en materia ambiental, según la legislación vigente en su momento, y acorde a los planes de desarrollo existentes en el municipio y el estado.

Escenario tres: abandono de las instalaciones

De no aplicarse el plan de abandono y dejar la infraestructura existente en el área, se generará impactos negativos, entre los más fuertes es el escénico ya que el paisaje se verá afectado por tener la presencia de estructuras y equipos oxidados, si como el crecimiento de vegetación y desarrollo de fauna nociva.

Lo anterior es muy poco probable que suceda ya que los equipos y las estructuras representan una inversión que no es recomendable perder, en este caso el inversionista deberá contemplar la recuperación del capital y el aprovechamiento de las instalaciones en su totalidad.

3.2 La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas

Se cuenta con 3 tanques de combustible subterráneos.

Figura 3.4 Inventario de combustibles

Tanques	Combustible	Capacidad
1	Gasolina Magna	60,000 L
1	Gasolina Premium	40,000 L
1	Diesel	60,000 L

Nombre común:

Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium).

Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna).

Sinónimo(s):

Gasolina Regular para Pemex Magna UBA

Identidad química:

Mezcla

Figura 3.5 Características Gasolina Magna y Premium

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium)			
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25% volumen máximo ZMM, ZMG, Resto del País: 32% volumen máximo	No aplica
Olefinas	No aplica	ZMVM: 10% volumen máximo ZMG, ZMG: 11,9% volumen máximo Resto del País: 12,5% volumen máximo	No aplica
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 % volumen máximo Resto del País:	Número Comunidad Europea 200-753-7

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
		2,00% volumen máximo	
Hexano	110-54-3	1,02% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	0,69% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna)			
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25 % volumen máximo ZMM, ZMG: 32% volumen máximo	No aplica
Olefinas	No aplica	ZMVM: 10% máximo volumen ZMM, ZMG: 11,9% volumen	No aplica

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	3,36% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	1,27 – 1,45% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Etanol	64-17-5	5,80% volumen	Número Comunidad Europea 200-578-6

Nombre común:

Diésel

Sinónimo(s):

Combustible diésel, Diésel automotriz para Pemex Diésel y Pemex Diésel UBA, Diésel agrícola para Diésel Industrial, Diésel Marino para Diésel marino especial, DUBA para Pemex Diésel UBA.

Figura 3.6 Características Diesel

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Diésel	De referencia 68476-34-6	100,0%	No aplica

3.3 La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo

Las emisiones generadas en la Estación de Servicio serán principalmente vapores de hidrocarburos en el proceso de carga de combustible en los tanques de almacenamiento y en los dispensarios, así como emisiones fugitivas, generadas por los automóviles que llegan a abastecerse de combustible como se muestra en las siguientes ilustraciones.

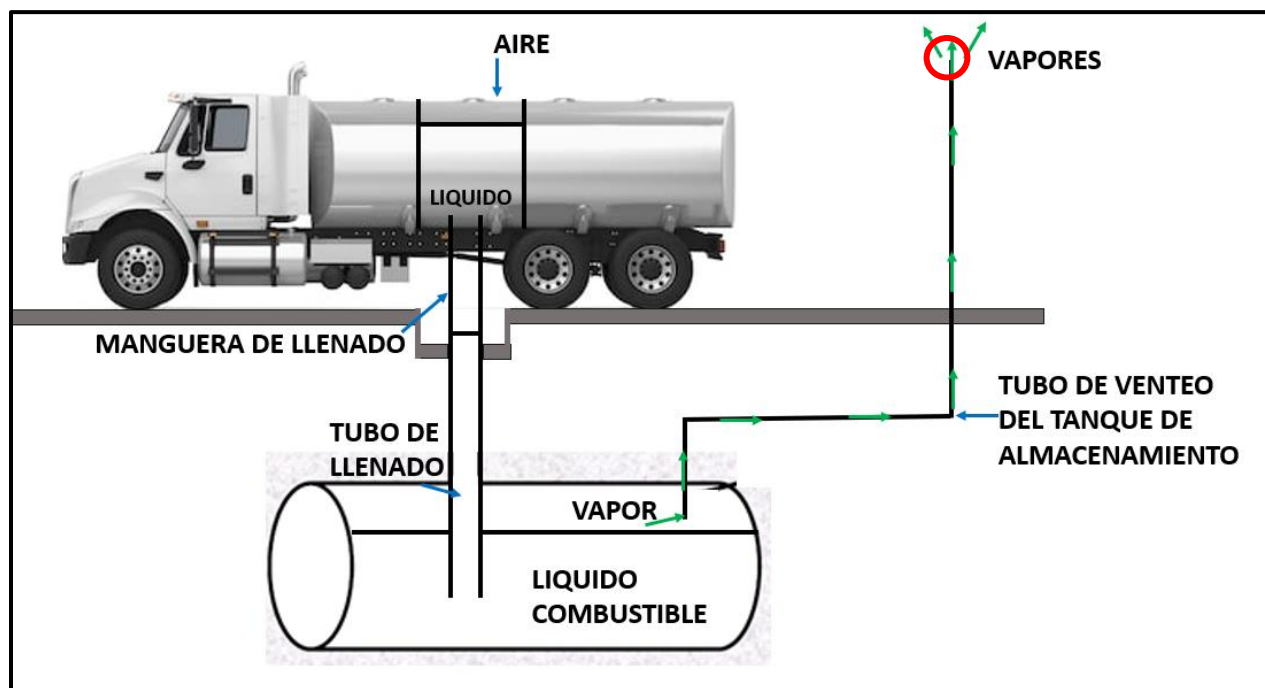


Figura 3 Emisión de vapores en el llenado de tanques de almacenamiento

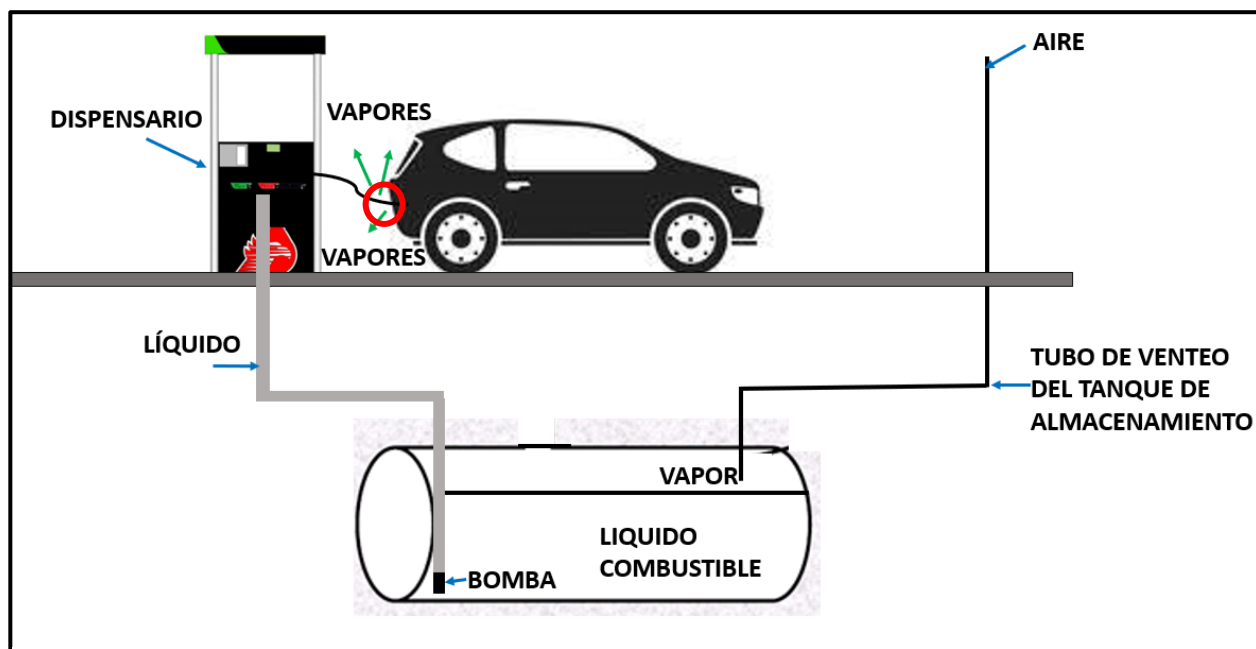


Figura 4 Emisión de vapores de hidrocarburos en los dispensarios

La cantidad y naturaleza de emisiones evaporativas y vapores de gasolina fugitivas (COV), depende de algunos factores como la temperatura, presión de vapor y la composición de la gasolina.

La mayor parte de las emisiones son producidas por Gasolina, debido a que el Diesel, por tener presión de vapor muy baja no se evapora considerablemente.

Para el cálculo de las emisiones se realizará la Licencia de Funcionamiento con sus cálculos respectivos de acuerdo a las técnicas aceptadas por la subsecretaría de gestión para la protección ambiental mencionadas en el DOF 15/10/2018.

Durante el proceso de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio no se generan productos ni subproductos, debido a que su servicio se enfoca únicamente a la venta directa de combustibles y lubricantes y no hay una transformación, sin embargo, se generan distintos desechos como Residuos Peligrosos y Residuos Sólidos Urbanos.

En la etapa de operación y mantenimiento se generan Residuos Peligrosos (RP) durante el proceso de venta de lubricantes como lo son los envases vacíos que contuvieron aceites y anticongelantes, etc., así como los RP generados en la limpieza de fosa del sistema de almacenamiento de combustibles. Por otra parte, los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) son los más comunes y de mayor cantidad como bolsas de plástico, cartón, papel, etc. Generados normalmente por el personal administrativo y operativo de la estación de servicio, así como el encargado de la tienda de conveniencia que se encuentra en la estación y los clientes.

La disposición final de los RP debe llevarse a cabo por agentes externos que serán encargados de recolectarlos, manejarlos y disponerlos en sitios autorizados conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, mientras que los RSU serán depositados en contenedores para su posterior recolección por el servicio municipal.

3.4 La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto

Hablar del clima de un lugar en específico, es considerar diversos aspectos relevantes que integran una gran biodiversidad de especies, ecosistemas y zonas naturales en donde se presenta un tipo o tipos de clima de acuerdo a diversos aspectos que son básicos para poder determinar las condiciones climatológicas que se presentan, como es el caso de la ubicación geográfica de un municipio o poblado en la República Mexicana, así como la altitud y latitud a la que está ubicado, las cercanías con otros lugares con cierto tipo de clima, la presencia de fenómenos meteorológicos que pueden modificar el clima, entre otros factores.

El clima también determina el tipo de seres vivos que se adaptan a cada región en la tierra para vivir, porque es un factor elemental en la evolución de todos los animales y la vegetación, los cuales han tenido que aprender a adaptarse a los diversos cambios climáticos que desde hace años se están presentando en todo el mundo. El ser humano también ha tenido que adaptarse a diferentes situaciones relacionadas con el clima, porque es un elemento que

determina el tipo de actividades que se pueden realizar al aire libre, lo que se relaciona con su vida económica y también entre en juego su vida personal.

Algunos ejemplos sobre lo mencionado en el párrafo anterior es el caso de la agricultura y ganadería, la primera depende de la lluvia para poder hacer las siembras y obtener cosechas adecuadas, la segunda actividad es en cuanto al alimento que se obtenga para alimentar al ganado que es producto de la agricultura, además de cuidar que los animales no se enfermen para que crezcan como se espera. Otro ejemplo es lo relacionado con el ocio u otro tipo de actividades en donde de acuerdo al clima se considera idóneo o no realizar algo en particular, como visitar zonas abiertas, las actividades industriales, ambientales, constructivas, sustentables, etc.

El clima es un conjunto de fenómenos meteorológicas que se presentan en la superficie terrestre, su estudio implica poner en práctica el conocimiento de sus elementos y factores; los primeros son fenómenos perceptibles como la temperatura, radiación solar, precipitación, nivel de humedad, la presión atmosférica, la presencia de vientos, nubosidad, etc; mientras que los factores meteorológicos son accidentes físicos como la altitud, latitud, las corrientes marinas que existan en ciertas zonas, la proporción de agua y tierra, entre otros factores.

Cabe decir que el Sistema Meteorológicos Nacional es el organismo encargado de hacer investigaciones a través de observaciones sistemáticas para determinar las condiciones climatológicas que se presentan en todos los lugares que forman parte de México. Las observaciones que realizan es mediante equipo de tecnología de punta para ofrecer información oportuna y efectiva para que las personas estén informadas de manera confiable con datos útiles sobre todo lo relacionado con el mundo de la climatología y meteorología,

lo que permite tomar decisiones, así como prevenir cosas y avanzar en el conocimiento científico al alcance de todos.

El SMN ofrece pronósticos, información del estado del tiempo de todas las regiones del país, alertas importantes y datos que muchas veces se actualizan de acuerdo a lo que observan en diferentes redes instaladas en puntos estratégicos en el territorio nacional. La Comisión Nacional del Agua respalda al SMN porque forma parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Las redes que forman todo lo que tiene dicho organismo incluye diversos aspectos, como una red sinóptica de superficie con 79 observatorios meteorológicos, una red sinóptica de altura con 16 estaciones de radiosondeo, una red de 13 radares meteorológicos distribuidos en el país tal como fue mencionado anteriormente, además de una estación terrena que recibe imágenes del satélite meteorológico llamado “GOES-8”.

En la presente sección se presentan los datos relacionados con el clima en el municipio de Sinaloa de Leyva que forma parte del estado de Sinaloa. De acuerdo a estudios e investigaciones realizada por el SMN durante muchos años, el clima que se presenta en el municipio es tropical lluvioso, así como seco estepario muy cálido que es un tipo de clima que incluye precipitaciones inferiores a 400 milímetros cúbicos al año. En el verano tiende a ser muy caluroso y en invierno es muy frío, por eso también presenta un clima frío semiseco que es cuando se presenta en la época de invierno.

Los tipos de clima que se presentan el municipio se clasifican de la siguiente manera con una superficie definida: el cálido, subhúmedo con lluvias en verano ocupa el 37.59% de la superficie municipal; el semicálido y subhúmedo con lluvias en verano es de 8.68% de la superficie local; el templado, subhúmedo con lluvias también en verano es del 3.70%; el

semiseco, muy cálido y cálido ocupa el 27.24%; mientras que el clima seco muy cálido y cálido tiene el 11.85% de la superficie del municipio. Esto permite ver que hay varios climas y todos tienen una representación importante a nivel local, siendo general su época de lluvias que de cierta manera se presenta en todo el país en el verano.

Es elemental decir que los tipos de climas presentados en el párrafo anterior se presentan en épocas diferentes en la región, considerando las diferencias entre las altitudes que existen en el municipio. La temperatura media anual es de 24°C, se presenta una máxima de 44°C y una mínima de 0.5°C; estas temperaturas tienen ciertas variaciones que son naturales porque el clima llega a cambiar por fenómenos meteorológicos que se presentan y que modifican lo que marca el termómetro en la región, además de recalcar la existencia del cambio climático que está afectando a todo el mundo, por lo que México no es una excepción y a través del tiempo se ha podido ver y sentir el cambio del clima que se ha presentado en todo el país.

De acuerdo a otros registros hechos por el SMN, la precipitación pluvial promedio que se presenta en Sinaloa de Leyva es de 608 mm; en este punto es preciso decir que en meteorología, la precipitación incluye lluvia, llovizna, nieve, aguanieve y granizo, porque son formas de precipitación que caen a la superficie terrestre. Ahora bien, de acuerdo a los expertos la cantidad de precipitación sobre un punto de la superficie terrestre es conocida como pluviosidad o monto pluviométrico. Se trata de una parte esencial en el ciclo hidrológico que favorecen la vida en todo el planeta, porque todos requerimos de agua para vivir.

Como es bien sabido, la precipitación se generan las nubes y cuando alcanzan un punto de saturación, las gotas de agua incrementan su tamaño hasta alcanzar una masa que provocar

la precipitación por la fuerza de gravedad. También es elemental señalar que la lluvia es más frecuente que las precipitaciones, y los datos que se presentan en esta sección se relacionan con la cantidad de milímetros cúbicos que se presenta en el municipio de Sinaloa de Leyva de acuerdo a un nivel promedio que se compara con años anteriores, de esa forma pueden obtener información promedio que es la que se da a conocer en diversos sitios web para que las personas interesadas puedan consultar los datos de su interés, tal como se presentan en esta sección.

En cuanto los vientos dominantes se refieren, es un fenómeno natural que tiene una dirección y se genera sobre un punto particular en la superficie de la tierra. También son conocidos como vientos preponderantes, y se trata de corrientes de aire que se presentan en latitudes altas y bajas, en lugares en donde las latitudes son medias, los vientos tienden a ser ligeros. Conocer la condición de los vientos dominantes que se presentan en el municipio permite la toma de decisiones para la realización de ciertas actividades al aire libre, principalmente cuando existen días en que los vientos dominantes impiden salir de un edificio o de un lugar bajo techo porque generalmente van acompañados de animales, tierra y hasta basura.

Los vientos dominantes ejercer presión sobre otros elementos que forman parte del planeta, por ejemplo, tienen la fuerza de esculpir la nieve y las arenas y la arena de la tierra, su fuerza hace que los mares se conduzcan a otras direcciones o generen un oleaje más marcado, por lo que determinar el funcionamiento de algunas actividades económicas como el comercio, turismo y la industria en general. Independientemente de la zona que se trate este tipo de vientos constituye un fenómeno meteorológico que de alguna manera afecta la

manera en que se vive, porque tienen la capacidad de modificar el aspecto del paisaje en un lugar en particular.

Es así como los datos básicos sobre el clima y todo lo que conlleva se presentaron considerando lo que da a conocer el Servicio Meteorológico Nacional que es el que se encarga de determinar los datos de acuerdo a las evidencias e investigaciones que realizan constantemente. Además, conocer el tipo o tipos de clima del municipio, puede ayudarlo a decidir cuál es el mejor momento para viajar a Sinaloa y también ayudarlo a elegir las actividades que desea realizar en su destino, contemplando siempre el estado del tiempo para tener los elementos necesarios para protegerse del sol, del calor, de la lluvia o de otro fenómeno que se presente cuando usted se encuentre de viaje.

3.5 La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación

3.5.1 Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales

Identificar los posibles impactos ambientales y realizar la evaluación de aspectos ambientales para determinar si son aspectos ambientales significativos o no significativos mediante el formato **las tablas de EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES**, a continuación, lo posibles impactos ambientales:

Figura 3.7 Impactos ambientales asociados

IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS	
Contaminación de suelo	Smog
Riesgos para la salud humana	Agotamiento de recursos naturales: Energía, Agua, Materias primas
Contaminación de las aguas subterráneas	Eutrofizaciones
Deterioro de la biodiversidad	Disminución de la biodiversidad
Bioacumulación	Muerte de especies acuáticas
Destrucción de la capa de ozono	Generación de olores/vibraciones/olores/humos
Efecto invernadero	Contaminación atmosférica
Lluvia ácida	Contaminación de las aguas superficiales

Los criterios de evaluación de los aspectos ambientales identificados son los siguientes:

Figura 3.8 Criterios de evaluación de los aspectos ambientales identificados

CRITERIOS	CONCEPTO	RELEVANCIA
FRECUENCIA	Se refiere al número de veces por unidad de tiempo en que se presenta el aspecto ambiental	Baja (1): El aspecto ambiental se presenta en periodos de seis meses o mas Media (2): EL aspecto ambiental se presenta por lo menos una vez al mes Alta (3): El aspecto ambiental se presenta por lo menos una vez a la semana
NATURALEZA	Representa el grado de toxicidad o peligrosidad del aspecto en sí, en función de sus características o componentes	Baja (1): El grado de toxicidad o peligrosidad del aspecto es leve Media (2): El grado de toxicidad o peligrosidad del aspecto es considerable Alta (3): El grado de toxicidad o peligrosidad del aspecto es muy alto
MAGNITUD	Expresión de la cantidad o extensión en que se genera el aspecto ambiental	Baja (1): La extensión del aspecto ambiental en caso de generarse sería puntualmente en la estación de servicio Media (2): La extensión del aspecto ambiental en caso de generarse sería local

CRITERIOS	CONCEPTO	RELEVANCIA
		Alta (3): La extensión del aspecto ambiental en caso de generarse sería regional

Para cada aspecto se asigna la puntuación correspondiente a cada criterio en función de la experiencia del evaluador. La puntuación total (Valor total: VT) se define con la siguiente expresión:

$$VT=F+N+M$$

Los criterios para determinar los aspectos ambientales significativos son los siguientes:

Se jerarquizarán todos los aspectos en orden decreciente según el valor obtenido en su evaluación (VT).

Se pueden considerar "significativos" el 30% de los aspectos para los cuales se obtenga mayor puntuación. En caso de coincidencia de valores, se considerarán todos los aspectos ambientales, aunque se rebase el 30%.

Nota: Se realizará una revisión y, en su caso, la actualización de la identificación de peligros, el análisis de riesgo y la evaluación de aspectos ambientales, al menos antes de iniciar cada una de las etapas de desarrollo del proyecto y cuando ocurran accidentes o en caso de modificaciones que impliquen cambios en los equipos, instalaciones, productos comercializables o procesos originalmente aprobados en el permiso otorgado.

3.5.2 Identificación de aspectos ambientales

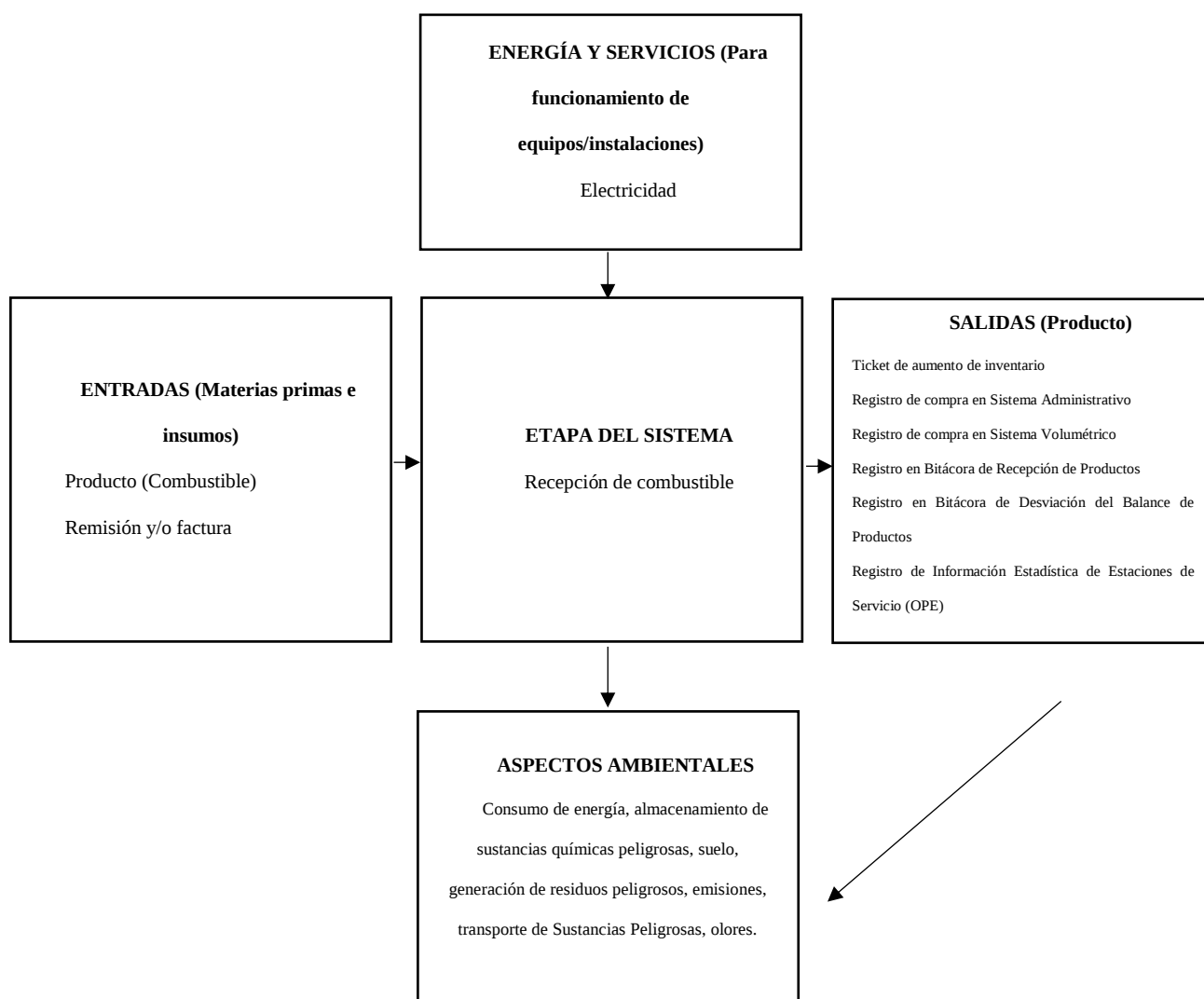


Figura 6 Diagrama de identificación de aspectos ambientales del proceso de Recepción de combustible

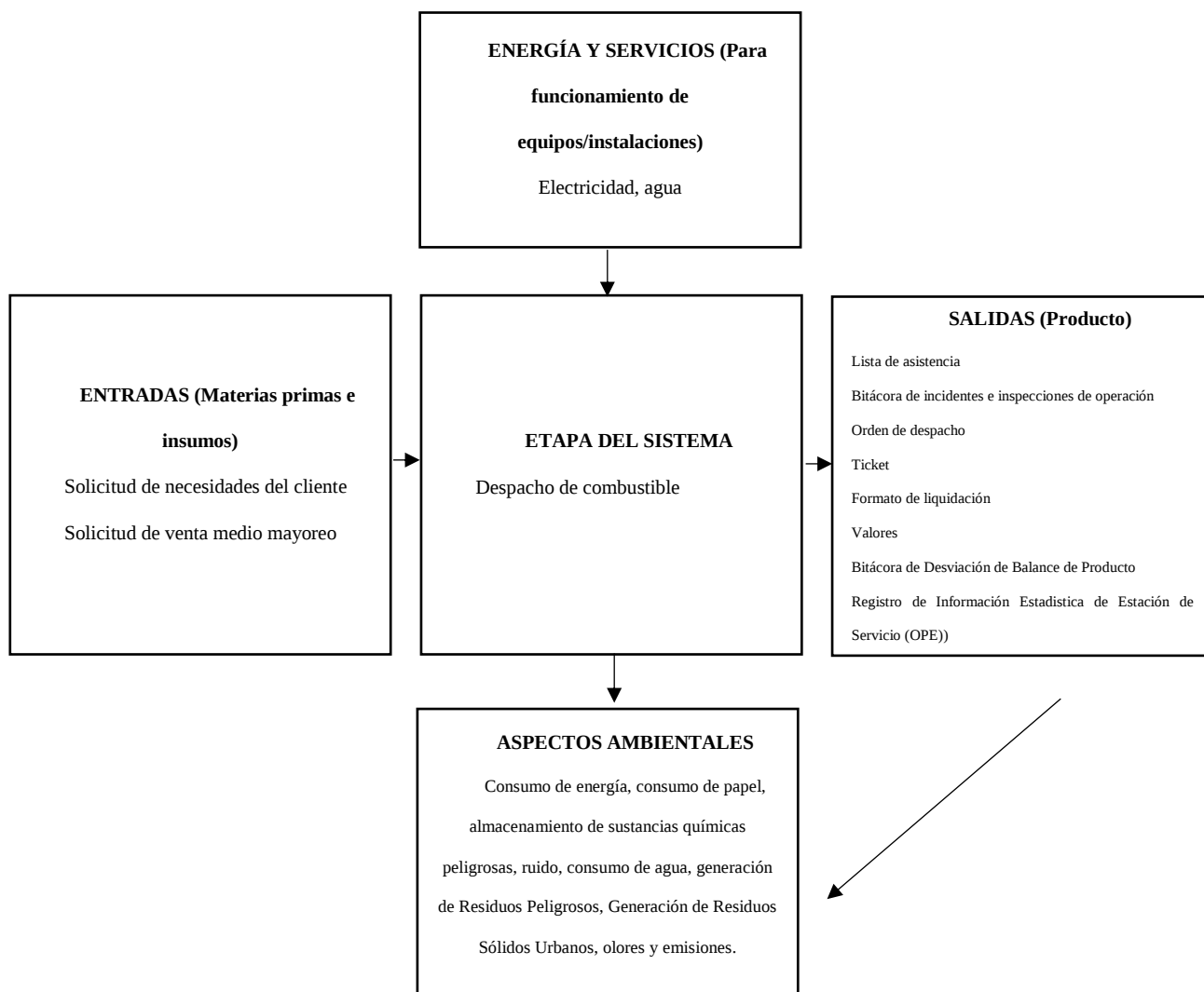


Figura 7 Diagrama de identificación de aspectos ambientales del proceso de Despacho de combustible

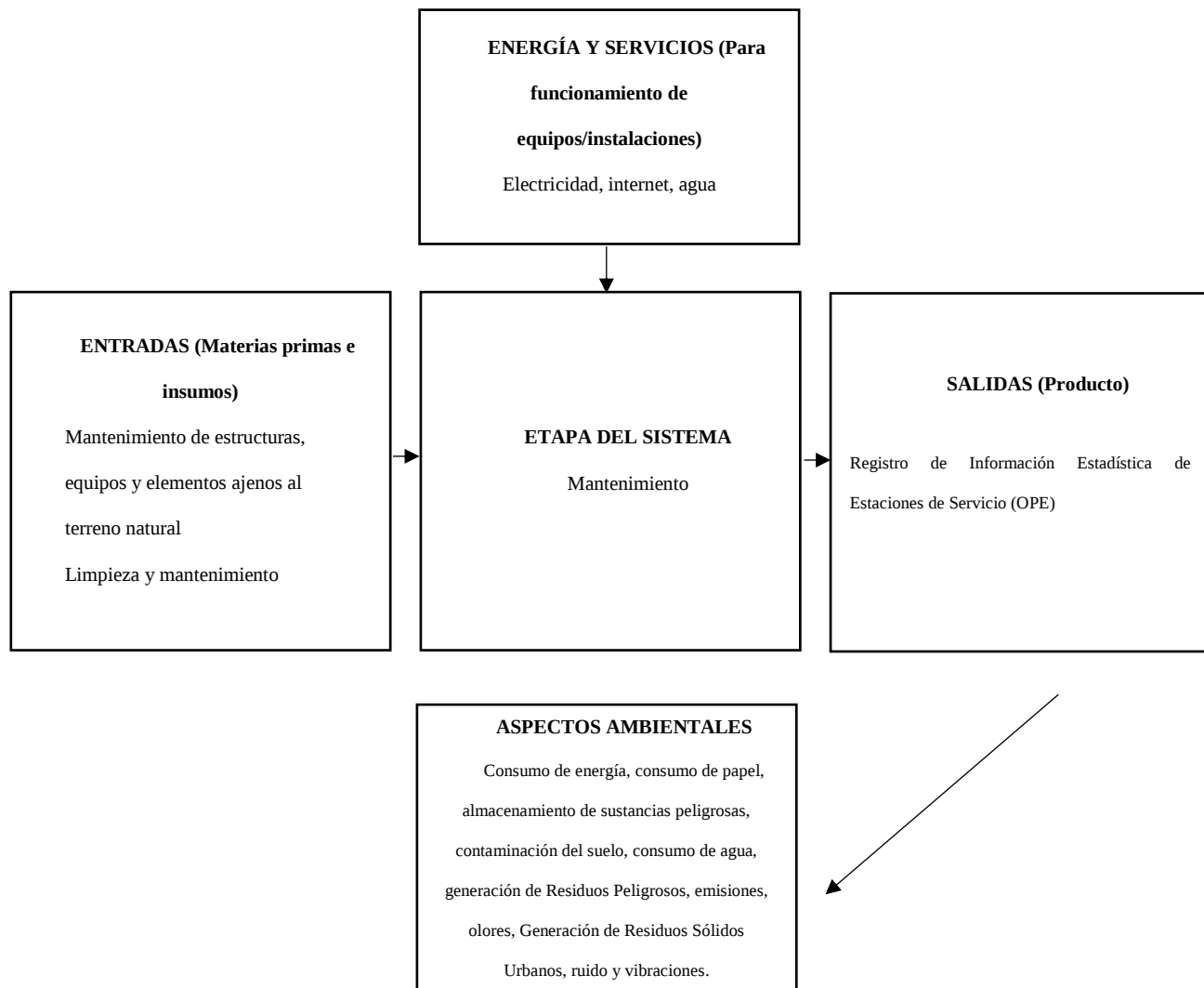


Figura 8 Diagrama de identificación de aspectos ambientales del proceso de Mantenimiento

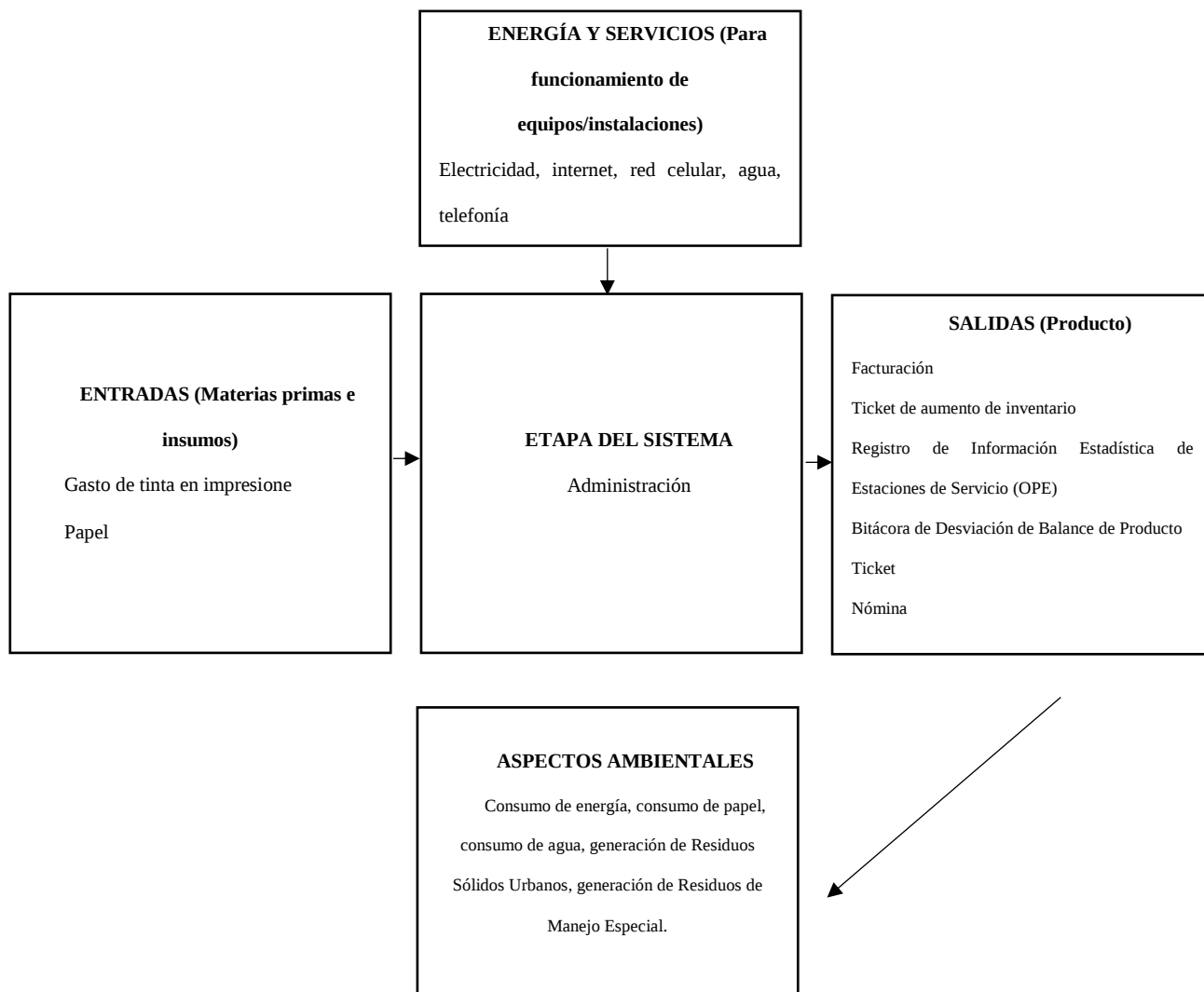


Figura 9 Diagrama de identificación de aspectos ambientales del proceso de Administración

3.5.3 Evaluación de aspectos ambientales

Tabla 3.9 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Recepción de combustible

Aspecto Ambiental	Impactos Ambientales Asociados	Criterios de Evaluación			Valor Total (VT)	Aspecto Ambiental Significativo (SI o NO)
		Frecuencia	Naturaleza	Magnitud		
Generación de Residuos de Manejo Especial	Riesgos para la salud humana; generación de partículas; Contaminación de las aguas subterráneas; Contaminación de suelo;	3	3	2	8	SI
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	3	3	2	8	SI
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales; Destrucción de la capa de ozono; Efecto invernadero	3	3	2	8	SI
Modificación a la naturaleza del suelo	Agotamiento de recursos naturales; Contaminación del suelo; contaminación de aguas subterráneas	3	2	2	7	NO
Generación de polvo/olores.	Destrucción de la capa de ozono; Smog; Efecto invernadero; generación de partículas; olores; riesgos para la salud humana	3	2	2	7	NO

Tabla 9 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Recepción de combustible

Aspecto Ambiental	Impactos Ambientales Asociados	Criterios de Evaluación			Valor Total (VT)	Aspecto Ambiental Significativo (SI o NO)
		Frecuencia	Naturaleza	Magnitud		
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales; Destrucción de la capa de ozono; Efecto invernadero	3	2	3	8	SI
Almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	Riesgos para la salud humana; Contaminación atmosférica; Contaminación de las aguas subterráneas; Contaminación de suelo; Generación de olores	3	3	2	8	SI
Transporte de sustancias peligrosas	Contaminación del suelo; Riesgos para la salud humana; Contaminación de las aguas subterráneas; Contaminación de las aguas superficiales	2	3	2	7	SI
Generación de Residuos Peligrosos	Riesgos para la salud humana; contaminación de suelo; Generación de olores	3	2	1	6	SI
Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales: materias primas	3	1	1	5	NO
Emisiones	Destrucción de la capa de ozono; Smog; Efecto invernadero	3	1	1	5	NO
Olores	Riesgos para la salud humana; Generación de olores	3	1	1	5	NO

Aspecto Ambiental	Impactos Ambientales Asociados	Criterios de Evaluación			Valor Total (VT)	Aspecto Ambiental Significativo (SI o NO)
		Frecuencia	Naturaleza	Magnitud		
Generación de RSU	Contaminación del suelo; Generación de olores	3	1	1	5	NO

Tabla 10 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Despacho de combustible

Aspecto Ambiental	Impactos Ambientales Asociados	Criterios de Evaluación			Valor Total (VT)	Aspecto Ambiental Significativo (SI o NO)
		Frecuencia	Naturaleza	Magnitud		
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales; Destrucción de la capa de ozono; Efecto invernadero	3	2	3	8	SI
Emisiones	Destrucción de la capa de ozono; Smog; Efecto invernadero	3	1	3	7	SI
Almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	Riesgos para la salud humana; Contaminación atmosférica; Contaminación de las aguas subterráneas; Contaminación de suelo; Generación de olores	3	2	1	6	SI
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	3	1	2	6	SI

Aspecto Ambiental	Impactos Ambientales Asociados	Criterios de Evaluación			Valor Total (VT)	Aspecto Ambiental Significativo (SI o NO)
		Frecuencia	Naturaleza	Magnitud		
Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales; materias primas	3	1	1	5	NO
Olores	Riesgos para la salud humana; Generación de olores	3	1	1	5	NO
Ruido	Generación de ruido, riesgos para la salud humana	3	1	1	5	NO
Generación de Residuos Sólidos Urbanos	Contaminación del suelo; Generación de olores	3	1	1	5	NO
Generación de residuos peligrosos	Riesgos para la salud humana; contaminación de suelo; Generación de olores	2	1	1	4	NO

Tabla 11 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Mantenimiento

Aspecto Ambiental	Impactos Ambientales Asociados	Criterios de Evaluación			Valor Total (VT)	Aspecto Ambiental Significativo (SI o NO)
		Frecuencia	Naturaleza	Magnitud		
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales; Destrucción de la capa de ozono; Efecto invernadero	2	1	3	6	SI
Emisiones	Destrucción de la capa de ozono; Smog; Efecto invernadero	2	1	3	6	SI

Aspecto Ambiental	Impactos Ambientales Asociados	Criterios de Evaluación			Valor Total (VT)	Aspecto Ambiental Significativo (SI o NO)
		Frecuencia	Naturaleza	Magnitud		
Almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	Riesgos para la salud humana; Contaminación atmosférica; Contaminación de las aguas subterráneas; Contaminación de suelo; Generación de olores	2	2	1	5	NO
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	2	1	2	5	NO
Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales: materias primas	2	1	1	4	NO
Contaminación del suelo	Contaminación de suelo	2	1	1	4	NO
Generación de residuos peligrosos	Riesgos para la salud humana; contaminación de suelo; Generación de olores	2	1	1	4	NO
Olores	Riesgos para la salud humana; Generación de olores	2	1	1	4	NO
Generación de Residuos Sólidos Urbanos	Contaminación del suelo; Generación de olores;	2	1	1	4	NO
Ruido y vibraciones	Riesgos para la salud humana	2	1	1	4	NO

Tabla 12 Evaluación de aspectos ambientales del proceso de Administración

Aspecto Ambiental	Impactos Ambientales Asociados	Criterios de Evaluación			Valor Total (VT)	Aspecto Ambiental Significativo (SI o NO)
		Frecuencia	Naturaleza	Magnitud		
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales; Destrucción de la capa de ozono; Efecto invernadero	3	1	3	7	SI
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	3	1	2	6	SI
Generación de Residuos de Manejo Especial	Contaminación del suelo	3	2	1	6	SI
Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales: materias primas	3	1	1	5	NO
Generación de Residuos Sólidos Urbanos	Contaminación del suelo; Generación de olores;	3	1	1	5	NO

3.5.4 Medidas para la prevención y mitigación de aspectos ambientales

Se establecerán objetivos ambientales con base en los aspectos significativos.

Tabla 3.14 Medidas para la prevención y mitigación de aspectos ambientales

OBJETIVO	META	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
El buen manejo de los RME generados en la construcción del proyecto	Separar de forma correcta los RME, recolectarlos y disponer de ellos de manera adecuada; comercializarlos para poder ser reutilizados	Manifiestos de recolección de RME y contenedores para su separación	RT	Durante todo el proceso de construcción
Reducir la generación y contribuir al reciclaje de Residuos Sólidos Urbanos en todas las actividades de la Estación de Servicios	Colocar contenedores para la separación de residuos (cartón, PET, aluminio, orgánica, vidrio); Evitar consumir y obtener embalajes plásticos como PET, bolsas, etc.; Evitar el uso innecesario de papel o cartón;	Bitácora que contenga los kg de residuos Sólidos Urbanos generados y cantidad de residuos reciclables: PET, aluminio, cartón, orgánicos, etc.	RT	Mensual

OBJETIVO	META	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
Reducir el consumo de Energía Eléctrica en todas las instalaciones de la Estación de Servicios	Revisar la instalación eléctrica; Revisar que no haya fugas eléctricas; Desconectar los aparatos eléctricos cuando no se utilicen; Dar mantenimiento preventivo y correctivo a los aparatos eléctricos; Adquirir aparatos eléctricos certificados como ahorradores; Aprovechar la iluminación natural.	Cantidad de kWh consumidos mensualmente.	RT	Mensual
Reducir el consumo de papel en el área administrativa de la Estación de Servicios	Se utilizarán contenedores apropiados para evitar que los residuos sólidos contaminen el agua de escorrentías pluviales Reducir el uso innecesario de papel; reutilizar el papel desechado; imprimir sólo lo necesario	Porcentaje de papel reusado o reciclado	RT	Mensual

OBJETIVO	META	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
El buen manejo y disposición de Residuos peligrosos	Se contratará a una empresa externa que recolecte, maneje y disponga correctamente de los residuos peligrosos generados en todas las etapas del proyecto	Manifiestos de recolección de RP y limpiezas ecológicas	RT	Mensual o cada tres meses
Cumplir con las medidas de seguridad en el almacenamiento de sustancias peligrosas	Establecer medidas de seguridad y cumplir con ellas, como el mantenimiento, pruebas de hermeticidad, entre otros, para evitar derrames y por lo tanto contaminación de suelo y aguas	Bitácora de mantenimiento e informes de resultados de las pruebas de hermeticidad de los tanques	RT	Semestral

3.6 Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

3.6.1 Delimitación del área de influencia del proyecto.

La Estación de Servicio ocupa una superficie de 4,797.28 m². En un escenario de contingencia se estima un área de influencia del proyecto (**AI**) con un radio de 800 m a partir de la zona de ubicación de los tanques de almacenamiento; esto en base a las recomendaciones para evacuación que se enlistan en las *hojas de datos de seguridad* para las gasolinas y el diésel que emite PEMEX que dice:

Sección VIII. Indicaciones en caso de Fuga o Derrame	
Recomendaciones para evacuación:	
• En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda. • En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda. • Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.	

Se realizó una simulación considerando las condiciones climáticas predominantes, así como las características de almacenamiento (tamaño, forma, material y disposición de los contenedores) y conducción de los combustibles. De acuerdo con lo anterior, el Área de Influencia del proyecto se definió tomando como base un radio de 800.00 m alrededor del proyecto.

Se cuenta con 3 tanques de combustible:

Tabla 3.15 Inventario de combustibles

Cantidad	Combustible	Capacidad
1	Gasolina Magna	60,000 L
1	Gasolina Premium	40,000 L
1	Diesel	60,000 L

Mediante una simulación da como resultado el radio de afectación siguiente.

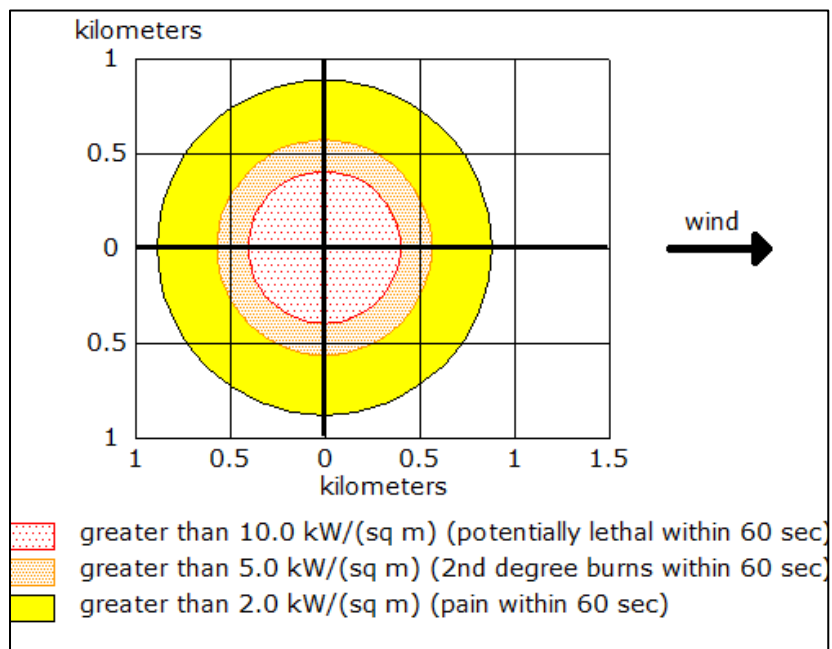


Figura 10 Radio de afectación Tanque 60,000 L Gasolina Magna

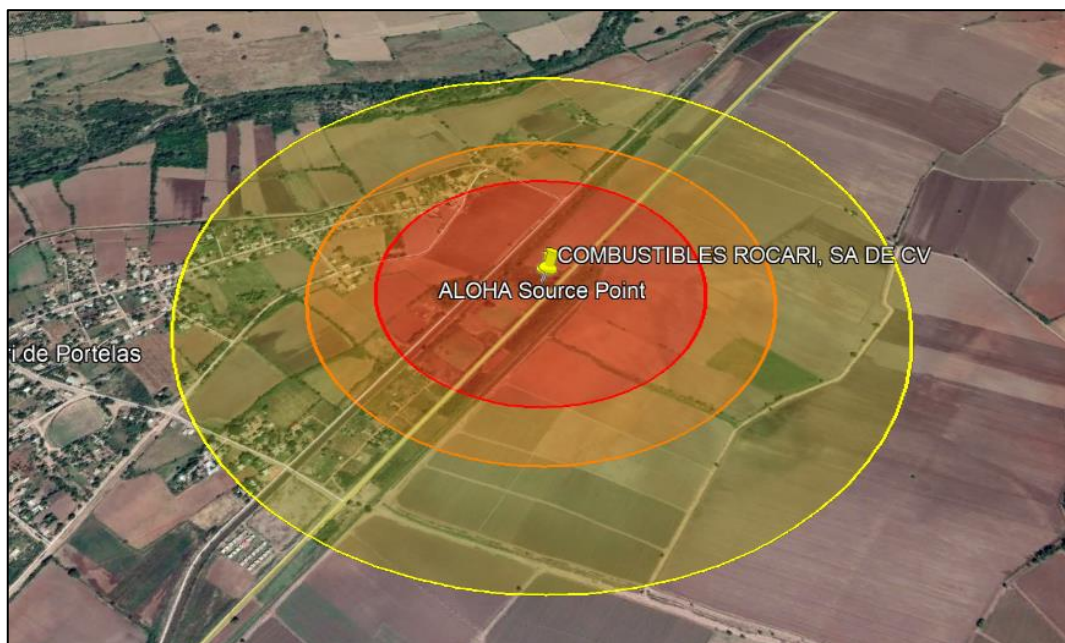


Figura 11 Plano aéreo de los radios potenciales de afectación Tanque de 60,000 L Gasolina Magna

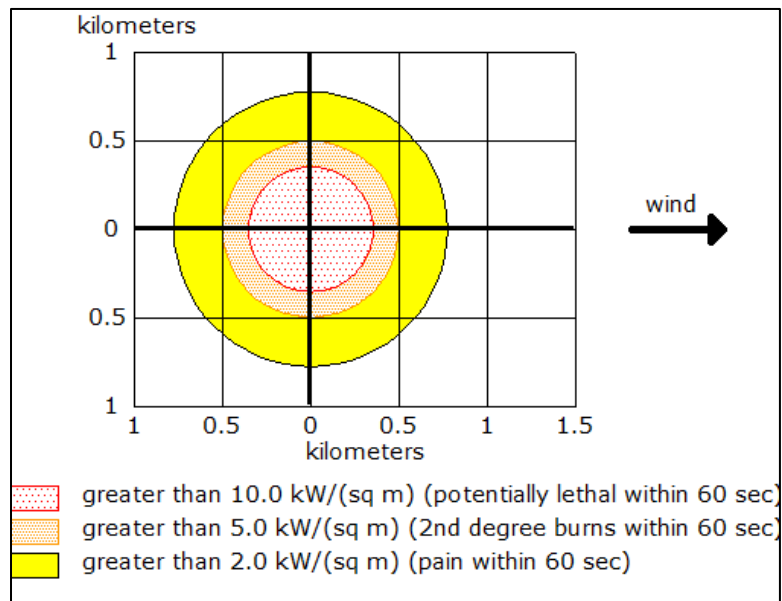


Tabla 12 Radio de afectación Tanque 40,000 L Gasolina Premium



Tabla 13 Plano aéreo de los radios potenciales de afectación Tanque de 40,000 L Gasolina Premium.

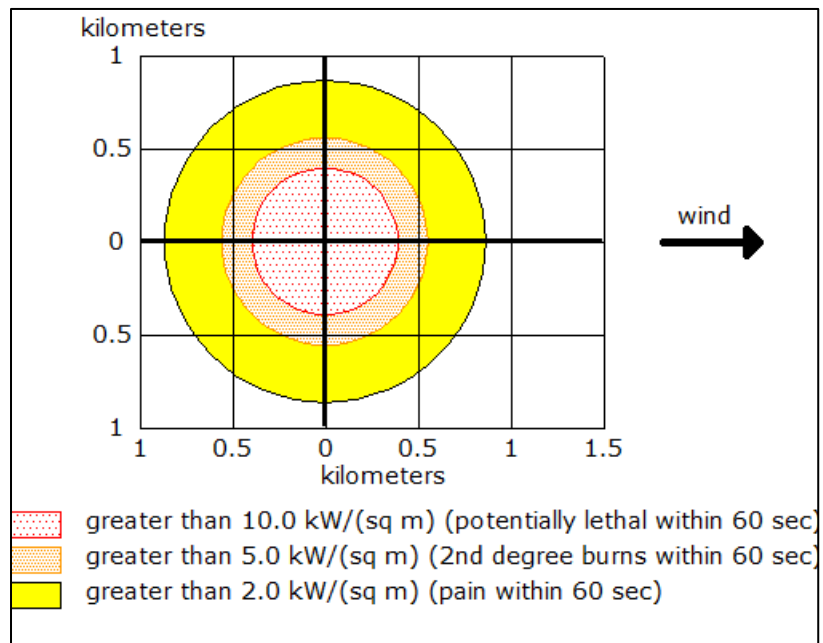


Tabla 14 Radio de afectación tanque de 60,000 L Diesel

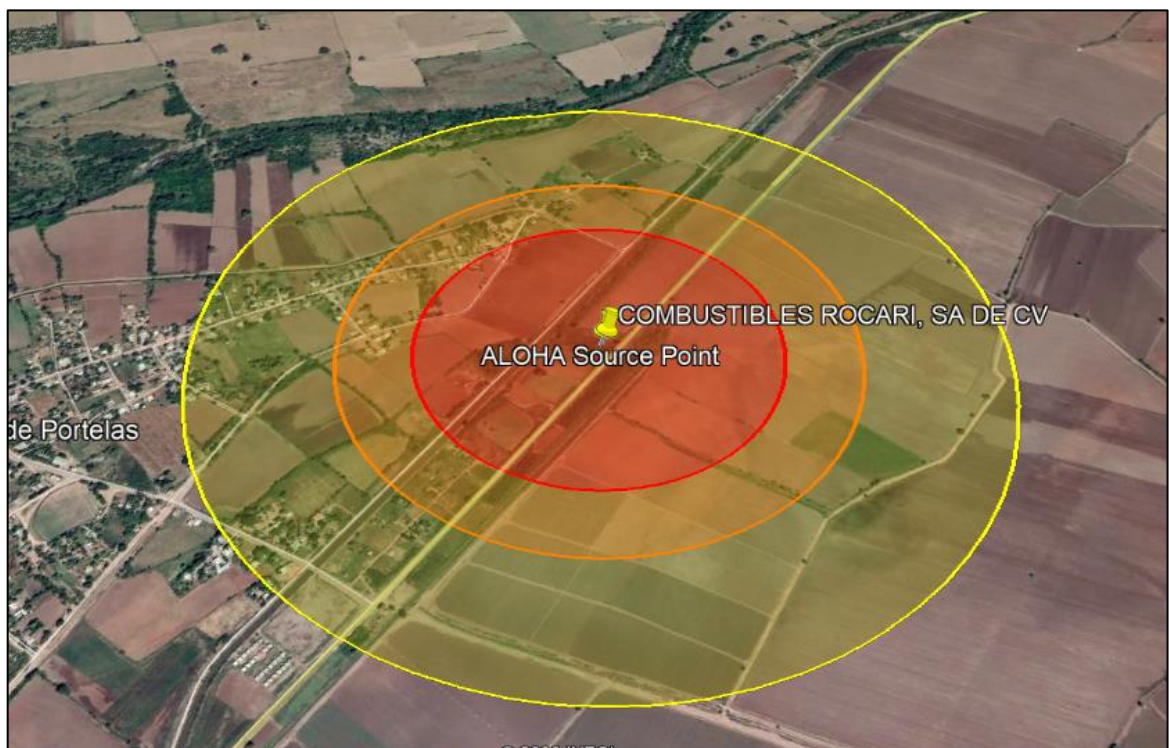


Tabla 15 Plano aéreo de los radios potenciales de afectación Tanque de 60,000 L Diesel.

Tabla 16 Número de Unidades Ambientales dentro del Sistema Ambiental

NO.	UNIDAD AMBIENTAL	CLAVE
1	ZONA POBLADA	ZP
2	ZONA COMERCIAL	ZC
3	VIALIDADES GENERALES DE COMUNICACION	VCG

Tabla 17 Descripción de las Unidades Ambientales

No.	UNIDAD AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
1	ZONA POBLADA	Esta unidad ambiental se compone por conjuntos residenciales, en la zona urbana, representa el 67.01% del total del Área de Influencia (AI).
2	ZONA COMERCIAL	Son sitios de importancia para el desarrollo de la ciudad. Se conforma por plazas comerciales y comercios a pequeñas escalas, entre otros. Esta unidad representa el 22.13 % del total del AI.
3	VIALIDADES GENERALES DE COMUNICACIÓN	Se representa por calles, caminos o carreteras que comunican las diferentes áreas en la ciudad. En este caso las principales vialidades encontradas en el AI son; el Blvd. Francisco I Madero.

Tabla 18 Interacciones del proyecto con las unidades ambientales

No.	UNIDADES AMBIENTALES	INTERACCIÓN CON EL PROYECTO
1	ZONA POBLADA	Esta unidad ambiental se encuentra en constante relación con la estación de servicio ya que el conjunto habitacional se encuentra contiguo a la estación, con la operación de la estación los habitantes tienen la posibilidad de subsanar su necesidad de combustible y artículos varios en la tienda de conveniencia, además de ser fuente de empleo.
2	ZONA COMERCIAL	La unidad crea una sinergia positiva con la operación de la estación, por lo que contribuyen al desarrollo de la ciudad.
3	VIALIDADES GENERALES DE COMUNICACIÓN	Las vialidades de esta unidad ambiental tienen transito continuo de vehículos los cuales demandan el suministro de combustible, el Blvd. Francisco I Madero es la principal vía de acceso a la estación y una vialidad de importancia para la ciudad, por lo que con la operación del proyecto es positivo con esta unidad.

3.6.2 Caracterización y análisis del Área de Influencia.

El terreno donde opera la estación de servicio se encuentra en el municipio de Sinaloa, Sinaloa; las zonas aledañas al proyecto se consideran urbanas. El uso de suelo predominante dentro del AI es habitacional, donde la actividad principal es agrícola, además de observarse una afluencia de automóviles.

CONCLUSIONES

El proyecto de la Estación de Servicio se ubicará en Carretera Libre Municipal, Tramo Sinaloa de Leyva-Estación Bamoa #81900, C.P. 81900, Cubiri de Portela, Sinaloa, Sinaloa, México, se encuentra instalado en la zona urbana del municipio de Sinaloa, México, en terreno agrícola. Se presenta el Informe Preventivo, como requisito para cumplir con las nuevas disposiciones de la ley de hidrocarburos.

En las diferentes etapas del proyecto como construcción, operación y mantenimiento traerán consigo un Consumo de energía, Almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, Transporte de sustancias peligrosas, Generación de Residuos Peligrosos, Emisiones, Consumo de agua y Generación de Residuos de Manejo Especial y Residuos Sólidos Urbanos, por lo que se tomarán medidas y acciones necesarias para reducir estos impactos con un Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA) una vez que la estación esté en funcionamiento.

Tomando las condiciones ambientales actuales, así como las que se tendrán con el desarrollo del proyecto, se determina que su ejecución es viable ambiental, técnico, económico y socialmente, aplicando todas y cada una de las medidas de mitigación, compensación y prevención propuestas en el este documento.

RESUMEN EJECUTIVO

Nombre, denominación o razón social	COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV.
Domicilio de la Instalación	Carretera Libre Municipal, Tramo Sinaloa de Leyva-Estación Bamao #81900, C.P. 81900, Cubiri de Portela, Sinaloa, Sinaloa, México.
Actividad o actividades de la Instalación	Compra y venta de combustibles y derivados del petróleo.
Principales instrumentos regulatorios ambientales que aplican para la región	Disposiciones y reglamentos aplicables DACG SASISOPA Comercial DACG PRE Reglamento Interior de la ASEA, artículo 12, fracción I, inciso n. DOF 2014-10- 31 Fecha de entrada en vigor: 2015-03-02 Normas Oficiales Mexicanas aplicables NOM-005-ASEA-2016, Publicado en el D.O.F. el 7 de noviembre del 2016 NOM-001- STPS-2008. NOM-002- STPS-2010. NOM-005- STPS-1998. NOM-017- STPS-2008. NOM-019- STPS-2011. NOM-018- STPS-2000 NOM-022-STPS-2008 NOM-029-STPS-2011 NOM-138- SEMARNA T/SSA1- 2012 NOM-052- SEMARNA T-2005 NOM-002- SEMARNA T-1996

Impactos ambientales significativos	1. Consumo de energía 2. Almacenamiento de sustancias químicas peligrosas 3. Transporte de sustancias peligrosas 4. Generación de Residuos Peligrosos 5. Emisiones 6. Consumo de agua 7. Generación de Residuos de Manejo Especial.
Medidas de mitigación, compensación o restauración (en impactos significativos)	Separar de forma correcta los RME, recolectarlos y disponer de ellos de manera adecuada; comercializarlos para poder ser reutilizados. Colocar contenedores para la separación de residuos (cartón, PET, aluminio, orgánica, vidrio); Evitar consumir y obtener embalajes plásticos como PET, bolsas, etc.; Evitar el uso innecesario de papel o cartón; Mantenimiento preventivo y correctivo a los aparatos eléctricos; Adquirir aparatos eléctricos certificados como ahorradores; Aprovechar la iluminación natural. Se utilizarán contenedores apropiados para evitar que los residuos sólidos contaminen el agua de escorrentías pluviales Reducir el uso innecesario de papel; reutilizar el papel desechado; imprimir sólo lo necesario Se contratará a una empresa externa que recolecte, maneje y disponga correctamente de los residuos peligrosos generados en todas las etapas del proyecto.
Conclusiones	
Tomando las condiciones ambientales actuales, así como las que se tendrán con el desarrollo del proyecto, se determina que su ejecución es viable ambiental, técnico, económico y socialmente, aplicando todas y cada una de las medidas de mitigación, compensación y prevención propuestas en el este documento.	

REFERENCIAS

- http://codesin.mx/wp-content/uploads/2016/02/plan_Estrategico_de_infraestructura_y_logistica_del_Estado_de_Sinaloa.pdf
- https://media.transparencia.sinaloa.gob.mx/uploads/files/1/PROGRAMA%20ESTATAL%20DE%20INFRAESTRUCTURA%202017-2021_MODIFICADO11.pdf
- <http://www.municipios.mx/sinaloa/sinaloa-de-leyva/>

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Asentamiento humano: El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

Desarrollo Urbano: el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Informe preventivo: Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

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

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

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad. (infraestructura del transporte,

infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

Ley: La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Manifestación de impacto ambiental (MIA): Documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo, atenuarlo o compensarlo en caso de que sea negativo.

Medio Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Parque industrial: Es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Busca el ordenamiento de los asentamientos industriales (pesada, mediana y ligera) y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, forma parte de las estrategias de desarrollo industrial de la región.

Preservación: 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 entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental: El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente⁷ (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Promovente: Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los Informes Preventivos.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

Proyecto: Conjunto de obras y/o actividades tendientes a la creación de alguna estructura, infraestructura y/o superestructura determinada.

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

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

ANEXOS

1. DOCUMENTACION LEGAL DEL PROMOVENTE

Anexo 1. Acta Constitutiva de COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV.

Anexo 3. Constancia fiscal de COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV.

Anexo 4. Poder del representante legal, designado por COMBUSTIBLES ROCARI, SA DE CV.

2. PLANOS

Anexo 2 Plano arquitectónico de conjunto.

3. DOCUMENTACION LEGAL DEL TECNICO RESPONSABLE.

Anexo 5. INE del responsable técnico.

Anexo 6. CURP del responsable técnico.

Anexo 7. Cédula profesional del responsable técnico.

Anexo 8 Constancia fiscal del responsable técnico.

4. INFORMACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

Anexo 9. Constancia de zonificación.