

IP

AMPLIACIÓN SERVICIO RÍO MAYO.

[SERVICIO RÍO MAYO, S.A. DE C.V.]

Informe Preventivo para la ampliación de la estación de servicio No. 8064

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre y ubicación del proyecto

1. Clave del proyecto (para ser llenado por la Secretaría).

2. Nombre del proyecto.

Ampliación Servicio Río mayo.

3. Ubicación del proyecto.

Abasolo No. 305, Colonia Juárez, Navojoa, Sonora.

Coordenadas geográficas (DATUM WGS84) del centroide del predio donde pretende desarrollarse el proyecto.

Latitud Norte 27°045'23.51".

Longitud Oriente 109°26'30.30".

Altura sobre el nivel del mar.

48 m.s.n.m.

4. Dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes:

El predio tiene una superficie total de 3,750.00 m², de los cuales para la ampliación se utilizaran 59.58 m² para el área de despacho de diesel, que correspondían al área de circulación, quedando la superficie total dividida en los siguientes usos:

| RESUMEN DE ÁREAS EN EDIFICIO | | | | |
|---------------------------------|--------|----|------|---|
| Cajero automático | 7.17 | m2 | 0.19 | % |
| Tienda de conveniencia | 114.93 | m2 | 3.06 | % |
| Cuarto frío | 25.98 | m2 | 0.69 | % |
| Bodega (tienda de conveniencia) | 43.35 | m2 | 1.16 | % |
| WC (tienda de conveniencia) | 3.83 | m2 | 0.10 | % |
| Oficinas generales | 30.85 | m2 | 0.82 | % |
| Privado gerente | 14.25 | m2 | 0.38 | % |
| Secretaría | 11.79 | m2 | 0.31 | % |
| Privado | 10.13 | m2 | 0.27 | % |
| Bodega (oficinas generales) | 18.45 | m2 | 0.49 | % |
| Archivo | 5.27 | m2 | 0.14 | % |
| Cuarto liquidación | 5.27 | m2 | 0.14 | % |
| W.C. Hombres | 14.81 | m2 | 0.39 | % |
| W.C. Mujeres | 12.08 | m2 | 0.32 | % |
| Lockers y pasillo | 15.76 | m2 | 0.42 | % |

| | | | | |
|----------------------------------|---------------|-----------|--------------|----------|
| Bodega de limpios | 25.16 | m2 | 0.67 | % |
| Baño empleados | 10.71 | m2 | 0.29 | % |
| Limpieza | 4.57 | m2 | 0.12 | % |
| Controles eléctricos | 6.55 | m2 | 0.17 | % |
| Cuarto de máquinas | 10.46 | m2 | 0.28 | % |
| Cuarto de desperdicios | 11.48 | m2 | 0.31 | % |
| TOTAL DE ÁREA DE EDIFICIO | 402.84 | m2 | 10.72 | % |

| RESUMEN DE ÁREAS VERDES | | | | |
|----------------------------|---------------|-----------|-------------|----------|
| Jardinera A | 14.78 | m2 | 0.39 | % |
| Jardinera B | 8.92 | m2 | 0.24 | % |
| Jardinera C | 200.62 | m2 | 5.35 | % |
| Jardinera D | 36.61 | m2 | 0.98 | % |
| Jardinera E | 3.44 | m2 | 0.09 | % |
| TOTAL DE ÁREA VERDE | 264.37 | m2 | 7.05 | % |

| RESUMEN DE ÁREA DE ESTACIONAMIENTO Y CIRCULACIÓN | | | | |
|--|-----------------|-----------|--------------|----------|
| Estacionamiento | 229.16 | m2 | 6.11 | % |
| Área de circulación (incluye tanques) | 1,710.57 | m2 | 45.62 | % |
| Área de despacho Gasolina (incluye caseta control) | 246.75 | m2 | 6.58 | % |
| Área de despacho Diesel | 59.58 | m2 | 1.59 | % |
| Banquetas y guarniciones | 128.86 | m2 | 3.44 | % |
| Área de servicios complementarios | 707.87 | m2 | 18.88 | % |
| TOTAL DE ÁREA ESTAC. Y CIRCULACIÓN | 3,082.79 | m2 | 82.21 | % |
| SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO | | | | |
| SUP. ESTACIÓN | 3,750.00 | m2 | 100 | % |

5. Datos del sector y tipo de proyecto

5.1. Sector (primario, secundario o terciario).

SECTOR 6 COMERCIO.

5.2. Subsector.

SUBSECTOR 62 COMERCIO AL POR. MENOR.

5.3. Rama.

6260 ESTACIONES DE GASOLINA (GASOLINERIAS).

5.4. Actividad.

626000

Comercialización al público de combustibles y lubricantes suministrados por PEMEX-Refinación.

6. Inversión requerida.

Para el desarrollo del proyecto se requiere de una inversión de alrededor de \$1'500,000.00 de pesos.

7. Número de empleos directos e indirectos generados.

Área de Suministro y despacho (con tres turnos): 1 encargado de abastecimiento por cada turno; 3 encargados de despacho y servicio para el turno matutino; 1 encargado de despacho y servicio para el turno diurno y nocturno.

Administrativos: 1 contador; 1 secretaria, y 1 personal para facturación.

Empleos indirectos 15 en la etapa de construcción y servicios.

8. Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

| ETAPA | TIEMPO REQUERIDO |
|--------------------------------------|------------------|
| Preparación del sitio y construcción | 6 meses |
| Operación y mantenimiento | 99 años |

Debido a que no se trata de una actividad extractiva de recursos naturales no renovables, donde la estimación de la vida útil resulta fácil de predecir en función de la disponibilidad del recurso, en éste caso en particular es difícil establecer con certeza el periodo de tiempo que permanecerá operando la estación de Servicio, ya que sobre esto existen dos posibilidades, la primera se basa en que realizando periódicamente las actividades de renovación y mantenimiento de los componentes del proyecto, muy probablemente se prolongue la vida útil de la estación por un largo tiempo, incluso por tiempo indefinido.

La segunda, mucho menos probable de ocurrir está relacionada con un caso extraordinario de cierre por causas excepcionales como puede ser un cambio radical en las políticas de crecimiento de la Ciudad que induzcan a la reubicación para darle otro uso al suelo y en un caso extremo la clausura demandada por alguna autoridad.

9. Fracción del artículo 31 de la LGEEPA que corresponde al proyecto.

I. Existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

b. Datos generales del promovente

1. Nombre o razón social.

Servicio Río Mayo, S.A. de C.V.

2. Registro Federal de Causantes (RFC).

SRM-761015-NTA.

3. Nombre del representante legal.

Lic. Alberto Martín Islas Flores.

4. Cargo del representante legal.

Representante legal.

5. RFC del representante legal.

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

6. Clave Única de Registro de Población (CURP) del representante legal

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

7. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

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

c. Datos generales del responsable de la elaboración del informe preventivo

8. Nombre o razón social

Ing. Ramón Antonio Castrejón Lemus

9. RFC

[REDACTED]

Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

10. Nombre del responsable técnico de la elaboración del informe

Ing. Ramón Antonio Castrejón Lemus

11. RFC del responsable técnico de la elaboración del informe

[REDACTED]

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

12. Clave Única de Registro de Población (CURP) del responsable técnico de la elaboración del informe.

[REDACTED]

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

13. Dirección del responsable del informe.

[REDACTED]
Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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

a. A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad.

EN MATERIA DE AGUA:

- Norma Oficial Mexicana 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.

En la localidad donde se cuenta con los servicio de drenaje, al cual está conectado la estación de servicio, sus descargas se sujetarán a los límites y condiciones que establece dicha norma o en su momento las autoridades locales, sin embargo considerando que las aguas que se descargarán a la red serán producto del uso de sanitarios, razón por la que no se espera estas fuentes de descargas de agua al sistema de drenaje rebasen los límites y condiciones establecidas en dicha norma.

EN MATERIA DE RUIDO:

- Norma Oficial Mexicana **NOM-081-SEMARNAT-1994**. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Las obras y actividades que se realizaran no se esperan niveles de ruido superior a los límites máximos establecidos en la presente norma.

EN MATERIA DE AIRE:

- En el establecimiento en la etapa de preparación del sitio y construcción se utilizaran vehículos a gasolina para el transporte de los materiales para la

construcción, mismos que generan emisiones a la atmósfera, mientras que en la etapa de operación se almacena y suministra combustibles gasolinas y diesel , los cuales en dichas actividades se generan emisiones producto de la evaporación de dichos productos:

- NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Los vehículos que se emplean en las actividades de acarreo de materiales en la etapa de construcción se llevarán un programa de mantenimiento preventivo y correcto a efecto de que opere en condiciones eficientes.

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

Los vehículos que se emplean en las actividades de acarreo de materiales en la etapa de construcción se llevará un programa de mantenimiento preventivo y correcto a efecto de que opere en condiciones eficientes.

- NORMA Oficial Mexicana NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005, Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

Solo se utilizarán en la estación combustibles y productos de PEMEX.

EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL:

- NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

La estación de servicio cumple con las obras de ampliación con las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de seguridad industrial y operativa, y protección ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico.

Para ello se contará previo a la construcción de la obra se debe contar con los permisos y autorizaciones regulatorias requeridas por la normatividad y legislación local y/o federal, incluyendo el manifiesto de impacto ambiental y los diferentes niveles de análisis de riesgo; que sean aplicables.

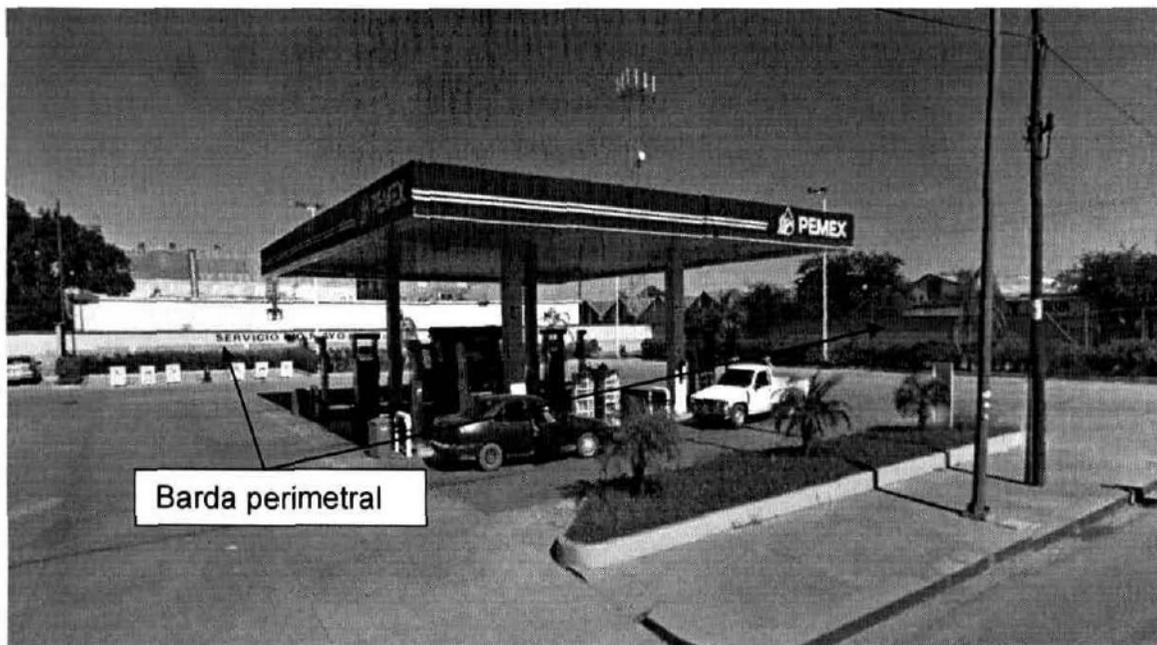
El proyecto básico de la ampliación se desarrollará conforme a las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana de Emergencia.

El proyecto básico de la ampliación debe cumplir con leyes, normas, reglamentos de construcción, normas oficiales mexicanas, o en su caso, con los términos que establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y en ausencia de éstos con lo que señalen las prácticas internacionales reconocidas.

Se diseñaron los planos: de instalaciones mecánicas; instalaciones hidráulicas y de aire; instalaciones sanitarias y drenajes, e instalaciones eléctricas.

En la etapa de preparación del sitio y construcción los trabajadores sujetarse a las disposiciones y condiciones de seguridad y salud en el trabajo aplicables, de la Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011.

La Estación de Servicio en sus colindancias con bardas de tabique o material similar, en las secciones donde no se debe accesar, sin que exista una delimitación entre estas y la tienda de conveniencia.



Barda perimetral de tabique de 2.5 metros colindancia este y norte



Tienda de conveniencia y barda perimetral colindancia oeste

La Estación de Servicio cumple con las siguientes

a. El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 metros medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de reunión pública, como se indica en la norma NOM-001-SEDE-2012, o la que la modifique o sustituya, así como del Sistema de Transporte Colectivo (Metro) o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional.

Lo anterior considerando que dentro de dicho radio se localiza dentro del predio de la empresa y la calle Abasolo localizada al sur del predio, en la ciudad de Navojoa no se cuenta con Sistema de Transporte Colectivo.

b. Localizar el predio a una distancia de 100.0 metros con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P., tomando como referencia la ubicación de los tanques de almacenamiento localizados

dentro de las plantas de gas al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio.

La planta de almacenamiento de gas LP se localizan fuera de la ciudad de Navojoa, la más cercana esta a 6.6 kilómetros al noroeste.

c. Localizar el predio a una distancia de 30.0 metros 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 los límites del predio de la Estación de Servicio a los elementos de restricción señalados.

En un radio de 30 metros no se localiza antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del petróleo. Las vías del tren se localizan a poco más de 100 metros con relación al límite este del predio de la estación de servicio.

d. Localizar el predio a una distancia de 30.0 metros con respecto a Estaciones de Servicio de Carburación de Gas L.P., tomando como referencia los límites del predio de la Estación de Servicio.

La estación de carburación más cercana se localiza a poco más de 130 metros del límite este del predio.

e. Si por algún motivo se requiere la construcción de accesos y salidas sobre ductos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deben estar aprobados por la Autoridad Competente y por el administrador del ducto.

La estación no requiere de accesos y salidas sobre ductos.

f. 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 serán la liga entre las vías de comunicación y las Estaciones de Servicio, y serán los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía. Estas obras deben ser aprobadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes o por quien tiene la jurisdicción de la carretera.

La estación de servicio es tipo urbana.

g. En las carreteras, las obras relativas a accesos al predio se deben ubicar a una distancia de 100.0 metros de cruces, entronques y pasos superiores e inferiores, así como a más de 150 metros de zonas de curvas, de acuerdo a lo señalado en la Ley de Vías Generales de Comunicación vigente así como en las disposiciones con respecto a casetas de peaje.

La estación de servicio no se encuentra en carretera es tipo urbana, a una distancia de 100 no se localizan cruces, entronques y pasos superiores e inferiores, así como a más de 150 metros de zonas de curvas



Radio de 15.0 metros medidos a partir del eje vertical del dispensario.



Franja de 30.0 metros medidos a partir de los límites del predio.

Las instalaciones eléctricas y el equipo eléctrico y electrónico de la Estación de Servicio y las ampliaciones que se pretenden llevar a cabo localizados en áreas clasificadas como peligrosas, deben cumplir con los requisitos y las técnicas de protección señaladas en el capítulo 5 que apliquen, de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 o la que la modifique o sustituya.

Para las obras de ampliación no se consideran la construcción de sanitarios, sin embargo los actuales sanitarios para el público; así como de baños, vestidores y regaderas para empleados, estarán recubiertos con materiales impermeables y antiderrapantes.

Para las obras de ampliación no se consideran la construcción de bodega de limpios, cuarto de sucios y cuarto de máquinas, solo un área de despacho y la sustitución de un tanque de gasolina por uno de diesel, sin embargo estas áreas ya construidas sus pisos son de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier material antiderrapante.

Para las obras de ampliación no se consideran la construcción de sanitarios para el público; baños, vestidores y regaderas para empleados, sin embargo los ya construidos sus muros están recubiertos con materiales impermeables. En tanto la bodega de limpios y cuarto de máquinas están recubiertos con aplanado de cemento-arena y pintura, lambrín de azulejo, cerámica.

Para la construcción de la estación de servicio y la ampliación se contó y se contará con la licencia de construcción, documento mediante el cual se asegura el cumplimiento de las diversas disposiciones contenidas en el Reglamento de Construcción Municipal y Normas Técnicas complementarias.

En estación ya cuenta con sanitarios para clientes, mismos que cuentan con instalaciones para personas con discapacidad y además cumplir con las disposiciones de la normatividad vigente respecto al uso del agua.

Por otro lado la tienda de conveniencia ofrece el servicio de los baños para sus clientes en el interior de este.

El proyecto de ampliación contempla la construcción de un área de despacho para diesel con un dispensario y la sustitución de un tanque de gasolina por uno de diesel, ya se cuenta con las diversas áreas y servicios establecidos por esta norma para este tipo de instalaciones.

La techumbre que se construirá para el despacho de diesel contempla, un gabinete luminoso, y cuenta con lo siguiente:

- Cuenta con sistemas que eviten el estancamiento de líquidos y deben garantizar la seguridad de las instalaciones ante siniestros como impacto accidental de vehículos, fenómenos hidro-meteorológicos, incendios y sismos tal como se establece en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008.
- Las estructuras que soporte cargas fijas o móviles se construirá de tal manera que asegure su resistencia a fallas estructurales y riesgos de impacto.
- No cuenta con sistema neumático de transferencia de efectivo.
- El recubrimiento de las columnas de la zona de despacho no es de materiales reflejantes como espejos o acrílicos, ni materiales de fácil combustión como madera.
- Contará con un extintor de 9.0 Kg. dotado de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C.

La zona de abastecimiento y almacenamiento de combustibles cumplirá con las disposiciones señaladas en esta norma.

El tanque de almacenamiento para diesel, sus componentes y accesorios que se utilizaran cumplirán con las características y especificaciones de diseño, instalación y construcción establecidas en esta norma. Se realizarán dos pruebas de hermeticidad al tanque de almacenamiento de diesel; la primera será neumática y se realizará antes de tapar los tanques de almacenamiento y tuberías, la segunda se efectuará con combustible almacenado en el tanque. Ambas pruebas se atestiguaran y validarán ante Terceros Especialistas

Los sistemas de conducción incluyen los diferentes tipos de tuberías que se requieren para la conducción de diesel, vapores, aguas residuales, aceitosas, pluviales, así como agua y aire comprimido para los servicios, desde las zonas donde se producen o almacenan hasta la zona de despacho, descarga o de servicio que se construirá cumplirán con todas aquellas disposiciones previstas en esta norma, normativas, de diseño, instalación, características, construcción, entre otras.

El dispensario, accesorios y componentes para diesel que se instalará cumplirán con todas aquellas disposiciones y características de diseño, instalación, construcción, operación y mantenimiento, establecidas en la presente norma.

El Sistema de venteo sus accesorios y componentes para diesel que se instalará cumplirán con todas aquellas disposiciones y características de diseño, instalación, construcción, operación y mantenimiento, establecidas en la presente norma.

A las tuberías que conducirán el diesel Tuberías de producto, se especificará la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de producto. Asimismo, se le aplicará dos pruebas de hermeticidad en las diferentes etapas

de instalación de acuerdo a lo señalado en el código NFPA 30. La primera prueba será hidrostática a 150% de la presión de diseño o neumática al 110% de la presión de diseño. La presión de prueba se mantendrá hasta completar una inspección visual de todos los accesorios y conexiones para verificar que no existan fugas antes de cerrar pisos y se efectuará a las tuberías primaria y secundaria cuando hayan sido instaladas totalmente en la excavación o en las trincheras, interconectadas entre sí, pero sin conectarse al tanque, bomba sumergible o dispensario. Misma que será realizada y verificada ante Tercero Especialista.

La segunda prueba se aplicará con el producto a manejar. Se realizará a las tuberías primaria y secundaria cuando estén conectadas al tanque, bomba sumergible o dispensario, realizándose y verificándose ante Tercero Especialista a un 10% por arriba de la presión máxima de operación. En caso de detectarse alguna fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, se eliminará reparando la sección afectada y repetir la prueba de hermeticidad correspondiente.

Las instalaciones eléctricas cumplirán con lo establecido en el artículo 514-Gasolineras y Estaciones de Servicio de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012. Así mismo, los conductores eléctricos cumplirán con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-063-SCFI-2001.

Los sistemas de iluminación cumplirán con lo establecido en las normas oficiales mexicanas NOM-064-SCFI-2000 y NOM-025-STPS-2008. Mientras que el sistema de tierra y pararrayo cumplirán con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 y NOM-022-STPS-2008.

Contará con las señales y avisos en cantidad, diseño, elaboración e instalación establecidos por esta norma en las áreas por construir y construidas.

La administración de la Estación de Servicio, cumplirá con los lineamientos o disposiciones administrativas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, la Estación de Servicio contará con Bitácoras foliadas, para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas incluyendo las limpiezas ecológicas, desviaciones en el balance de producto, incidentes e inspecciones de operación.

En caso de producirse un derrame de hidrocarburos se procederá conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, y las acciones para la remediación se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Se desarrollarán procedimientos de operación, mismos que incluirán al menos los siguientes:

1. Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques.
2. Despacho de productos al público consumidor.
3. Preparación y respuesta para las emergencias.
4. Investigación de accidentes e incidentes.

La Estación de Servicio contará con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones.

El mantenimiento será 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 elaborará 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.

El programa de mantenimiento se elaborará con base en las normas oficiales mexicanas aplicables según corresponda, y de no existir éstas, 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 establecerá la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.

El programa de mantenimiento se aplicará para cada una de las áreas y componentes de la estación de servicio.

Se seguirán las medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición, así como aquellas para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas y en caso de derrames de combustibles.

El mantenimiento a Tanques de almacenamiento se verificará los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del Ambiente como de los productos.

Por lo que, previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se procedera a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque y, recalibrar los tanques

para ajustar la capacidad volumétrica de los mismos en la consola del equipo del sistema de control de inventarios. La recalibración volumétrica de tanques se realizará por lo menos una vez al año.

Los trabajos en el tanque se observará lo indicado en las Disposiciones Generales para la Seguridad en el Trabajo establecidas en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, para Trabajos en Espacios Confinados.

La limpieza de los tanques se realizará preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques con una periodicidad máxima de cada dos años, o antes si existen casos fortuitos o de fuerza mayor, y se cumplirá con los requisitos establecidos en la norma, además de las medidas relacionadas con la ropa de trabajo, consideradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998.

El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se harán conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un Análisis de Riesgos para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio, quedando asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

En cuanto a los accesorios de los tanques de almacenamiento, antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se tomarán las acciones preparativas de seguridad establecidas en esta norma.

Las actividades de mantenimiento para las tuberías consistirán en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, a fin de realizar las correcciones que sean necesarias.

Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, o bien los sistemas móviles.

Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la AGENCIA cuando así se solicite.

Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento a las tuberías y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de las mismas o el retiro definitivo y sustitución por tuberías nuevas.

En caso de ser detectada alguna fuga, se procederá a suspender la operación del tanque que alimenta dichas tuberías y a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.

La prueba de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de doble pared se debe realizar, una inicial, previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los cinco años y a partir del sexto año, en forma anual a través de Terceros Especialistas.

Los sistemas de drenaje se mantendrán limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal. Para no impactar

al sistema de drenaje municipal se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.

En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se mantendrá libre de residuos peligrosos y éstos serán depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo a la normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable. El propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente que se encargue de la recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos. Se registrará en bitácora las fechas en las cuales se realizó esta actividad.

Los residuos extraídos de la trampa de gasolinas y diesel serán recolectados en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo, de acuerdo a la normatividad aplicable.

El mantenimiento de extintores se sujetará a las Disposiciones establecidas en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo y la NOM-002-STPS-2010.

Se repararán las áreas dañadas de los edificios, aplicando recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general.

Se comprobarán que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

Los muebles e instalaciones de sanitarios, baños y vestidores se comprobarán que no existan fugas de agua en tuberías, en tanques y en accesorios sanitarios.

manteniéndose limpias las instalaciones de sanitarios, baños y vestidores y garantizándose el libre flujo a los sistemas de drenaje.

Se podarán las plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad. Asimismo, el sistema de riego no debe presentar fugas.

De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza tendrán características biodegradables, no tóxicas y cualidades para neutralizar los riesgos de explosividad y/o inflamabilidad de los residuos en caso de derrames superficiales; asimismo los desechos del proceso de limpieza no deben generar riesgo para el sistema de alcantarillado municipal. En caso de realizar limpieza de hidrocarburos, los desechos deben manejarse como residuos industriales peligrosos.

Se debe contar con las hojas de datos de seguridad de acuerdo a lo establecido en la NOM-018-STPS-2000; el Regulado podrá realizar las adaptaciones para observar las disposiciones de la NOM-018-STPS-2015.

El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:

a. Actividades que se deben realizar diariamente:

1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos.
2. Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos y piso.
3. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.

b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:

1. Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas.
2. Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.
3. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas.
4. Realizar inspección y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:

1. Limpieza de drenajes. Desazolvar drenajes.

Las actividades de limpieza se ejecutaran con personal interno o externo, competente en la actividad y ser registrado en bitácora. Los registros de bitácora deben hacer referencia a los informes externos, las actividades señaladas en el inciso b) (u otras cuando aplique) deberán realizarse por personal especializado y competente en la actividad e incluir evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros) de haber desarrollado dichas actividades.

El manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados en las actividades de mantenimiento y limpieza, se llevará a cabo conforme a Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las disposiciones administrativas de carácter general que emita la AGENCIA y la normatividad aplicable.

EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS, URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL.

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

Todos los residuos que se generen durante las distintas etapas del proyecto se clasificarán e identificarán conforme los lineamientos establecidos en la presente norma. Así mismo, en su momento se realizará el registro como empresa generadora de residuos peligrosos, si se llegase a generar residuos peligrosos. Se llevará a cabo el manejo de los residuos de acuerdo con la normatividad aplicable.

- Norma Oficial Mexicana NOM-053-SEMARNAT-1993. Establece los procedimientos para llevar a cabo la prueba de extracción (PECT) para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

De existir duda respecto a la peligrosidad de un residuo se practicará el método establecido en esta norma.

- Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993. Establece los procedimientos para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma NOM-053-SEMARNAT-2005.

Los residuos se manejarán considerando las condiciones de almacenamiento, etiquetado y características físicas y químicas de cada uno de ellos.

- Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003. Que establece las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño y construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se dispondrán en sitios autorizados y en las condiciones que señalan la normatividad aplicable. Cabe

aclarar que no se construirá un sitio para disposición final de este tipo de residuos.

EN MATERIA DE FLORA Y FAUNA:

- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra desprovisto de vegetación forestal y n zona urbana. En el recorrido que se llevó a cabo del área del proyecto no se identificaron ni en los alrededores del área del proyecto especies de flora y fauna silvestre clasificados por dicha norma con algún estatus de protección, solo especies de temporal y exóticas. De observarse alguna de estas especies, se realizará el rescate de flora en status, y se mantendrá un monitoreo semestral de sobrevivencia de las plantas rescatadas. Asimismo, en el caso de la fauna silvestre se mantendrá un monitoreo permanente.

EN MATERIA DE SUELO:

- Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2001. Especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos, estudio, muestreo y análisis. Los estudios de suelo realizados se consideró las especificaciones establecidas en la presente norma.

Se realizó un estudio de mecánica de suelos para determinar parámetros constructivos requeridos por el tipo de obra a desarrollar.

- Norma Oficial Mexicana 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 que en algunas de las etapas del proyecto se presente contaminación del suelo por algún hidrocarburo, dependiendo del volumen de tierra contaminado, se retirará la tierra y se remitirá a disposición final o en su caso se aplicará un plan de remediación hasta que los productos asociados a los derrames de hidrocarburos cumplir con los límites máximos permisibles de contaminación en suelos, así mismo, se aplicará medidas de urgencia para posteriormente caracterizar el suelo y establecer un plan de remediación conforme a esta NOM, el plan de remediación se deberá diseñar para cumplir con las especificaciones ambientales siguientes:

- En el caso de que la concentración de hidrocarburos en todas las muestras de suelo analizadas durante la caracterización sean iguales o menores a los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en esta NOM, no serán necesarios los trabajos de remediación.
- Todo aquel suelo que durante la caracterización haya presentado concentraciones de hidrocarburos por arriba de los límites máximos permisibles de contaminación deberá ser remediado.
- La remediación del suelo se efectuará hasta alcanzar los límites máximos permisibles establecidos en esta norma o hasta cumplir con las acciones y niveles específicos de remediación producto del estudio de evaluación de riesgo ambiental, que en su caso se realice.
- Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.
- No se deben generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación.
- Sólo se permite la adición de materia orgánica como co-sustrato cuando esta técnica haya sido incluida en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la SEMARNAT.

- No se usarán nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido incluidos en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la SEMARNAT.
- Cuando las técnicas o procesos de remediación incluidas en la propuesta de remediación, evaluada y aprobada por la SEMARNAT, modifiquen el pH del suelo, se debe garantizar al final de la remediación que éste sea similar al de la zona aledaña.
- En el caso de que los niveles de fondo de hidrocarburos sean mayores a los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en esta norma, los trabajos de remediación serán realizados hasta alcanzar estos niveles de fondo, siempre y cuando estén incluidos en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la SEMARNAT.

OTRAS DISPOSICIONES:

La política ambiental mexicana tiene como fundamento a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Las estipulaciones más importantes relacionadas con la protección al ambiente son:

- El Artículo 4 reconoce el derecho que tiene el público a la protección de la salud y a un ambiente saludable;
- El Artículo 25 promueve el desarrollo sustentable de la economía y la protección del ambiente;
- El Artículo 27 asigna responsabilidad a los niveles federales, estatales y municipales de gobierno para el desarrollo y conservación de los recursos naturales y para lograr el desarrollo sustentable del país; y
- El Artículo 73 declara que los gobiernos federales, estatales y municipales pueden expedir leyes y reglamentos para la protección, preservación y restauración ambiental del equilibrio ecológico.

De estos preceptos constitucionales, derivan las leyes y reglamentos en materia ambiental.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Esta ley en su artículo primero señala que es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable, aplicando para el proyecto los siguientes:

- I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

Por otro lado en los artículos 4°, 5° fracción X y 6 a evaluar en materia de impacto ambiental proyectos, como el que estamos analizando, así como a emitir según corresponda la resolución correspondiente.

En tanto la SECCION V referente a la Evaluación del Impacto Ambiental del CAPÍTULO IV respecto a los Instrumentos de la Política Ambiental señala que obras hidráulicas en esta materia corresponde a la Federación su evaluación, y que en caso de que dichas obras y actividades puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT.

Sin embargo, cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades; Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental.

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.

Asimismo la ley en distintos capítulos establece criterios ecológicos aplicables durante el desarrollo del proyecto, mismos que a continuación se indican:

- ARTÍCULO 79.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, se considerarán los siguientes criterios:
 - I.- La preservación y conservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna;

- II.- La continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna y demás recursos biológicos;
- III.- La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;
- IV.- El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies;
- V.- El fomento y creación de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre;
- VI.- La participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad;
- VIII.- El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales, con el propósito de evitar la crueldad en contra de éstas;

- ARTÍCULO 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:

- I. Corresponde al Estado y a la sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;
- II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos deben realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico;
- III.- Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelos y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos, y
- IV.- La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

- ARTÍCULO 98.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios:
 - I. El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;
 - II. El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;
 - III. Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos;
 - IV.- En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;
 - V.- En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas, y
 - VI.- La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.

- ARTÍCULO 110.- Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:
 - I. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y
 - II. Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

- ARTÍCULO 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:
 - I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país;
 - II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;
 - IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y
 - V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.

- ARTÍCULO 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:
 - I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;
 - II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
 - III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;
 - V.- En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

Esta ley clasifica los diferentes tipos de residuos según su peligrosidad y origen, asimismo el tamaño de los generadores y en función de esto establece las autoridades competentes de su regulación y control, en el proyecto se espera se generen residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos estos se manejan y dispondrán de acuerdo a las siguientes disposiciones establecidas en la Ley de General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, mismas que a continuación se señalan:

- Artículo 22.- Las personas que generen o manejen residuos y que requieran determinar si éstos son peligrosos, conforme a lo previsto en este ordenamiento, deberán remitirse a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que los clasifican como tales.
- Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.

En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.

- Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.
- Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por

la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

- Artículo 43.- Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.
- Artículo 45.- Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría.

En cualquier caso los generadores deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, las instalaciones en las que se hayan generado éstos, cuando se cierren o se dejen de realizar en ellas las actividades generadoras de tales residuos.

- Artículo 48.- Las personas consideradas como microgeneradores de residuos peligrosos están obligadas a registrarse ante las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipales, según corresponda; sujetar a los planes de manejo los residuos peligrosos que generen y que se establezcan para tal fin y a las condiciones que fijen las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios competentes; así como llevar sus propios residuos peligrosos a los centros de acopio autorizados o enviarlos a través de transporte autorizado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

- Artículo 54.- Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.

- Artículo 55.- La Secretaría determinará en el Reglamento y en las normas oficiales mexicanas, la forma de manejo que se dará a los envases o embalajes que contuvieron residuos peligrosos y que no sean reutilizados con el mismo fin ni para el mismo tipo de residuo, por estar considerados como residuos peligrosos.
Asimismo, los envases y embalajes que contuvieron materiales peligrosos y que no sean utilizados con el mismo fin y para el mismo material, serán considerados como residuos peligrosos, con excepción de los que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final.
En ningún caso, se podrán emplear los envases y embalajes que contuvieron materiales o residuos peligrosos, para almacenar agua, alimentos o productos de consumo humano o animal.

- Artículo 67.- En materia de residuos peligrosos, está prohibido:
 - I. El transporte de residuos por vía aérea;
 - V. El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras;
 - VII. El uso de residuos peligrosos, tratados o sin tratar, para recubrimiento de suelos, de conformidad con las normas oficiales mexicanas sin perjuicio de las facultades de la Secretaría y de otros organismos competentes;
 - VIII. La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y

- Artículo 68.- Quienes resulten responsables de la contaminación de un sitio, así como de daños a la salud como consecuencia de ésta, estarán obligados a reparar el daño causado, conforme a las disposiciones legales correspondientes. Toda persona física o moral que, directa o indirectamente, contamine un sitio u ocasione un daño o afectación al ambiente como resultado de la generación, manejo o liberación, descarga, infiltración o incorporación de materiales o residuos peligrosos al ambiente, será responsable y estará obligada a su reparación y, en su caso, a la compensación correspondiente, de conformidad a lo previsto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.
- Artículo 69.- Las personas responsables de actividades relacionadas con la generación y manejo de materiales y residuos peligrosos que hayan ocasionado la contaminación de sitios con éstos, están obligadas a llevar a cabo las acciones de remediación conforme a lo dispuesto en la presente Ley y demás disposiciones aplicables.
- Artículo 70.- Los propietarios o poseedores de predios de dominio privado y los titulares de áreas concesionadas, cuyos suelos se encuentren contaminados, serán responsables solidarios de llevar a cabo las acciones de remediación que resulten necesarias, sin perjuicio del derecho a repetir en contra del causante de la contaminación.

LEY DE AGUAS NACIONALES.

Esta ley regula lo referente a la explotación, uso o aprovechamiento de aguas las aguas nacionales, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable, sin embargo este proyecto el servicio de agua potable y alcantarillado lo prestará el organismo operador municipal.

LEY NO. 171 DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE SONORA.

Esta aplica en el desarrollo del proyecto en lo referente a la regulación del manejo y disposición de residuos de manejo especial y sólidos urbanos, disposiciones que a continuación se indican:

- Artículo 151.- en el manejo integral de residuos se considerarán los siguientes criterios:
 - I.- la gestión de residuos se llevará a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar al ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora; sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y los lugares de especial interés por sus características naturales;
 - li.- la generación de residuos, su liberación al ambiente y su transferencia de un medio a otro deben prevenirse y minimizarse, y su manejo integral debe implementarse para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas;
 - lii.- corresponde a quien genere residuos la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños que éstos produzcan. Toda persona física o moral que produce, detenta o gestiona un residuo está obligada a asegurar su eliminación conforme a las disposiciones vigentes;
 - lv.- la participación de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, consumidores y empresas de servicios de manejo de residuos con las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible;
 - V.- los residuos deben valorizarse para su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas;

- Vi.- el acceso público a la información, la educación ambiental y la capacitación deben fomentarse para lograr la prevención de la generación y el manejo sustentable de los residuos;
- Vii.- la disposición final de residuos se limitará sólo a aquéllos cuya valorización o tratamiento no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuada;
- Viii.- la remediación de los sitios contaminados se deberá realizar de manera inmediata para prevenir o reducir los riesgos inminentes a la salud y al ambiente;
- Ix.- se fomentará la producción limpia como medio para alcanzar el desarrollo sustentable;
- X.- la valorización, la responsabilidad compartida y el manejo integral de residuos se aplicarán bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos; y
- Xi.- la recolección y tratamiento de residuos es un servicio de carácter esencial para la comunidad, en garantía de la salubridad y la preservación del ambiente.

Artículo 157.- los microgeneradores y los generadores de residuos de manejo especial serán responsables del manejo y disposición final de los residuos que generen. Ambos generadores podrán contratar los servicios de manejo y disposición final de sus residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la secretaría de medio ambiente y recursos naturales tratándose de los microgeneradores, o por la comisión en el caso de los generadores de residuos de manejo especial,. Asimismo, podrán transferir dichos residuos a terceros para su utilización como materias primas o insumos dentro de sus procesos, haciéndolo del conocimiento de la comisión, previamente a su transferencia, la cual se hará mediante un plan de manejo para dichos residuos basado en la minimización de sus riesgos.

Cuando se contraten los servicios a que se refiere el párrafo anterior y los residuos sean entregados a las empresas o gestores contratados, la responsabilidad por las operaciones objeto de tales contratos será de dichas empresas o gestores, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador como tal.

Las empresas o gestores contratados deberán mantener vigentes las autorizaciones mencionadas en este artículo; en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

Artículo 159.- los generadores de residuos sólidos urbanos estarán obligados a entregarlos a los ayuntamientos para su reciclado, valorización o eliminación, en los términos y condiciones que se establezcan en las disposiciones reglamentarias que al efecto se emitan. Los ayuntamientos adquirirán la propiedad de dichos residuos en el momento en que se haga su entrega.

LEY DE AGUAS DEL ESTADO DE SONORA.

Como se mencionó anteriormente los servicios de agua potable y alcantarillado serán proporcionados por el organismo operador de agua potable municipal, por lo que corresponde a este nivel de gobierno su regulación.

De acuerdo con el artículo 36 y 69 los ayuntamientos tienen a su cargo la prestación y administración de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales en todas las localidades y asentamientos humanos de su jurisdicción territorial, a través de cualquiera de los organismos operadores o prestadores de servicios a que se refiere el artículo 37 de esta Ley.

Los ayuntamientos y sus organismos operadores serán responsables solidarios del tratamiento de las aguas residuales generadas por los sistemas a su cargo, previa su

descarga a cuerpos receptores de propiedad nacional, conforme a lo establecido en las normas oficiales mexicanas y en la legislación federal aplicable.

Para ello de acuerdo al artículo 63 y 116 para usar los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado a que se refiere la presente Ley y sus disposiciones reglamentarias, se solicitó y obtuvo del organismo operador municipal el contrato y permiso que señala la fracción II del artículo anterior, para poder efectuar la descarga de aguas residuales al sistemas municipales de drenaje y alcantarillado.

Por otro lado se acuerdo con el artículo 113 se deberá realizar de acuerdo con las normas oficiales mexicanas aplicables, así como las disposiciones de la presente Ley en materia de uso eficiente, conservación y protección de la calidad del agua. El organismo operador, a través de los medios de difusión a su alcance, deberá dar a conocer a la ciudadanía el contenido de las normas oficiales mexicanas, a que se refiere este párrafo.

Una vez que se cuente con el permiso y contrato en el establecimiento de acuerdo con el artículo 120 se debe instalar un micro medidor y una toma independiente, que cumpla con las especificaciones de la norma oficial mexicana, cuyos costos quedarán estipulados en el contrato respectivo.

La toma de agua deberá instalarse frente al acceso del predio, giro o establecimiento y su medidor, en lugar visible y accesible, a fin de facilitar las lecturas de consumo, las pruebas de su funcionamiento y, cuando fuera necesario, su posible cambio o reparación.

Asimismo conforme al artículo 123 instalar por cuenta propia, frente a su predio y antes de la descarga al drenaje o alcantarillado, un registro o pozo de visita que cumpla con las especificaciones de la norma oficial mexicana, para efecto de que se pueda llevar a

cabo la operación, el mantenimiento de la descarga y, en su caso, la toma de muestras para analizar las características de las aguas residuales que se descarguen.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.

En el capítulo II del Reglamento referente a: "De las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones" el Artículo 5, en el inciso D fracción IV del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental solo se requiere la autorización en materia de impacto ambiental la Construcción de centros de almacenamiento o distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas.

Por otro lado, el presente proyecto existen normas oficiales mexicanas, disposiciones legales diversas y una previa autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad ambiental estatal, previo a la construcción de la estación de servicio, por lo que en caso de requerir autorización en materia de impacto ambiental se ajustaría a lo dispuesto en el Artículo 29, que establece, que la realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:

I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.

Y en caso de presentar dicho informe preventivo conforma al Artículo 30, este deberá contener lo siguiente:

I. Datos de Identificación, en los que se mencione:

- a) El nombre y la ubicación del proyecto;
- b) Los datos generales del promovente, y
- c) Los datos generales del responsable de la elaboración del informe;

II. Referencia, según corresponda:

- a) A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad;
- b) Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad, o
- c) A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad, y

III. La siguiente información:

- a) La descripción general de la obra o actividad proyectada;
- b) La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas;
- c) 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;
- d) 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;
- e) La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación;
- f) Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto, y
- g) En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo siguiente.

Que dicho informe conforme al artículo 32 deberá presentarse en un disquete al que se acompañarán tres tantos impresos de su contenido. Debiéndose anexar copia sellada del pago de derechos correspondiente.

Que le proyecto **AMPLIACIÓN SERVICIO RIO MAYO:**

- No se utilizan sustancias en volúmenes mayores a la cantidad de reporte que pudieran ocasionar que el proyecto se considere actividad altamente riesgosa.
- No generará, manejará, transportará materiales peligrosos considerados altamente riesgosos.
- No usará o manejará materiales radioactivos.
- No promoverá o requerirá el cambio de utilización de terrenos forestales, selvas o zonas áridas.
- No modificará la composición florística y faunística del área.
- No aprovechará y/o afectará poblaciones de especies que están dentro de alguna categoría de protección.
- No pondrá en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas.
- No modificará patrones hidrológicos y/o cauces naturales.
- No modificará patrones demográficos.
- No creará o reubicará centros de población.
- No incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios.
- No requerirá de obras adicionales para cubrir sus demandas de servicios e insumos.
- Su área de influencia no rebasará los límites del territorio municipal, estatal o nacional.
- No se construirá en obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.
- No se construirá obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, estatal o municipal

- No se afectará ecosistemas costeros.

En virtud de lo anterior, tenemos que de acuerdo a la fracción VI del inciso A) del Artículo 5, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el proyecto **AMPLIACIÓN SERVICIO RIO MAYO**, esta excepto de la autorización en materia de impacto ambiental.

El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental en el Capítulo IV de los artículos 29 al 34 señala el procedimiento derivado de la presentación del informe preventivo, los requisitos para su presentación, forma de resolución y de presentación ante la SEMARNAT.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

A continuación se enlistan las obligaciones contenidas en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos derivadas por la generación de residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, que se implementarán en el proyecto:

- En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;
- En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y
- Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan previsiones específicas para la microgeneración de residuos peligrosos.

- Los residuos peligrosos, una vez captados y envasados, deben ser remitidos al almacén donde no podrán permanecer por un periodo mayor a seis meses.
- Cuando existan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos accidentales de materiales peligrosos residuos peligrosos que no excedan de un metro cúbico, los generadores o responsables de la etapa de manejo respectiva, deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlo en sus bitácoras. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención de contingencias o emergencias ambientales o accidentes
- Cuando por caso fortuito o fuerza mayor se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de materiales peligrosos o residuos peligrosos, en cantidad mayor a la señalada anteriormente, durante cualquiera de las operaciones que comprende su manejo integral, el responsable del material peligroso o el generador del residuo peligroso y, en su caso, la empresa que preste el servicio deberá:
 - Ejecutar medidas inmediatas para contener los materiales o residuos liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio;
 - Avisar de inmediato a la Procuraduría y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido de materiales peligrosos o residuos peligrosos;
 - Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes
 - En su caso, iniciar los trabajos de caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de remediación correspondientes.

III. INFORMACIÓN BÁSICA

a. Descripción general de la obra o actividad proyectada

1 NATURALEZA DEL PROYECTO

La empresa Servicio Río Mayo, S.A. de C.V. legalmente constituida por las leyes mexicanas mediante escritura pública No. 1103, volumen XXVIII de fecha 22 de diciembre de 1999, pasada ante la fe del C. Lic. Miguel Enrique Martínez Serrato, titular de la notaría pública No. 19 con ejercicio y residencia en Navojoa, Sonora, misma que tiene por actividad empresarial en general, así como: Comercialización al público de gasolinas y diesel suministrados por PEMEX-Refinación, así como lubricantes marca PEMEX, suministrados por organismos subsidiarios y/o distribuidores autorizados por esa institución; compra, venta importación, exportación y distribución de toda clase de productos y accesorios automotrices, cuyo manejo sea permitido por petróleos mexicanos o sus concesionarios; y la realización de actividades propias para el transporte y acarreo de gasolina, diésel, aceites y productos similares, su entrega y distribución.

A efecto de llevar a cabo el proyecto "SUCURSAL SERVICIO RIO MAYO" localizado en Abasolo No. 305 Oriente, Colonia Juárez, en Navojoa, Sonora, presentó el día 30 de octubre del 2003 en la Secretaria de Infraestructura Urbana y Ecología, del Gobierno del Estado de Sonora, el escrito s/n mediante el cual, presento la Manifestación de impacto Ambiental en su modalidad general del proyecto "SUCURSAL SERVICIO RIO MAYO" antes mencionado.

El 27 de febrero de 2004 Secretaria de Infraestructura Urbana y Ecología emitió oficio No. 10-0428-04 (ver anexo 04), expediente DGNE-MIA-ERA-298/03 mediante el cual, autorizaba a Servicio Río Mayo, S.A. de C.V. de manera condicionada en materia de impacto ambiental para realizar en el proyecto "SUCURSAL SERVICIO RIO MAYO", ubicado en calle Abasolo No. 305 Oriente, Colonia Juárez, en Navojoa, Sonora, las obras y actividades para la operación de una estación de servicio tipo urbana esquina,

amparando una Superficie total de 3,750.00 metros cuadrados la siguiente infraestructura:

- Un tanque para almacenamiento para gasolina Premium, de doble pared con capacidad de 60,000 litros.
- Dos tanques para almacenamiento para gasolina Magna, de doble pared con capacidad de 60,000 litros cada uno.
- Cuatro dispensarios para gasolina Premium y Magna o **Dos dispensarios maestro para diésel.**
- Cuatro dispensarios para agua y aire.
- Un compresor de aire'
- Un equipo hidroneumático.
- Edificio para oficinas, servicios sanitarios para clientes y empleados, bodega, cuarto de eléctricos, cuarto de máquinas, cuarto de limpios, cuarto de sucios y áreas verdes.
- Tienda de conveniencia.

La empresa Servicio Río Mayo, S.A. de C.V. desarrolló el proyecto "SUCURSAL SERVICIO RIO MAYO", en dos etapas, la primera etapa donde construyo la infraestructura para expender gasolina Magna y Premium, iniciando el 04 de marzo de 2005.

La empresa Servicio Río Mayo, S.A. de C.V. pretende iniciar la segunda etapa del proyecto "SUCURSAL SERVICIO RIO MAYO", mediante la cual pretende construir la infraestructura necesaria para vender diesel, para ello se proyecta sustituir uno de los tanque que actualmente se utiliza para almacenar gasolina magna por uno de la misma capacidad (60,000 litros) para almacenar diesel, asimismo, construir una isleta para despachar diesel con un dispensario de dos mangueras en lugar de los dos dispensarios maestro para diesel autorizados por la Secretaria de Infraestructura Urbana y Ecología mediante oficio No. 10-0428-04, antes mencionado.

1.1 Políticas de crecimiento a futuro.

La promovente como cualquiera tiene expectativas de crecimiento, sin embargo, la superficie comprada y disponible de terreno permite que esto suceda, en caso de que el mercado demande una mayor cantidad de los productos que se manejen, primeramente se implementarán políticas administrativas y laborales que nos permitan funcionar más eficaz y eficientemente y con ello dar una respuesta a dicha demanda, de incrementar la demanda se llevaran a cabo las obras para atender a este incremento, previa autorizaciones correspondientes.

1.2 Obras y servicios de apoyo.

Dada que se trata de una obra de ampliación y por los volúmenes de materiales a utilizar, cantidad de mano de obra no se requerirá de acciones o infraestructura asociada o provisional que se requieran para su ejecución.

2 Usos del suelo

El sitio en donde se pretende ubicar la estación de Servicio Tipo Urbana, se localiza sobre una vialidad principal ubicada en un área de comercial y de servicios, ver anexo 6 licencia de uso de suelo.

3 Atributos relevantes del proyecto por sus efectos potenciales en el ambiente

Con referencia a las características relevantes del proyecto, tenemos que:

- No realizará actividades altamente riesgosas.
- No usará o manejará materiales radioactivos.
- No promoverá o requerirá el cambio de utilización de terrenos forestales, selvas o zonas áridas.
- No modificará la composición florística y faunística del área.
- No aprovechará y/o afectará poblaciones de especies que están dentro de alguna categoría de protección.

- No modificará patrones hidrológicos y/o cauces naturales.
- No modificará patrones demográficos.
- No creará o reubicará centros de población.
- No incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios.
- No requerirá de obras adicionales para cubrir sus demandas de servicios e insumos.
- Su área de influencia no rebasará los límites del territorio nacional.

4 Antecedentes de la gestión ambiental del proyecto

El 27 de febrero de 2004 Secretaria de Infraestructura Urbana y Ecología emitió oficio No. 10-0428-04 (ver anexo 04), expediente DGNE-MIA-ERA-298/03 mediante el cual, autorizaba a Servicio Río Mayo, S.A. de C.V. de manera condicionada en materia de impacto ambiental para realizar en el proyecto "SUCURSAL SERVICIO RIO MAYO", ubicado en calle Abasolo No. 305 Oriente, Colonia Juárez, en Navojoa, Sonora.

5 Información general del proyecto

5.1 Superficie del predio o área del proyecto

El predio tiene una superficie total de 3,750.00 m², de los cuales para la ampliación se utilizaran 59.58 m² para el área de despacho de diesel, que correspondían al área de circulación, quedando la superficie total dividida en los siguientes usos:

| RESUMEN DE ÁREAS EN EDIFICIO | | | | |
|---------------------------------|--------|----|------|---|
| Cajero automático | 7.17 | m2 | 0.19 | % |
| Tienda de conveniencia | 114.93 | m2 | 3.06 | % |
| Cuarto frío | 25.98 | m2 | 0.69 | % |
| Bodega (tienda de conveniencia) | 43.35 | m2 | 1.16 | % |
| WC (tienda de conveniencia) | 3.83 | m2 | 0.10 | % |
| Oficinas generales | 30.85 | m2 | 0.82 | % |
| Privado gerente | 14.25 | m2 | 0.38 | % |
| Secretaría | 11.79 | m2 | 0.31 | % |
| Privado | 10.13 | m2 | 0.27 | % |
| Bodega (oficinas generales) | 18.45 | m2 | 0.49 | % |
| Archivo | 5.27 | m2 | 0.14 | % |
| Cuarto liquidación | 5.27 | m2 | 0.14 | % |
| W.C. Hombres | 14.81 | m2 | 0.39 | % |
| W.C. Mujeres | 12.08 | m2 | 0.32 | % |
| Lockers y pasillo | 15.76 | m2 | 0.42 | % |

| | | | | |
|---------------------------|--------|----|-------|---|
| Bodega de limpios | 25.16 | m2 | 0.67 | % |
| Baño empleados | 10.71 | m2 | 0.29 | % |
| Limpieza | 4.57 | m2 | 0.12 | % |
| Controles eléctricos | 6.55 | m2 | 0.17 | % |
| Cuarto de máquinas | 10.46 | m2 | 0.28 | % |
| Cuarto de desperdicios | 11.48 | m2 | 0.31 | % |
| TOTAL DE ÁREA DE EDIFICIO | 402.84 | m2 | 10.72 | % |

| RESUMEN DE ÁREAS VERDES | | | | |
|-------------------------|--------|----|------|---|
| Jardinera A | 14.78 | m2 | 0.39 | % |
| Jardinera B | 8.92 | m2 | 0.24 | % |
| Jardinera C | 200.62 | m2 | 5.35 | % |
| Jardinera D | 36.61 | m2 | 0.98 | % |
| Jardinera E | 3.44 | m2 | 0.09 | % |
| TOTAL DE ÁREA VERDE | 264.37 | m2 | 7.05 | % |

| RESUMEN DE ÁREA DE ESTACIONAMIENTO Y CIRCULACIÓN | | | | |
|--|----------|----|-------|---|
| Estacionamiento | 229.16 | m2 | 6.11 | % |
| Área de circulación (incluye tanques) | 1,710.57 | m2 | 45.62 | % |
| Área de despacho Gasolina (Incluye caseta control) | 246.75 | m2 | 6.58 | % |
| Área de despacho Diesel | 59.58 | m2 | 1.59 | % |
| Banquetas y guarimiones | 128.86 | m2 | 3.44 | % |
| Área de servicios complementarios | 707.87 | m2 | 18.88 | % |
| TOTAL DE ÁREA ESTAC. Y CIRCULACIÓN | 3,082.79 | m2 | 82.21 | % |
| SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO | | | | |
| SUP. ESTACIÓN | 3,750.00 | m2 | 100 | % |

5.2 Situación legal del predio y/o del sitio del proyecto y tipo de propiedad

Ver ANEXO 5.archivo PDF que acredita la situación legal del predio.

5.3 Ubicación del proyecto.

Calle Abasolo No. 305, Colonia Juárez, Navojoa, Sonora.

Coordenadas geográficas (DATUM WGS84) del centroide del predio donde pretende desarrollarse el proyecto.

Latitud Norte 27°045'23.51" y Longitud Oriente 109°26'30.30".

Altura sobre el nivel del mar.

48 m.s.n.m.

5.4 Vías de acceso, al área donde se desarrollará la obra o actividad.

La vía de acceso al proyecto es vía terrestre y se llega a él, partiendo de Hermosillo por la Carretera Federal No. 15, hasta entrar a Navojoa, por la Pesqueira, entroncando con la calle Abasolo, cambiando el rumbo en esta intersección con rumbo al este, tomando la Abasolo por 200 metros del lado norte de esta rúa se localiza el predio del proyecto.



Ruta de acceso Servicio Río Mayo



Detalle ruta de acceso Servicio Río Mayo

5.5 Disponibilidad de servicios y urbanización del área

En el sitio del proyecto actualmente se cuenta con: electricidad, agua potable, drenaje, telefonía, celular, internet, vialidades y accesos.

6 Características particulares del proyecto

Reuso del tanque de almacenamiento:

Se realizarán las acciones necesarias para adecuar el reuso de uno de los tanques de magna, para utilizarlo en el almacenamiento de diesel, para ello, cancelará el sifón que une a los dos tanques de Magna, quedando de forma independiente cada uno de ellos, agregando una bomba sumergible e instalando los accesorios y componentes requeridos para el control, suministro y operación del diesel en la nueva área de despacho de este combustible. Asimismo, se pintará el venteo del tanque que almacenará diesel en lugar de gasolina magna pasando de color verde al negro, se seguirán lo establecido en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

Para ello, se verificará que la fosa cumpla con lo siguiente:

- La distancia entre la colindancia del predio adyacente y el límite de la excavación para la fosa sea de por lo menos 1.50 metros.
- Los tanques subterráneos se localicen con respecto a las bases o cimentación de estos de tal forma que no haya interferencias dañinas entre sí con los bulbos de presión, así como, la consideración de distancias para la instalación del sistema de detección de fugas.
- La distancia de cualquier parte del tanque a la pared más cercana de cualquier sótano o excavación este de acuerdo a lo señalado por el código NFPA 30A, o código o norma que la modifique o sustituya y este definida por el cálculo estructural realizado, con base en las recomendaciones de cimentaciones que se indiquen en el estudio de mecánica de suelos.
- Los tanques subterráneos estén cubiertos con el material de relleno (gravilla, granzón, arena inerte u otro material recomendado por el fabricante del tanque) hasta el lecho bajo de la losa tapa de la fosa de tanques, o bien con material

tepetate; tomando en cuenta que el cálculo de la losa tapa no transmita cargas a los tanques, y en su colado se dejará una flecha para que absorba el asentamiento normal de la misma.

- Los tanques no están expuestas al tránsito vehicular.
- Que la profundidad, debe sea por lo menos de 0.90 metros a la misma referencia.
- La profundidad máxima del tanque medida desde el nivel de piso terminado al lomo del mismo no excederá de 2.00 metros. Cuando la profundidad sea mayor que el diámetro del tanque o si la presión en el fondo del mismo es mayor a 69 kPa (10 psi).
- La profundidad no será menor a 0.45 metros en áreas sin circulación vehicular y 0.70 metros en áreas de circulación vehicular; ni superior a 2.20 metros.
- Las conexiones para todas las boquillas de los tanques de almacenamiento serán herméticas. Si los tanques están ubicados dentro de un edificio, se protegerán todas las boquillas contra derrames de líquido y posible liberación de vapores.
- Las bocatomas de llenado y recuperación de vapores, se localizarán fuera de edificios y en una zona libre de cualquier fuente de ignición y a no menos de 1.50 metros de cualquier apertura de los edificios, de acuerdo a lo señalado en el código NFPA 30A, o código o norma que la modifique o sustituya.

Para el cambio de combustible, se cancelará el sifón, para posteriormente vaciar el tanque pasando el combustible al tanque no. 2 de magna, una vez vacío, se desgasificará, para posteriormente hacer el retirar de los residuos y darle el manejo de acuerdo a la normatividad, una vez limpio, se procederá a su acondicionamiento para su uso en el almacenamiento de diesel.

Las maniobras se efectuarán siguiendo las normas de seguridad recomendadas a fin de evitar situaciones de riesgo y peligro.

Todos los materiales utilizados en los sistemas de tuberías de producto estarán certificados bajo normas, códigos o estándares aplicables y clasificados de acuerdo a su número, tipo y marca, y cumplirán con el criterio de doble contención para retener posibles fugas del producto alojado en la tubería primaria cuando las tuberías se encuentren enterradas. Dicho sistema consiste en una tubería primaria (interna) y una secundaria (externa) desde el contenedor de la bomba sumergible hasta el contenedor del dispensario, este sistema provee un espacio anular (intersticio) continuo para verificar las líneas de producto en cualquier momento.

Contará con un sistema de control que detectara el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegara a fugar del contenedor primario.

Los codos, coplees, tees y sellos flexibles, tanto primarios como secundarios, deberán ser estrictamente los señalados por el fabricante, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de doble contención.

El proyecto e instalación de los sistemas de tubería, dispensarios, sistema de bombeo y mangueras se realizaran exclusivamente por personal especializado.

Se utilizara bomba eléctrica sumergible.

El dispensario se instalará sobre basamentos de los módulos de abastecimiento.

La tubería y accesorios metálicos de pared sencilla que se emplearán serán únicamente superficiales sin costura y cédula 40.

Posteriormente, se instalaran las redes interiores de energía eléctrica, hidráulica, aire y de drenaje.

Se realizará y detallarán la obra civil y se procederá a pintar los equipos y accesorios, de acuerdo al código de colores establecidos por la normatividad vigente, asimismo, se rotularán las instalaciones con los logos de nuestra empresa.

Se realizarán dos pruebas de hermeticidad para el sistema de almacenamiento y distribución de diesel establecidas en la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

Una vez concluida, la etapa de construcción iniciará formalmente la etapa de operación, la cual consiste en la venta del producto al cliente.

Las maniobras se efectuaran siguiendo las normas de seguridad recomendadas a fin de evitar situaciones de riesgo y peligro.

Todos los materiales utilizados en los sistemas de tuberías de producto estarán certificados bajo normas, códigos o estándares aplicables y clasificados de acuerdo a su número, tipo y marca.

El proyecto e instalación de los sistemas de tubería, sistema de bombeo y mangueras se realizaran exclusivamente por personal especializado.

Posteriormente, se instalaron las redes interiores de energía eléctrica e hidráulica.

Se realizará y detallará la obra civil y se procederá a pintar los equipos y accesorios, de acuerdo al código de colores establecidos por la normatividad vigente, asimismo, se rotularán las instalaciones con los logos correspondientes.

En la etapa de operación y mantenimiento se llevarán a cabo las siguientes actividades:

VENTA DE COMBUSTIBLE.

Recepción.

Durante la entrega y recepción de combustibles automotrices por medio de autotanques en la Estación de Servicio, se realizan las maniobras de descarga de autotanques de productos inflamables y combustibles.

Al llegar el autotanque a la Estación de Servicio, el encargado de la misma debe atenderlo de inmediato para no causar demoras en la descarga; en caso contrario transcurridos 10 min., el chofer de PEMEX-Refinación se comunicará a la Terminal de Abastecimiento y Distribución correspondiente para recibir instrucciones.

Únicamente en caso de que otro autotanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el chofer debe esperar a que dicho autotanque termine su operación y se retire para iniciar el conteo de los 10 minutos señalados.

Almacenamiento.

Se cuenta con tres tanques de 60,00 litros de capacidad cada uno, para Diesel, gasolina Magna y gasolina Premium respectivamente.

Todos los tanques enterrados para almacenamiento de combustibles cumplirán con el criterio de doble contención, con un espacio anular (intersticial) para contener posibles fugas del producto almacenado en el tanque primario.

Venta al público.

Con la finalidad de ser fácilmente identificados por los clientes y de ofrecer una buena imagen, es necesario que el personal que labora en las islas de despacho de combustible, porte el overol limpio y en buen estado, confeccionado en telas de

algodón, que como equipo de trabajo se le proporcionó al ingresar a laborar y de manera conjunta prestar el servicio de con calidad.

| RESPONSABLE | ACTIVIDAD |
|--------------------------|---|
| Paso 1 [Despachador] | Indica con una señal al conductor el sitio en donde debe detener el vehículo y apagar el motor |
| paso 2 [Despachador] | Se acerca al conductor, lo saluda, le solicita la llave del tapón de la gasolina y le pregunta el tipo y la cantidad de combustible que desea. |
| paso 3 [Cliente] | Entrega la llave del tapón o, en su caso, lo abre automáticamente; indica el tipo y la cantidad de combustible que requiere. |
| paso 4 [Despachador] | Destapa el tanque, de la gasolina guardándose en el overol el tapón y las llaves, disponiéndose a despachar el combustible. |
| paso 5 [Despachador] | Toma la manguera del dispensario, verifica que el medidor marque "ceros", y solicita al cliente que lo verifique. |
| paso 6 [Cliente] | Verifica que el medidor marque "ceros" y autoriza que le despachen. |
| paso 7 [Despachador] | Coloca la pistola en la entrada del depósito del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa de acuerdo con la cantidad de litros o importe que el cliente solicitó, cuidando que no se derrame, suministra combustible. |
| paso 8 [Despachador] | Pregunta al conductor si requiere algún servicio adicional para su vehículo (ver procedimiento correspondiente). |
| paso 9 [Despachador] | Retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario. |
| paso 10 [Despachador] | Extrae de su overol las llaves del vehículo y el tapón del tanque, verificando que quede bien cerrado. |
| paso 11 [Despachador] | Entrega al conductor las llaves del vehículo y le informa sobre la cantidad suministrada; proponiéndole que la verifique en el dispensario. |
| paso 12 [Despachador] | Elabora Nota de Remisión (ver instructivo de llenado) por el importe de lo despachado más algún otro producto (aceites lubricantes) que se le hubiera vendido y la entrega al cliente. |
| paso 13 [Despachador] | Realiza cobro (ver procedimiento correspondiente) y despide amablemente al conductor. |

MANTENIMIENTO.

Es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos, máquinas, e instalaciones. Para evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes precitados; disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar; evitar detenciones inútiles o para de máquinas; evitar accidentes e incidentes y aumentar la seguridad para las personas; conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación y alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes.

Básicamente se otorga mantenimiento a todo el equipo y herramientas, lleva un registro exacto de los materiales que utiliza, diseña el programa de mantenimiento preventivo y realiza el correctivo a demanda y mantiene un registro en bitácoras de todo el mantenimiento realizado.

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio para conservar en condiciones normales de operación equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampa de combustible, etc., elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Las especificaciones técnicas vigentes establecen los requerimientos mínimos de seguridad y protección al medio ambiente con que deben cumplir las Estaciones de Servicio en su construcción o remodelación y operación, las cuales se complementan con las normas y códigos emitidos por las asociaciones e instituciones nacionales y extranjeras siguientes:

N.O.M. .Norma Oficial Mexicana

I.M.P.: Instituto Mexicano del Petróleo

U.L.: Underwriters Laboratories Inc. (E.U.A.)

U.L.C.: Underwriters Laboratories of Canadá
A.P.I.: American Petroleum Institute
A.N.S.I.: American National Standard Institute
A.C.I.: American Concrete Institute
A.S.T.M.: American Society For Testing And Materials
N.E.M.A.: National Electrical Manufactures Association
N.E.C.: National Electric Code
N.F.P.A.: National Fire Protection Association
A.S.M.E.: American Society of Mechanical Engineers
A.I.E.E.: American Institute Electrical Equipment
S.T.I.: Steel Tanks Institute

SERVICIOS AL CLIENTE Y TRABAJADORES.

Administración.

Se administra, planea, organiza, dirige y controla las actividades de la empresa, asimismo, se prepara el presupuesto de gastos o una previsión de ventas.

Manejo de residuos.

Se llevan a cabo las acciones de necesarias para dar un manejo adecuado a los residuos sean: peligrosos, de manejo especial o sólido urbano, desde su generación hasta la disposición final, a fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental y las necesidades de la empresa.

Servicios a personal.

Servicios sanitarios, regaderas y locker para el personal.

Servicios al cliente.

Servicios sanitarios, así como, de agua y de aire comprimido para los vehículos de clientes.

VENTA DE PRODUCTOS DE AUTOSERVICIO.

Venta de productos de autoservicios como alimentos, bebidas, ropa, mercancías generales, productos para la salud y servicios básicos para el hogar.

7 Obras asociadas

No se requerirán obras asociadas.

8 Requerimiento de servicios

Se requiere de servicio médico en caso de emergencia, en la ciudad se cuenta con servicios médicos y de primeros auxilios. En casos de emergencia se trasladará al (los) afectado(s) a la Cruz Roja, Hospital, IMSS, o clínicas particulares, según el caso lo requiera.

9 Programa de trabajo

| ACTIVIDAD | SEMANAS | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Acondicionamiento del tanque Magda para diesel | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Instalación de bomba sumergible, componentes y accesorios | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| Instalación de tuberías | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Construcción de área de despacho de diesel | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Introducción de energía eléctrica y red de agua y aire comprimido. | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

10 Selección del sitio

Para la sección del sitio se tomaron en cuenta los siguientes elementos:

- Superficie de terreno disponible.
- El predio donde se pretenda llevar a cabo la ampliación de la estación, cuenta como mínimo con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos.
- No existen líneas de alta tensión que crucen el predio ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación.
- Los predios colindantes y sus construcciones están libres de riesgos probables para la seguridad de la gasolinera.
- Acceso a servicios públicos, tales como: agua, energía eléctrica y teléfono.
- No afectara el derecho de vía de las rúas con que colinda.
- El uso de suelo actual y proyectado, es congruente con el que se le pretende dar.
- Se ubica a más de cien metros de la zona de almacenamiento de almacén de explosivos; escuela; hospital, iglesia o sala de espectáculos.
- El terreno de la estación tiene pendientes y los sistemas adecuados para desalojo de aguas pluviales.
- Por su ubicación estratégica desde el punto de vista de mercado.

11. Abandono del sitio

Presentar un programa de abandono del sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto. En este programa se deberá especificar lo siguiente:

a) Estimación de la vida útil del proyecto. En caso de que ésta sea indefinida, mencionar las posibles adecuaciones que se realizarán para renovar el proyecto o darle continuidad, y estimar, con base en su crecimiento anual, la influencia que pudiera tener en comunidades cercanas.

Debido a que no se trata de una actividad extractiva de recursos naturales no renovables, donde la estimación de la vida útil resulta fácil de predecir, en éste caso en particular es difícil establecer con certeza el periodo de tiempo que permanecerá operando la estación de servicio, ya que sobre esto caben dos posibilidades, la primera se basa en que realizando periódicamente las actividades de renovación y mantenimiento de los componentes del proyecto, muy probablemente se prolongue la vida útil de la estación por un largo tiempo, incluso por tiempo indefinido y con ello la venta y distribución de combustibles.

La segunda, mucho menos probable de ocurrir está relacionada con un caso extraordinario de cierre de la estación de servicio por causas excepcionales como puede ser cambios radicales en las políticas de crecimiento de la Ciudad que induzcan a la reubicación de las instalaciones para darle otro uso al suelo y en un caso extremo la aparición de eventos naturales extraordinarios que originen la destrucción de las infraestructuras.

b) Cronograma de abandono y desmantelamiento de las instalaciones.

Por lo señalado anteriormente no se tiene planeado un programa de abandono, sin embargo si hubiese necesidad de este, se diseñaría en función de los siguientes elementos:

1. Los recursos físicos y biológicos que se puedan emplear en los trabajos de restauración.
2. Identificación de los impactos residuales.
3. Descripción de las medidas de mitigación, minimización o compensación de los impactos residuales generados por las actividades que llevó a cabo la empresa durante su operación.
4. Remedición de los sitios afectados.
5. Remoción de las construcciones que no puedan ser utilizadas, desde sus cimientos.
6. La disposición final de la infraestructura al término de la vida útil del proyecto.
7. Personal técnico y profesional que participará.

c) Obras y actividades que se pondrán en marcha para restituir o rehabilitar el área.
Indicar:

Como se mencionó en el punto que antecede se considera que el proyecto tiene una vida útil indefinida, razón por la que no se ha diseñado un programa de restitución del sitio.

d) Planes para uso del área al concluir la vida útil del proyecto.

En su momento se definirán conforme a los usos y destinos de suelo congruentes con los programas de desarrollo urbano del centro de población.

12. Requerimiento de personal e insumos.

Etapa de construcción:

| PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO DE OCUPACIÓN | HORAS DE TRABAJO DIARIAS |
|---|----------|---------------------|--------------------------|
| Responsable de obra | 1 | 14 semanas | 8 |
| Albañil | 3 | 6 semanas | 8 |
| Electricista | 2 | 6 semanas | 8 |
| Pintor | 2 | 4 semanas | 8 |
| Ayudantes | 8 | 14 semanas | 8 |
| Soldadores | 1 | 6 semanas | 8 |
| Maestro de obra | 1 | 4 semanas | 8 |
| Supervisor de obras de instalaciones eléctricas | 1 | 8 semanas | 8 |
| Personal de supervisión de obra civil | 1 | 14 semanas | 8 |

Etapa de operación y mantenimiento

Área de Suministro y despacho (con tres turnos): 1 encargado de abastecimiento por cada turno; 3 encargados de despacho y servicio para el turno matutino; 1 encargado de despacho y servicio para el turno diurno y nocturno.

Administrativos: 1 contador; 1 secretaria, y 1 personal para facturación.

Empleos indirectos 15 en la etapa de construcción y servicios.

13Maquinaria y equipo.

Etapa de construcción:

| UNIDADES | NOMBRE | CAPACIDAD | | TIEMPO DE OPERACIÓN | HORAS DE TRABAJO DIARIAS |
|----------|-------------------------|-----------|--------|---------------------|--------------------------|
| | | CANTIDAD | UNIDAD | | |
| 2 | Revolvedora de concreto | 8 | Hp | 30 días | 8 horas |
| 1 | Regla vibradora | 24 | Hp | 30 días | 8 horas |
| 1 | Vibrador manual | 6.5 | Hp | 30 días | 8 horas |
| 1 | Retroexcavadora | 70 | Hp | 30 días | 8 horas |
| 1 | Camiones de volteo | 180 | Hp | 30 días | 8 horas |
| 2 | Maquina soldadora | 220 | Volts | 60 días | 8 horas |
| Variable | Herramientas menor | NA | NA | 210 días | 8 horas |

Etapa de operación y mantenimiento

| NOMBRE | CANTIDAD | CAPACIDAD | | PERIODO DE OPERACIÓN | | |
|--|----------|-----------|--------|----------------------|---------------|---------------|
| | | CANTIDAD | UNIDAD | HORAS / DÍA | DÍAS / SEMANA | SEMANAS / AÑO |
| Tanque para gasolina diesel* | 1 | 60000 | litros | 24 | 7 | 52 |
| Una isleta con un dispensario de dos mangueras para diesel | 1 | 110 | volts | | | |

*el tanque de diesel, es uno de los tanques que ya existía, que fue habilitado para almacenar diesel.

14Materiales y sustancias a utilizar

Tabla Recursos naturales renovables

| Recursos empleados | Volumen, peso o cantidad empleada | Formas de obtención | Etapa de uso | Lugar de obtención | Modo de empleo | Método de extracción | Forma de traslado a la planta industrial |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|--------------------|------------------------|----------------------|--|
| Suelo | 59.58 m ² . | propio | Todas | Sitio proyecto | Uso de suelo | NA | NA |
| Materiales de relleno | 28 m ³ | Compra-venta | construcción | Casa comercial | Concreto instalaciones | Mecánica | Camión volteo |

Tabla Materiales no peligrosos

| Material o recurso empleado | Etapa de empleo | Fuente de suministro o forma de obtención | Volumen o cantidad requerida | Forma de manejo y traslado | Actividad en que se emplea |
|-----------------------------|------------------------|---|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Material hidráulico | Construcción/operación | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Material eléctrico | Construcción/operación | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Cemento | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Arena | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión volteo | Construcción |
| Grava | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión volteo | Construcción |
| Concreto premezclado | Construcción | Casa comercial local | ND | Trompo | Construcción |
| block | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Cal | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Madera | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Piezas especiales | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Piezas especiales | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Pintura | Construcción/operación | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción / mantenimiento |
| Herrería | Construcción/operación | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |
| Placa acero estructural | Construcción | Casa comercial local | ND | Camión | Construcción |

Agua

a) Informar sobre la cantidad de agua que será empleada, tanto cruda como potable, y su(s) fuente(s) de suministro en cada una de las etapas del proyecto.

| Etapas | Agua | Consumo ordinario | | Consumo excepcional o periódico | | | |
|-----------------------|---------|--------------------|---------------------|---------------------------------|--------|---------|----------|
| | | Volumen | Origen | Volumen | Origen | Periodo | Duración |
| Preparación del sitio | Cruda | | | | | | |
| | Tratada | | | | | | |
| | Potable | | | | | | |
| Construcción | Cruda | 100 m ³ | Garzas de la ciudad | | | | |
| | Tratada | | | | | | |
| | Potable | 40 litros/día | Ciudad | | | | |
| Operación* | Cruda | | | | | | |
| | Tratada | | | | | | |
| | Potable | 20 litros/mes | Ciudad | | | | |
| Mantenimiento | Cruda | | | | | | |
| | Tratada | | | | | | |
| | Potable | | | | | | |
| Abandono | Cruda | | | | | | |
| | Tratada | | | | | | |
| | Potable | | | | | | |

b) En caso de que el suministro de agua se efectúe a través de la captación del recurso en un cuerpo natural superficial o subterráneo, presentar la concesión o autorización de la Comisión Nacional del Agua (CNA) o, en su caso, la solicitud ante ese organismo, con sello de recibido.

No aplica.

15 Energía y combustibles

Se requiere de energía eléctrica para operación de equipo, para ello se cuenta con contrato de suministro por parte de la Comisión Federal de Electricidad.

b) Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas

No se utilizarán sustancias o materiales que podrían provocar un impacto al ambiente considerando sus características físicas y químicas.

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

Etapa de construcción:

| ACTIVIDAD | TIPO DE DESCARGA | PARAMETRO CONTAMINANTE | VOLUMEN O NIVEL DE DESCARGA (TON/AÑO) | NORMA OFICIAL MEXICANA QUE REGULA LA DESCARGA |
|---|--|------------------------|---------------------------------------|---|
| Proceso constructivo y uso de maquinaria y equipo | Ruido | Nivel sonoro | 68 dB(A) | NOM-081-SEMARNAT-1994 |
| | Emisiones de gases de combustión de la maquinaria pesada | Opacidad | 57.61 % | NOM-045-SEMARNAT-1996 |
| | Gases de combustión | hidrocarburos | 100 ppm | NOM-041-SEMARNAT-2006 |
| | | CO | 1%vol. | |
| NO | | 1500 ppm | | |

| NOMBRE | CANTIDAD GENERADA (TON/AÑO) | ACTIVIDAD | TIPO DE ALMACENAMIENTO | CLASIFICACIÓN | DISPOSITIVOS SEGURIDAD EN ALMACÉN | DESTINO FINAL |
|---|-----------------------------|--|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Residuos de alimentos y material de empaque | 4.2 | Etapa de construcción (proceso constructivo y uso de maquinaria) | Recipiente de plástico | Residuo sólido urbano | Extintores | Relleno sanitario |
| Madera, escombro | 84 | | Contenedor metálico | Residuo de manejo especial | | Tiradero autorizado |

Etapa de operación y mantenimiento:

| ACTIVIDAD | TIPO DE DESCARGA | PARAMETRO CONTAMINANTE | VOLUMEN O NIVEL DE DESCARGA (TON/AÑO) | NOM QUE REGULA LA DESCARGA |
|-----------------------------------|---|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Servicios y venta de combustibles | Aguas residuales | Grasas y aceites | 75 mg/lt | NOM-002-SEMARNAT-1996 |
| | | Sólidos sedimentables | 7.5 mg/lt | |
| | | pH | 5.5-10 | |
| | | Temperatura | <40°C | |
| | | materia flotante | Ausente | |
| | | DBO | 125 mg/lt | |
| | SST | 150 mg/lt | | |
| | Emisiones la atmósfera de gases de compuestos orgánicos volátiles | Hidrocarburos | No determinada | No existe NOM que regule descarga |

| NOMBRE | CANTIDAD GENERADA (TON/AÑO) | TIPO DE ALMACENAMIENTO | CLASIFICACIÓN | DISPOSITIVOS SEGURIDAD EN ALMACÉN | DESTINO FINAL |
|---|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Sólidos impregnados con residuos o material peligroso | 0.06 | Bajo techo y contendor metálico | Residuos peligrosos | Extintores, equipo de seguridad personal según sea el caso | Confinamiento controlado |
| Aceite lubricante usado | 0.1 | | | | |
| Papel, cartón, plástico, desechos alimentos, etc. | 7.3 | Contendor plástico o metálico | Residuos sólidos urbanos | | Relleno sanitario |

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

1. Características del sistema ambiental

Aspectos abióticos

Clima.

El clima de la ciudad de Navojoa es de dos tipos, uno semiseco y el otro semihúmedo; ambos son extremosos. En los meses de junio, julio y agosto se presentan las temperaturas más elevadas son, de acuerdo a los datos que se tienen registrados en el período de 1985 a 1997, siendo la temperatura media anual de 24.3°C, la máxima que se registró en ese período fue de 44°C en el año de 1987, y la mínima de -3.5°C y se registró en los años de 1987 y 1989.

Describir el tipo de clima según la clasificación de Köppen, modificada por E. Garcia (1981).

Según Köppen, modificada por E. García, el clima predominante en esta región es B(h')w(e').

BW clima muy seco o desértico, (h') muy cálido con temperatura media anual mayor de 22 °C y la del mes más frío de 18 °C, w régimen de lluvias del verano y un porcentaje de lluvia invernal entre el 5% y el 10.2% del total anual, (e') muy extremoso con oscilación mayor de 14 °C.

Fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos extremos).

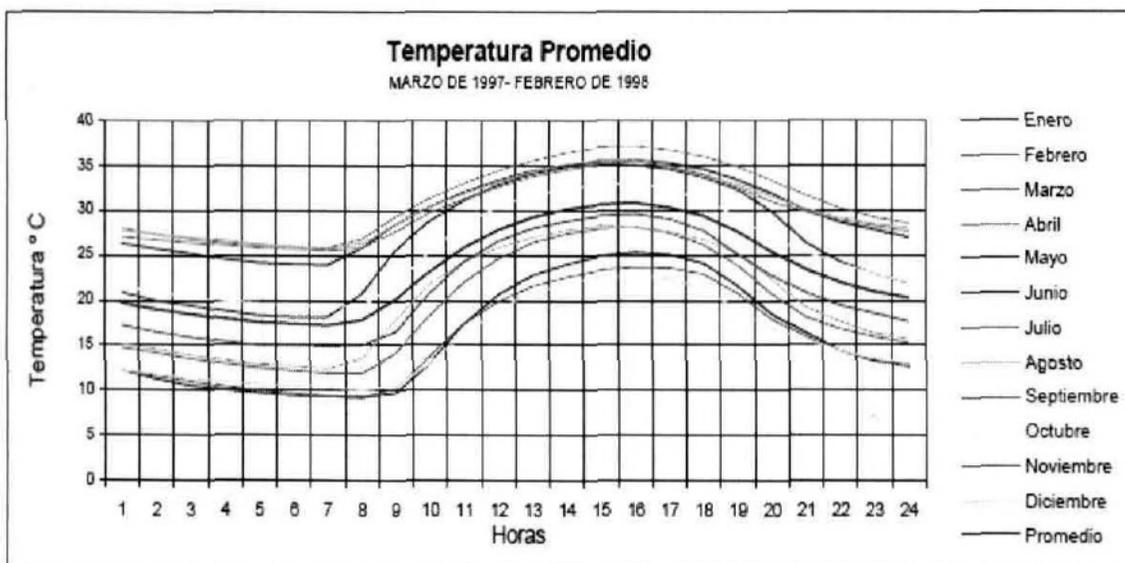
Entre los más importantes, de reciente aparición se pueden mencionar algunos huracanes o bien ya degradados a tormentas o depresiones tropicales que han pasado por la ciudad de Navojoa, entre ellos están: Lowell, Juliette, Henriette y Norbert, los

cuales con ayuda de las autoridades simultáneamente con la población, desde el inicio de la alerta por la llegada de este tipo de fenómenos se giran instrucciones para desazolvar y limpiar canales, alcantarillas y reforzamiento de bordos, trabajos de prevención que sirven para que las afectaciones sean menores; además existe un gran equipo, un gran despliegue de maquinaria, de recurso humano para poder estar en zonas vulnerables y de ésta manera evitar daños mayores.

Temperatura promedio.

Las temperaturas horarias registradas en los meses de marzo de 1997 a febrero de 1998 por la estación meteorológica ubicada en el CIANO, se observan que las temperaturas horarias promedio forman una curva suave, donde las máximas temperaturas promedio se registraron de las 14 a 17 horas, y las mínimas en el período de las 4 a 8 horas, como se observa en la Gráfica. Las temperaturas extremas en ese año, se presentaron en los meses de julio y diciembre, siendo de 42°C (16 a 17horas) y de 1°C (9 horas) respectivamente.

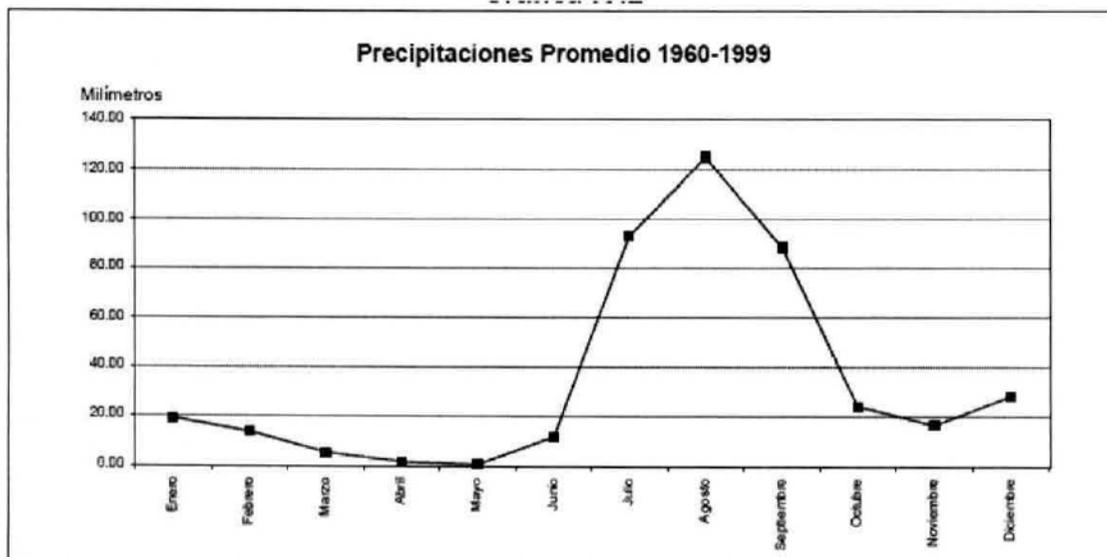
La temperatura media máxima mensual es de 32.7°C en los meses de junio y julio y una temperatura media mínima mensual de 18.5°C en diciembre y enero, teniendo una temperatura media anual de 25.4°C.



Precipitación promedio anual (mm.).

La ciudad de Navojoa, de acuerdo con la información de la CNA en el período de 1985 a 1997, tiene un promedio anual de 440 mm anuales, los meses más lluviosos que se registraron en el período de 1985 a 1997 fueron: julio, agosto y septiembre como se observa en la siguiente Gráfica la precipitación media anual registrada en el período fue de 442.9 mm; el año de 1990 fue el más lluvioso del período, cuando se alcanzaron 693.8 milímetros, de los cuáles 193.6 milímetros cayeron en el mes de julio de dicho año. En el mismo período, los años más secos fueron 1985 con 305 milímetros y 1988 con 276.9 milímetros; también se puede concluir que las mayores lluvias se presentan en los períodos nocturnos.

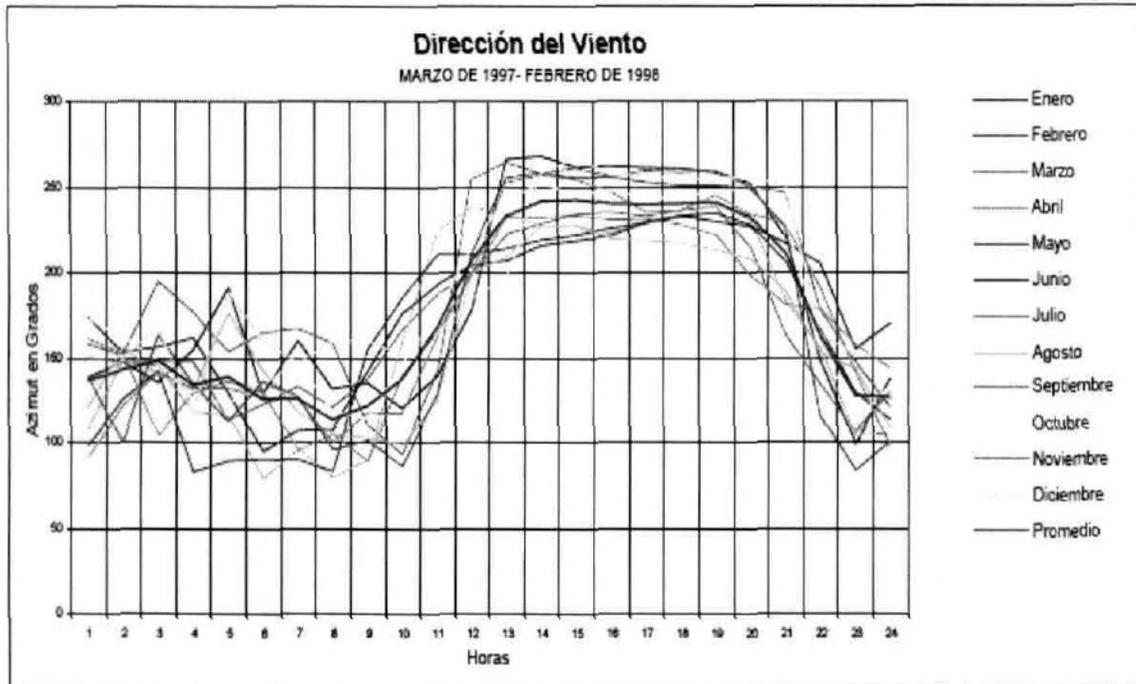
En los meses de septiembre y octubre se presentan ocasionalmente heladas, además de ciclones de variada intensidad, según las condiciones meteorológicas.



Comportamiento de los vientos.

Los vientos predominantes a lo largo del año son de baja intensidad; en los meses de marzo de 1997 a febrero de 1998 se registró la dirección del viento la grafica siguiente, se observa que durante el día el viento tiene una dirección noreste y por la noche noroeste, es decir, en el período diurno los vientos viajen de la costa hacia la ciudad.

La velocidad promedio del viento en el período de observación es de 2.28 m/s; las velocidades máximas se presentan durante la tarde y las mínimas por las noches, la velocidad máxima presentada fue de 83 Km/h.



Altura de la capa de mezclado del aire. Sólo en caso de información disponible.

No hay información disponible.

Calidad del aire. Sólo en caso de información disponible.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Navojoa, uno de los principales agentes de contaminación del aire es la quema de gavilla durante los períodos de cosecha, siendo causa de enfermedades respiratorias de la población.

Existen también, una serie de almacenes de granos y molinos de harina, ubicados sobre el corredor del F.F.C.C. en el sector comprendido entre las avenidas Lázaro Cárdenas y Sosa Chávez extendiéndose hacia el sur, que originalmente se encontraban a la orilla de la ciudad, y con el crecimiento del área urbana han quedado rodeados de zonas habitacionales, provocando que en el desarrollo de sus actividades desprendan

polvos y contaminen el medio al realizar las tareas de fumigación de sus almacenes para mantenerlos limpios.

Otro factor que disminuye la calidad del aire, es el causado por la tierra que se levanta al paso de los vehículos, ya que en Navojoa aun existen lugares en donde todavía las calles no cuentan con pavimento.

Geología y geomorfología

Navojoa se encuentra ubicada, en la parte sur del estado de Sonora, en el inicio del valle formado por la desembocadura del Río Mayo, el cual origina una planicie costera que se extiende hacia el sur-suroeste por más de 30 km. Hasta el Golfo de California. Las formaciones rocosas que bordean al norte y este de la ciudad, se componen predominantemente de sedimentos clásticos débilmente consolidados con intercalaciones de flujos volcánicos del terciario superior; éstas cubren a rocas volcánicas que afloran esporádicamente en forma de cuerpos aislados dentro de la formación clástica; remanentes de un cuerpo intrusivo de edad Mesozoica afloran a más de 10 km. al este de la ciudad.

Navojoa se ubica en un valle asentado sobre un suelo formado por material fino transportado de las formaciones terciarias ubicadas en la parte norte. Este valle es plano con un gradiente de inclinación suave hacia el oeste, donde aproximadamente a 30 km. se confunde con la planicie costera del Golfo de California.

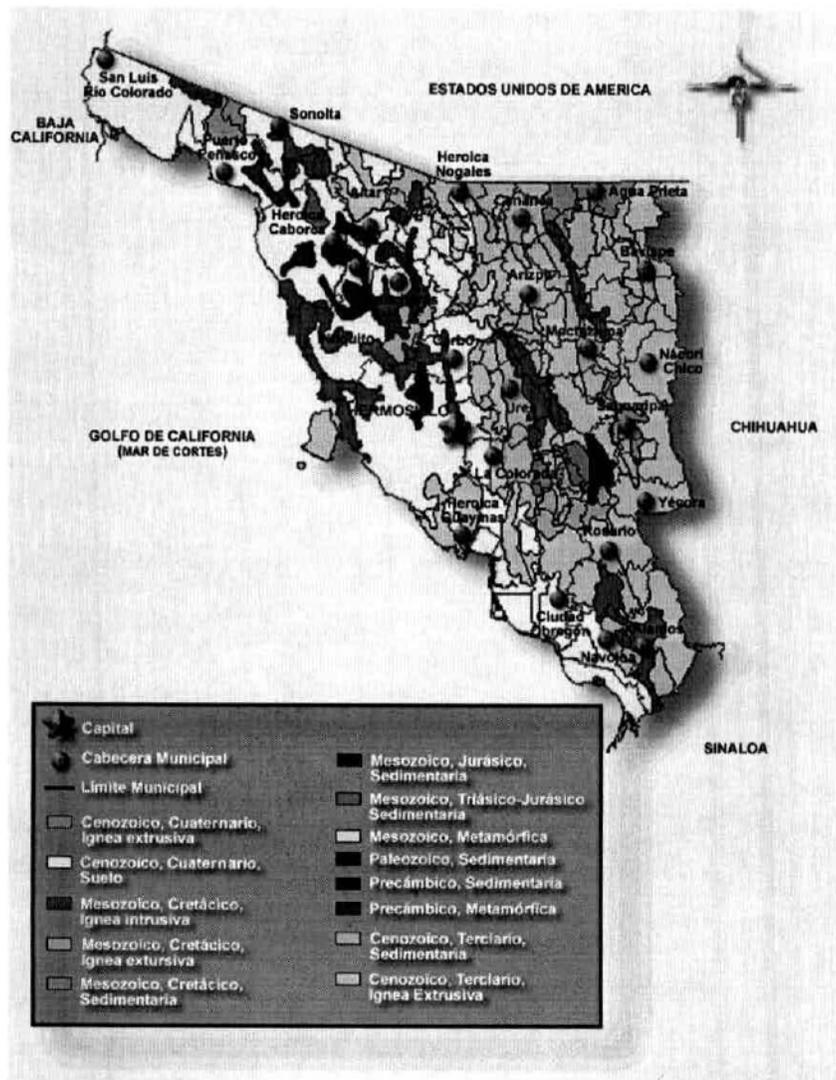
Las principales unidades rocosas cuyos afloramientos se ubican a más de 10 km. al norte y este de la ciudad, se encuentran representadas por tres unidades cuyas edades varían del Mesozoico hasta el Pliocuatnario. Sus características se describen a continuación iniciando de la más antigua a la más joven.

Unidad Intrusiva: (Mi), esta unidad intrusiva se compone generalmente de granitos, granodioritas, cuarzomonzonitas, dioritas y gabros. Sus edades varían del Cretácico Tardío al Terciario Temprano, por lo que corresponde a la Orogenia Laramide. Se localiza en pequeños cuerpos aproximadamente a 10 km. al este de la ciudad y a partir de ahí se extiende en un gran cuerpo masivo hasta las cercanías de la ciudad de Alamos.

Unidad Volcánica: (Tivc), se caracteriza por una secuencia de rocas volcánicas compuestas por ignimbritas, brechas, tobas y aglomerados de composición riolítica con escasos derrames andesíticos. Sus afloramientos se restringen a pequeños cuerpos semicubiertos por la Unidad Clástica, en la parte este de la ciudad.

Unidad Clástica: (Tsc), formación Baúcarit, representada por depósitos clásticos continentales (areniscas conglomerados, lodolitas, así como derrames de basaltos intercalados). Esta unidad rellena las depresiones formadas por el fallamiento originado en el Pliocuatnario, por lo que sus afloramientos principales se encuentran cortados por los cauces recientes dentro de esas depresiones, tal como se manifiesta a los lados del Río Mayo. Esta es la unidad predominante del área y su distribución se observa principalmente en el límite este-sureste de la ciudad y hacia el norte de la misma, cruzando el cauce del Río Mayo.

Depósito Aluviales: (Qal), éstos forman el suelo de la cuenca donde se ubica la ciudad, los cuales generalmente es material fino transportado de las unidades rocosas ya antes descritas.



Mapa Geológico del Estado de Sonora

Suelos.

De acuerdo al Atlas Estatal de Riesgo para el Estado de Sonora, en el municipio de Navojoa se cuenta con las siguientes clasificaciones de suelo: cambisol, regosol, xerosol y yermosol, los cuales se localizan de la siguiente forma: cambisol al norte del municipio, son suelos jóvenes, poco desarrollados, pueden tener cualquier tipo de vegetación, la cual se encuentra condicionada por el clima y no por el tipo de suelo; su

susceptibilidad a la erosión es alta; regosol: se localiza al centro desplazándose hacia el este del municipio, presenta fases física lítica y gravosa.

Su fertilidad es variable y su uso agrícola está condicionado principalmente a su profundidad, su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende de la pendiente; xerosol: se localiza al noroeste del municipio tiene una capa superficial de color claro y muy pobre en humus, su utilización agrícola está restringida a zonas de riego con muy altos rendimientos debido a la fertilidad alta de estos suelos su susceptibilidad a la erosión es baja; y yermosol: se localiza al sur del municipio tiene una capa superficial de color claro y muy pobre en materia orgánica, su vegetación natural es de pastizales y matorrales, su utilización agrícola está restringida a las zonas de riego con muy altos rendimientos en cultivos como: algodón, granos o vid; su susceptibilidad a la erosión es baja.

De acuerdo a la clasificación de FAO/UNESCO e Inegi (Carta edafológica Serie I, Escala 1,250,000 Virtual) los tipos de suelo que caracterizan a la zona del área de estudio está compuesto por regosoles, vertisoles y feozems.

Composición del suelo. (Clasificación de FAO).

Los regosoles como ya se mencionó son suelos que se caracterizan por presentar fases física lítica y gravosa. Su fertilidad es variable y su uso agrícola está condicionado principalmente a su profundidad, su susceptibilidad a la erosión es muy variable y dependen de la pendiente.

Los vertisoles provienen vocablo latino "vertere" que significa verter o revolver, haciendo alusión al efecto de batido y mezcla provocado por la presencia de arcillas hinchables.

El material original lo constituyen sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmectíticas, o productos de alteración de rocas que las generen. Se encuentran en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas. El clima suele ser tropical, semiárido a subhúmedo o mediterráneo con estaciones contrastadas en cuanto a humedad. La vegetación cimácica suele ser de savana, o de praderas naturales o con vegetación leñosa.

Los Vertisoles se vuelven muy duros en la estación seca y muy plásticos en la húmeda. El labrado es muy difícil excepto en los cortos periodos de transición entre ambas estaciones. Con un buen manejo, son suelos muy productivos.

Los feozems son suelos que se caracterizan por tener igual o mayor fertilidad que los vertisoles, ricos en materia orgánica, textura media, buen drenaje y ventilación, en general son poco profundos, casi siempre pedregosos y muy inestables, restringiendo por ello su uso en la agricultura permanente, pudiéndose utilizar en el cultivo de pastos, aunque se recomienda mantenerlos con vegetación permanente.

Capacidad de saturación.

Información no disponible

Hidrología superficial y subterránea.

Navjoa se encuentra ubicada en la región sonora-sur, en la cuenca hidrológica Río Mayo, que tiene un caudal permanente; este río se localiza al norte de la ciudad y la atraviesa de oriente a poniente. Esta cuenca se localiza al Sur del Estado de Sonora y de la región hidrológica No. 9. El Río Mayo representa el escurrimiento superficial mas relevante de la cuenca, nace en la Sierra Madre Occidental dentro del Estado de Chihuahua, recorre 194 kilómetros hasta su desembocadura en el Golfo de California; tiene como afluentes dos arroyos intermitentes que son: Rancho del Padre y de la Cajas, recibiendo también por el margen derecha las aportaciones del arroyo "Los

Cedros", representa una pendiente media del 0.68% la cual alimenta con agua dulce la región y es el principal abastecedor del acuífero; al este de la ciudad se encuentran una gran cantidad de arroyos de tipo perenne e intermitente.

A 40 kms. al oeste de Navojoa, se encuentra la presa "Adolfo Ruiz Cortines".

En general el aprovechamiento de este río es escaso a lo largo de su curso. Los aprovechamientos más importantes se localizan en su curso bajo en donde la topografía es plana en el Distrito de Riego No. 38.

Hidrología subterránea

Según información arrojada en la Carta Hidrológica G12-3, escala 1;250,000, en el Inegi, la unidad geohidrológica a la que pertenece es de tipo material no consolidado con posibilidades altas, se localiza en los Valles del Yaqui y Mayo, formado por depósitos aluviales del Reciente que sobreyacen a arenisca-conglomerados del Terciario; las condiciones litológicas subterráneas se conocen por las descripciones obtenidas durante la perforación de pozos, donde se observa que el material es de varios tamaños, desde boleas hasta arcilla, sin cementante, poco compacto y con cambios rápidos verticales y horizontales en la textura, características de un ambiente deltáico de depósito, también con algunas intercalaciones de derrames basálticos. Estos depósitos constituyen acuíferos de tipo libre, aunque se pueden encontrar condiciones locales de confinamiento; las fuentes de recarga son los ríos Yaqui y Mayo, agua debajo de las presas Álvaro Obregón y Adolfo Ruiz Cortines, respectivamente, así como los canales principales de los distritos de riego, el arroyo Cocoraque y la infiltración del agua de lluvia.

Existen en esta unidad gran cantidad de pozos, con niveles estáticos de 2 a 55m; los gastos estimados que se extraen varían de 4 a 150 l/seg., con diámetros de tubería de descarga de 5.1 a 30.5cm., la cantidad predominante es tolerable y en menor porción,

salada y dulce, pertenece a la familia cálcica, sódica, magnésica-clorurada, bicarbonatada; se utiliza para riego, en la industria y para actividades domésticas.

Según información de SAGARPA, se tienen 47 pozos profundos que año con año en el subciclo otoño- invierno operan en plan colectivo, para irrigar una superficie de 28,036 has. Abiertas al cultivo de riego.

Aspectos bióticos.

Flora.

El área del proyecto se encuentra totalmente urbanizada, sin embargo a continuación de señala información general de la flora que se presenta en el municipio de Navojoa, misma que está compuesta principalmente por flora silvestre del valle y flora del monte espinoso subserrano, la primera está caracterizada por un conjunto de plantas xirofitas de espacios semidesérticos entre los que se encuentra pitahayas, etchos, sahuaros, biznagas, sábila, sinas, choyas y nopal.

También podemos encontrar una combinación de diferentes especies de vegetación con variedades de pastizal combinados con matorrales, entre los principales componentes se encuentran: torote blanco, torote colorado, hierba del burro, gobernadora palo fierro, candelilla; incluye también las llamadas agrupaciones de cardonal como órganos, candelabros y garambullo. Destacan las áreas dedicadas a la agricultura de riego, incluidas las llamadas de riegos parciales.

La vegetación que predomina a la orilla del río Mayo esta constituida principalmente por dos grandes árboles: el álamo y el sauce, también predominan la jaria, el batamote, lirio acuático y la uña de gato. Existen en la ciudad diferentes especies de árboles, encontrándose dentro de las más comunes el yucateco, benjamina (ficus), pingüica, tabachin (árbol del fuego), algodón, álamo, eucalipto, guaje, palma, pino alto, mango, cítricos (toronja y limón), chaflera, bugambilia, jacaranda, pasto bermuda, entre otros.

Fauna.

La fauna silvestre es escasa en la región debido principalmente a que la cobertura vegetal es reducida y las actividades humanas han ahuyentado a las especies mayores, de acuerdo a información recabada y a la prospección de campo realizada solo se determinó la presencia de algunos mamíferos pequeños como la rata de campo (*Neotoma mexicana*), y algunos reptiles como lagartijas entre las que tenemos el Guico (*Cnemidophorus opatae*).

En esta área no existe especies en riesgo o consideradas en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010.

Ecosistema y paisaje.

¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua?

No.

¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna?

No

¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y/o fauna?

No

¿Se contempla la introducción de especies exóticas? ¿Cuales?

No.

¿Se tiene contemplado algún programa para promover a los interesados la conservación de las especies vegetales que se encuentren dentro de sus predios y en los alrededores?

No.

Explicar si es una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales.

El área del proyecto no es una zona considerada como tal.

¿Es una zona considerada con atractivo turístico?.

No.

¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico?

No.

¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida?

No.

¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial?.

No.

¿Existe alguna afectación en la zona? Explique en que forma y su grado actual de degradación.

No.

Medio Socioeconómico.

Descripción general del medio socioeconómico de la región.

El municipio de Navojoa cuenta con una población de 144,598 habitantes. La población de Navojoa presenta una tasa de crecimiento poblacional 2000-2005 del 0.56% de acuerdo a II. Censo de Población y Vivienda 2005 del INEGI.

La población total censada en el 2005 representa el 49.36% (71,373) para hombres y el 50.64% para mujeres (73,225). En conjunto la población de Navojoa representa el 6.04% del total del Estado, y presenta una densidad poblacional de 33.01 habitantes por Km².

Población económicamente activa.

La población económicamente activa del municipio es de 46,786 habitantes; mientras que la económicamente inactiva asciende a 56,559 habitantes.

- Población económicamente activa: 46,786
- Población ocupada: 46,166
- Sector primario: 7,923
- Sector secundario: 12,151
- Sector terciario: 24,641
- No especificado: 1,451
- Población desocupada: 620
- Población económicamente inactiva: 56,559

De la población económicamente activa, el 98.7% tienen ocupación y solamente el 1.3% se encuentra desocupada. Respecto a la población ocupada, el 53.4% se encuentra laborando en el sector terciario, el 26.3% en el sector secundario, el 17.2% en el sector primario y el 3.1% no especifica sector.

La contracción de la economía municipal en gran medida se debe a la crisis del sector agrícola que ha generado impactos recesivos sobre el resto de las actividades, principalmente en el comercio y los servicios.

Grupos étnicos

De acuerdo con el Censo de Población de 1995, el 5.8 por ciento de los habitantes del municipio de Navojoa es población indígena, fundamentalmente de la etnia Mayo (Tabla 1). Si bien para el caso de la ciudad de Navojoa apenas el 1.1 por ciento del total de su población guarda adscripción étnica, es necesario reconocer la composición pluricultural del espacio urbano.

Tabla 1. Población Indígena en el Municipio de Navojoa

| MUNICIPIO/ LOCALIDAD | POBLACION TOTAL | POBLACION INDIGENA | % RESPECTO AL TOTAL MUNICIPAL | % RESPECTO AL TOTAL POR LOCALIDAD |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|
| Municipio | 136,162 | 7863 | 5.8 | --- |
| Ciudad | 94,837 | 1065 | 0.8 | 1.1 |

Fuente: Elaborado en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda, 1995.

EQUIPAMIENTO URBANO

Agua Potable

De acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Navojoa., en la ciudad de Navojoa se tienen 23,522 tomas registradas de las cuales 22,007 (93.56%) son domiciliarias, 1,482 (6.30%) son comerciales y 33 (0.14%) son industriales. La dotación de agua tiene una cobertura del 93%. Aún existen sectores que por estar geográficamente en la periferia de la ciudad, no cuentan con este vital servicio por lo que son abastecidas a través de pipas.

Drenaje

Se estima que la cobertura de la red de alcantarillado es del 70%; sin embargo, se cuenta con 17,217 descargas conectadas, lo que significa un nivel de servicio del 76.44. Las aguas residuales de la población están representadas principalmente por descargas domésticas y comerciales encontrándose algunas industrias en el casco urbano y la mayoría en el parque industrial ubicado al sur de la ciudad descargando éstas sus afluentes hacia el dren las Animas, por lo que no contribuye en el gasto estimado de las aguas residuales de la ciudad. El sistema cuenta con 4 emisores, cuyas longitudes, suman aproximadamente 4 km. y con tuberías de PVC, de concreto simple y reforzado con diámetros de 91, 45 y 40 cm., se tienen 5 cárcamos de rebombeo operando, una red de 4 colectores con sus respectivos subcolectores distribuidos en el área urbana, y dos colectores independientes que dan servicio a las colonias de San Ignacio y Brisas del Valle, sumando en su conjunto una longitud de 32.9 km. La red de atarjeas es de tubería de concreto simple con un diámetro de 20 cm. y una longitud aproximada de 218 Km.

En general la infraestructura con que cuenta el centro de la ciudad tiene más de 25 años de antigüedad, lo cual provoca fallas de la tubería. Los azolvamientos de la tubería se producen por el barrido de basura, tierra y arena hacia las alcantarillas y drenaje pluvial, principalmente de los provenientes de las casas-habitación, así como los desechos industriales: aceites, grasas, lubricantes, etc.

El cuerpo receptor de aguas negras de la ciudad de Navojoa es el Río Mayo; el lugar de vertido de la descarga principal proveniente del cárcamo Matamoros, se localiza al norte de la zona urbana, una segunda descarga corresponde al poblado de San Ignacio el cual desaloja sus aguas residuales, también al Río Mayo (a una distancia aproximada de 7 Km. con respecto a la descarga principal) y la tercera pertenece a la colonia Brisas del Valle, la cual vierte sus aguas al dren las Animas. (PMDU, 2000).

Energía Eléctrica y Alumbrado Público

La línea de donde se abastece el municipio de Navojoa, es la que viene de Puerto Libertad; la subestación Pueblo Nuevo es alimentada por la estación hidroeléctrica de la presa Mocúzarit y la presa Huites. Todas las líneas que alimentan a la ciudad, provienen de la subestación Navojoa, ubicada en el periférico y carretera Internacional No. 15.

El servicio de energía eléctrica cubre el área urbana en un 95.3% y solamente una parte del sureste y suroeste del centro de población no cuenta con el servicio.

Con relación al alumbrado público, éste cubre un 28% del área urbana y corresponde al área pavimentada actual. Este porcentaje no incluye las lámparas en colonias suburbanas debido a la distancia significativa entre cada una de ellas. (PMDU, 2000).

Vivienda

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda, se cuenta con un total de viviendas habitadas de 34,620, con un promedio de ocupantes por vivienda de 4.11. En cuanto a la disponibilidad de servicios básicos el 61.71% cuenta con agua potable, el 51.20% con drenaje y el 61.03% con energía eléctrica.

Área pavimentada

De acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Navojoa, la red vial de la ciudad cuenta con una longitud pavimentada de 150 Km. que corresponden al 28.2% de la infraestructura vial, sin embargo a pesar de que este pavimento se encuentra en general en buen estado, se concentra casi exclusivamente a la zona centro y a escasas avenidas importantes.

El crecimiento acelerado de la ciudad ha provocado que una buena parte de la población actual carezca de vialidades adecuadas para el transporte ya sea particular o público.

De acuerdo con lo anterior, las vías principales presentan un uso intensivo, lo cual ha provocado en aquellas que carecen de recubrimiento, que la terracería se encuentre en muy mal estado. Esta situación se refleja en un transporte lento e ineficiente y en deterioro de autos y unidades de transporte público.

Educación

En la Ciudad de Navojoa se abarcan todos los niveles de enseñanza, desde el preescolar hasta el superior.

La infraestructura educativa asciende a 365 planteles de los distintos niveles, en los cuales se atienden a una población de 48,583 alumnos, con una planta docente de 2,320 maestros.

El 94.3% de la población estudiantil es atendida en planteles oficiales; mientras que, solamente el 5.7% es atendido por instituciones particulares incorporadas al sistema educativo oficial.

Es importante mencionar que es insuficiente el equipamiento como mobiliario, material de trabajo e instalaciones deportivas en los niveles de educación preescolar, primaria e indígena.

Cultura

En cuanto a recreación y cultura, el municipio no dispone de los espacios y organizaciones suficientes para el fomento de las manifestaciones artísticas; así mismo, urge la implementación de programas especiales para discapacitados y sobre todo, el rescate, impulso y promoción de la cultura mayo.

De acuerdo con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Navojoa, se cuenta con una biblioteca pública municipal, un centro social popular y un teatro-auditorio.

Los lugares considerados como monumentos históricos de esta ciudad por el Instituto Nacional de Antropología e Historia son 34, localizados principalmente en la zona centro de la ciudad y Pueblo Viejo, actualmente tienen diferentes usos: casas habitación, templos, escuelas, comercios, oficinas; además, Navojoa cuenta con diez monumentos que representan hechos y personajes de la región.

Salud y asistencia pública

Las instalaciones de salud del municipio están conformada por 29 unidades médicas que cubren al 99% de la población, brindándoles los servicios médicos de primer y segundo nivel.

Estas unidades médicas incorporadas a los sistemas de seguridad social, son: SEMESON, IMSS, ISSSTE, ISSSTESON, Hospital Municipal e instituciones privadas. Los sanatorios privados se ubican principalmente en la zona centro y en la salida sur de la ciudad, son la Clínica de Especialidades, el Centro Médico, el Sanatorio Lourdes, Urgencias San José de Navojoa y la Clínica Navojoa.

Comercios y servicios

La ciudad de Navojoa puede considerarse como un centro de abastos a donde acuden los habitantes de los poblados y de los municipios aledaños a abastecerse de alimentos, vestido y diversos artículos para cubrir sus múltiples necesidades.

El sector comercios y servicios es el que ocupa mayor población citadina, se concentra principalmente en el centro o primer cuadro de la ciudad delimitado por las calles: Toledo, Quintana Roo, Morelos y Sufragio Efectivo. También existen tres corredores comerciales en las calles Pesqueira, Talamantes y bulevar Lázaro Cárdenas; con el actual crecimiento de la ciudad otras vialidades como son el Periférico, Morelos y Sosa (salida a Tesia), tienden a formar parte de los corredores comerciales de la ciudad con menor movimiento que los antes mencionados. Los centros comerciales con mayor demanda son: el mercado público municipal, la plaza comercial Ley y los dos supermercados VH; este sector también cuenta con dos tiendas institucionales (IMSS o ISSSTE).

El sector industrial ha experimentado un aumento en la última década, las industrias mayores se relacionan con la actividad agropecuaria como depositadoras de algodón, fábricas de fertilizantes e insecticidas y la industria cervecera, la mayoría de las industrias se ubican en el parque industrial situado al costado oriente de la carretera Mex 015 en su salida sur.

Dentro del sector financiero, en la ciudad de Navojoa se concentran todos los Bancos que activan con sus servicios los movimientos económicos de la región: se tienen diez instituciones bancarias y dos uniones de crédito. (PMDU, 200).

Este municipio cuenta con 14 establecimientos turísticos y una infraestructura hotelera de 538 cuartos en categorías de una a cuatro estrellas en la que se atienden hasta

21,009 turistas nacionales y extranjeros por temporada; asimismo, cuenta también con 26 restaurantes, 3 agencias de viajes. (www.sonora.gob.mx).

Espacios abiertos

Para el esparcimiento y recreación cuenta plazas, jardines vecinales y parques de barrio. Actualmente la ciudad cuenta con un cine, de los centros dedicados al baile tiene especial importancia el de la Sociedad Mutualista de Navojoa, el Casino Social de Navojoa y el Vikingo, entre otros.

En relación al deporte se ubican la unidad deportiva Faustino Félix Serna ubicadas al extremo sur, en donde actualmente existen campos de béisbol, de fútbol, dos estadios de softbol, canchas de basquetbol, canchas de frontenis, alberca, canchas de tenis y un gimnasio, al este de la ciudad se encuentra localizada la Unidad deportiva Oriente donde existen canchas de basquetbol, pista de atletismo con campo de fútbol y dos estadios de béisbol.

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

El municipio de Navojoa cuenta con 434 kilómetros de vías de comunicación terrestre, distribuidos de la siguiente manera:

- Carreteras principales: 208 kilómetros.
- Carreteras secundarias: 118 kilómetros.
- Caminos rurales: 108 kilómetros.

Esta red de carreteras y caminos permite el movimiento de las actividades económicas desarrolladas en el municipio y en la región.

Es importante resaltar que por la ciudad de Navojoa (cabecera municipal) transitan todas las rutas de tránsito vehicular nacional, regional y local, tanto de carga como de pasaje.

Navojoa, por su ubicación geográfica, cuenta con dos importantes vías de comunicación terrestre:

Carretera internacional No. 15 de cuatro carriles, a través de la cual se enlaza al norte con Estados Unidos de Norteamérica y hacia el sur con el resto del país.

En el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Navojoa, se describe que Navojoa cuenta con dos oficinas postales y telegráficas, asimismo que se cuenta con servicio telefónico insuficiente ya que no hay disponibilidad de teléfonos públicos en algunas colonias de clase media y en la periferia de la ciudad. Los medios de comunicación privados con los que cuenta la ciudad, destacan los servicios de telefonía (Movitel, Telcel, etc.), mensajería (Estafeta, DHL, entre otros) y empresas de telecomunicaciones (TV Cable, antena parabólica, etc).

En lo referente al transporte público urbano, actualmente existen trece rutas, todas de tipo radial, es decir, que van de la periferia al centro y se regresan.

AEROPUERTOS

Navojoa cuenta con una aeropista localizada al sur del parque industrial, este servicio cubre el área serrana y subserrana de los Municipios de Quiriego, Alamos y algunos de Chihuahua, sin embargo, para trasladarse a otros lugares del país se requiere ir al aeropuerto de Cd. Obregón.

TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS

De acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Navojoa, existen siete terminales de autobuses suburbanos y federales, que se encuentran localizadas en el centro de la ciudad, casi cada línea posee su propia terminal, por lo que hay una dispersión de los usuarios; además, este hecho contribuye a que se presenten deficiencias, como es el caso de que algunas carecen de estacionamiento para las unidades, estacionamiento para el público, las salas de espera no reúnen los niveles de comodidad para los usuarios.

ESTACIÓN DE FERROCARRIL

El Ferrocarril Mexicano cuenta con una terminal para carga, la cual se ubica sobre la calle Sufragio, en el sector centro de la ciudad, en la cual se presentan corridas de trenes de carga que cubren la ruta de Guadalajara-Nogales y Guadalajara-Mexicali, además pueden generarse corridas de carga especiales cuando son requeridas, además se conecta con un ramal a Huatabampo (PMDU, 2000).

ACTIVIDADES ECONOMICAS

Agricultura

Es la principal actividad económica en el municipio, debido a la cantidad de producción y por la generación de empleos.

El sector agrícola cuenta con infraestructura de irrigación, caminos y carreteras, un centro de investigación agrícola y todos los elementos necesarios para diversificar el patrón de cultivos orientado al mercado, el cual es cada vez más abierto.

Navojua cuenta con una superficie agrícola irrigada de 116.000 hectáreas, que representan el 26% de la superficie del municipio. En la producción de granos y oleaginosas, destacan el trigo, maíz y soya, cuya aportación conjunta en la producción total asciende al 87% de la superficie; mientras que, el resto de la superficie se utiliza principalmente en la producción de hortalizas y una cantidad mínima a frutales.

Ganadería

Esta actividad ocupa el segundo lugar municipal entre las actividades del sector primario. Se concentra en la porcicultura, avicultura y ganado bovino, teniéndose los siguientes volúmenes de producción:

| Tipo de carne | Toneladas de producción |
|------------------------|-------------------------|
| carne de porcinos | 40.252 |
| carne de aves | 27.564 |
| carne de ganado bovino | 1.136 |

La porcicultura local se caracteriza por tener una importante participación a nivel estatal, al representar el 45% en producción de carne y el 27% en número de cabezas.

Respecto al ganado bovino, se cuenta con 32,519 cabezas en una superficie de 219,858 hectáreas de agostadero con un coeficiente de 34 hectáreas por unidad animal. Esta actividad se ha visto afectada, entre otros factores, por los periodos de sequía, altos costos financieros, así como al incremento en los precios de granos en el caso de alimentación del ganado bovino.

La actividad ganadera, a pesar de sus dificultades en los últimos años, ha cobrado un dinamismo integrador de gran importancia, en especial la porcicultura, en relación con la producción de alimentos balanceados para consumo animal, y el procesamiento de carnes y embutidos, manifestándose así un gran avance y reconocimiento no sólo a nivel nacional sino internacional, por el grado de calidad y competitividad de sus productos. (www.sonora.gob.mx)

Industria

La industria ocupa el segundo lugar en generación de empleos y población ocupada, ya que sólo en el año de 1995 generó 1,145 empleos. En los últimos años la industria ha jugado un papel importante en el municipio, en donde ya se cuenta con 9 empresas industriales ubicadas en el parque industrial, entre las que destacan las dedicadas a la producción cervecera y empaques de cartón. La micro, pequeña y mediana industria mantienen una importante presencia con 296 establecimientos, destacando las que se dedican a la producción de alimentos, bebidas, tabaco, madera, papel y productos minerales no metálicos. (www.sonora.gob.mx)

Turismo

Debido al excelente clima, flora y fauna propias de la región, ofrece varios atractivos turísticos a los visitantes como son: pesca deportiva, caza de venado, paloma y pato que son especies liberadas en la región y en ranchos cinegéticos; así como recorridos ecológicos por la sierra, playas y el río mayo.

De acuerdo con información del INEGI, este municipio cuenta con 16 establecimientos turísticos, teniendo un 43.8% de hoteles que se categorizan de 3 a 5 estrellas; asimismo, cuenta también con 26 restaurantes, 3 agencias de viajes, así como infraestructura de vías de comunicación.

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

La metodología que se empleó para la identificación de los impactos y riesgos ambientales fue a través de una revisión con listas de chequeo utilizadas en los procesos de auditoría ambiental.

Las listas de chequeo son un listado de preguntas en forma de cuestionario que sirven para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas establecidas a priori con un fin determinado orientadas a identificar problemas por áreas y sirven para motivar posibles soluciones o la detección de oportunidades de mejora. Para identificar las oportunidades de mejora es importante señalar que se realizaron recorridos por la empresa siguiendo todas las etapas del sistema de producción.

El check list es una lista de preguntas acerca de la organización, operación, mantenimiento y otras áreas de interés para el riesgo de una planta. Generalmente la evaluación es en base a estándares y regulaciones de ingeniería.

Los resultados de un check list son de naturaleza cualitativa y provee información sobre el grado de cumplimiento de procedimientos o estándares previamente establecidos, identificando el posible riesgo en caso de incumplimiento.

| ETAPA | COMPONENTE AMBIENTAL MODIFICADO | OBRA O ACTIVIDAD QUE OCASIONARÁ EL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO O RIESGO | VALORACION DEL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL |
|--------------|---------------------------------|---|---|---|
| Construcción | Suelo | Compactación y colado de losa de concreto | Modificación de la estructura, permeabilidad y profundidad efectiva del suelo | a |
| | | Limpieza | Posible contaminación del ambiente por inadecuado manejo de residuos y materiales peligrosos que se generan en el mantenimiento | a |
| | | Excavaciones | Posible contaminación del ambiente por inadecuado manejo de residuos sólidos urbanos que se generan en administración y servicios al personal | a |
| | Aire | Operación de maquinaria | Contaminación de la atmósfera por emisiones de gases de combustión y partículas. | a |
| | | | Contaminación por ruido por el funcionamiento de maquinaria y equipo | a |
| | Agua | Mantenimiento de maquinaria | Probable contaminación del ambiente por los residuos peligrosos. | a |
| | | Aguas sanitarias | Probable contaminación del ambiente por la descarga de aguas residuales generadas en los servicios al personal | a |
| | Social | Empleo | Aumento en la calidad de vida por la generación de empleos directos e indirectos. | B |
| | | | Posible afectación a la calidad de vida de los trabajadores expuestos a los gases y partículas emitidas | a |
| | | | Congestión de tráfico | a |
| | Económico | | Aumento en las ventas | B |
| | | | Incremento del comercio local | B |

| ETAPA | COMPONENTE AMBIENTAL MODIFICADO | OBRA O ACTIVIDAD QUE OCASIONARÁ EL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO O RIESGO | VALORACION DEL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL |
|---------------------------|---------------------------------|---|---|---|
| Operación y mantenimiento | Suelo | Venta de combustible | Posible afectación de la calidad del suelo producto de derrames o fugas de combustibles | A |
| | | Mantenimiento | Posible contaminación del suelo por inadecuado manejo de residuos y materiales peligrosos que se generan el mantenimiento | a |
| | | Venta de productos de autoservicio y servicios al cliente y trabajadores | Posible contaminación del suelo pr manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos que se generan en administración, servicios al personal y venta de productos | a |
| | Aire | Venta de combustible | Contaminación de la atmósfera por emisiones de compuestos orgánicos volátiles. | a |
| | | Servicios al cliente y trabajadores y venta de combustible | Contaminación por ruido por el funcionamiento de compresores y el tráfico de los clientes | a |
| | Agua | Mantenimiento | Probable contaminación del ambiente por los residuos peligrosos. | a |
| | | Venta de combustible | Posible contaminación de cauces y corrientes superficiales por combustible producto de fugas o derrames | A |
| | | Aguas sanitarias | Probable contaminación del ambiente por la descarga de aguas residuales generadas en los servicios al personal y clientes | a |
| | Social | Empleo de mano de obra para la venta de combustibles, mantenimiento, servicios al personal y clientes, venta de productos de autoservicio | Aumento en la calidad de vida por la generación de empleos directos e indirectos. | B |
| | | | Arraigo de la población | b |
| | Económico | | Aumento en las ventas | B |
| | | | Incremento del comercio local | B |

La evaluación y valoración de los impactos de se hizo tomando en cuenta los criterios descritos por Weitzenfeld (1996), los cuales contemplan para determinar la significancia del impacto, la penetración o cobertura geográfica y la duración (temporalidad) del mismo, determinando también en cada impacto su dirección (benéfico o adverso). Sobre esta base se elaboró una clasificación de tipos de impacto con una nomenclatura o simbología específica:

Impactos no significativos.- Son impactos benéficos o adversos que se consideran despreciables, en virtud de que son puntuales, es decir, sólo suceden en el punto específico en que ocurren y sus inmediaciones, pero sin traspasar el sitio o área del proyecto, asimismo son impactos temporales. La nomenclatura utilizada para impactos benéficos no significativos es una b y para impactos adversos no significativos es una a.

Impactos moderadamente significativos.- Son impactos benéficos o adversos que poseen una penetración territorial local, que comprende al sitio del proyecto y sus alrededores inmediatos, asimismo pueden ser temporales o permanentes. La nomenclatura utilizada para impactos benéficos moderadamente significativos es una B y para impactos adversos moderadamente significativos es una A.

Impactos significativos.- Los impactos significativos son aquellos que tienen un efecto a nivel de zona o región, pueden abarcar dos o más tipos de ecosistemas diferentes insertos en la misma zona o región; los efectos son permanentes. La nomenclatura utilizada para impactos benéficos significativos es Bb y para impactos adversos significativos es Aa.

Impactos altamente significativos.- Los impactos altamente significativos se caracterizan por una gran cobertura territorial, es decir, son de tipo global, y

pueden abarcar varias zonas, regiones o países, a su vez en la mayoría de los casos tienen un efecto permanente. La nomenclatura utilizada para impactos benéficos altamente significativos es BB y para impactos adversos altamente significativos es AA.

Los resultados obtenidos se resumen en el siguiente cuadro:

| Tipo de impacto | Incidencia | Porcentaje (%) |
|--------------------------------------|------------|----------------|
| Benéfico altamente significativo | 0 | 0.00 |
| Benéfico significativo | 0 | 0.00 |
| Benéfico moderadamente significativo | 6 | 25.00 |
| Benéfico no significativo | 1 | 4.17 |
| Adverso altamente significativo | 0 | 0.00 |
| Adverso significativo | 0 | 0.00 |
| Adverso moderadamente significativo | 2 | 8.33 |
| Adverso no significativo | 15 | 62.50 |
| TOTAL | 24 | 100.00 |

Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

| ETAPA DEL PROYECTO | ACTIVIDAD | COMP. AMBIENTAL | IMPACTO Y/O RIESGO OCASIONADO | MEDIDA CORRECTIVA O MITIGACIÓN | DURACIÓN |
|--------------------|--|-----------------|---|---|----------|
| Construcción | Compactación, pisos y asfalto | Suelo | Modificación de la estructura, permeabilidad y profundidad del suelo | No se puede subsanar el impacto, ya que todo quedara cubierto por asfalto y cemento | Temporal |
| | Uso de maquinaria | | Contaminación por materiales y residuos peligroso | Se sujetará a la normatividad vigente con el fin de proporcionar el manejo, almacenamiento, transporte y disposición adecuada. | |
| | Limpieza y excavaciones | | Contaminación de residuos no peligrosos | Se colocaran contenedores con tapas en lugares estratégicos, se aplicará una campaña diaria de limpieza, se implementarán políticas de concientización del personal sobre el manejo y disposición final de estos residuos y se dispondrán finalmente en lugares autorizados | |
| | Operación de maquinaria y equipo y labores de construcción | Aire | Contaminación por ruido | Se medirán los niveles de emisión de ruido en caso de superar los límites de la norma se implementaran medidas para disminuir el nivel sonoro. Se mantendrá en buenas condiciones los equipos lo que asegurará que esta emisión transcurra dentro de los parámetros permisibles establecidos por la legislación correspondiente. Se tiene considerado equipar al personal que labore en la planta con equipo de protección auditivo y de esta manera reducir daños a la salud humana. | |
| | Contaminación por gases de combustión y partículas | | Se pedirá la una mínima cantidad de viajes de material de construcción. Las maniobras no se realizarán en horas picos, ni mucho menos en horario nocturno. Se conversará con los trabajadores, para que reduzcan al máximo las labores que impliquen la generación de polvo, si fuera necesario se colocará una cortina de material sintético que aisle las obras o actividades que generen dicho contaminante. | | |

g) CONDICIONES ADICIONALES.

El proyecto se sujetará adicionalmente a los términos y condicionantes establecidos en la autorizaba condicionada en materia de impacto ambiental emitida a favor Servicio Río Mayo, S.A. de C.V. de manera el 27 de febrero de 2004 por la Secretaria de Infraestructura Urbana y Ecología mediante oficio No. 10-0428-04 (ver anexo 04), expediente DGNE-MIA-ERA-298/03.

| ETAPA DEL PROYECTO | ACTIVIDAD | COMP. AMBIENTAL | IMPACTO Y/O RIESGO OCASIONADO | MEDIDA CORRECTIVA O MITIGACIÓN | DURACIÓN |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|--|--|----------|
| Construcción | Mantenimiento de maquinaria | Agua | Probable contaminación del ambiente por los residuos peligrosos. | Se sujetará a la normatividad vigente con el fin de proporcionar el manejo, almacenamiento, transporte y disposición adecuada. | Temporal |
| | Aguas sanitarias | | Probable contaminación del ambiente por la descarga de aguas residuales generadas en los servicios al personal | Se sujetará al cumplimiento de los niveles de descarga establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996 o a las condiciones de descarga que establezca la Comisión Nacional del Agua. Se diseñará un programa de calidad de agua. Se usaran letrinas portátiles. | |
| | Empleo de mano de obra | Social | Aumento en la calidad de vida por la generación de empleos directos e indirectos. | Se fortalecerán las fuentes de trabajo. | |
| | | | Posible afectación a la calidad de vida de los trabajadores expuestos a los gases y partículas emitidas | | |
| | Transporte materiales | | Congestión de tráfico | Se darán un mínimo de viajes para transporte de materiales y trabaja en horas no pico. | |
| | Empleo de mano de obra | económico | Aumento en las ventas e incremento en el comercio local | Se fortalecerá el comercio local, promoviendo las copras en los comercios de la región minimizando la compra en otras ciudades | |

| ETAPA DEL PROYECTO | ACTIVIDAD | COMP. AMBIENTAL | IMPACTO Y/O RIESGO OCASIONADO | MEDIDA CORRECTIVA O MITIGACIÓN | DURACIÓN |
|---------------------------|---|--------------------|---|---|------------|
| Operación y mantenimiento | Venta de combustible y mantenimiento | Suelo | Posible contaminación por manejo inapropiado de materiales y residuos peligrosos | Se diseñará e implementará un programa de manejo de residuos y materiales. | Permanente |
| | Venta de productos de autoservicio y servicios al cliente y trabajadores | | Posible contaminación por manejo inapropiado de residuos no peligrosos | | |
| | Venta de combustible | Aire | Contaminación a la atmósfera por emisiones de compuestos orgánicos volátiles | Se contará con sistemas de ventilas, recuperación de vapores, control de inventarios, detectores de fuga y llenado. | |
| | Venta de combustible, venta de productos de autoservicio y servicios al cliente y trabajadores | | Contaminación por ruido por la operación de compresores y tráfico de clientes | Se medirán los niveles de emisión de ruido en caso de superar los límites de la norma se implementaran medidas para disminuir el nivel sonoro. Se mantendrá en buenas condiciones los equipos lo que asegurará el cumplimiento de la normatividad. Se tiene considerado equipar al personal que labore en la planta con equipo de protección auditivo y de esta manera reducir daños a la salud humana. | |
| | Mantenimiento y venta de combustible | Agua | Posible contaminación del agua por materiales y residuos peligrosos | Se diseñará e implementará un programa de manejo de residuos y materiales. | |
| | Servicios al cliente y trabajadores | | Contaminación del agua por descarga de aguas residuales de servicios al personal. | Se sujetará al cumplimiento de los niveles de descarga establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996. Se diseñará un programa de calidad de agua. | |
| | Venta de combustible, mantenimiento, venta de productos de autoservicio y servicios al cliente y trabajadores | Social y económico | Generación de empleos | Se fortalecerán las fuentes de trabajo y se fomentará los ingresos por exportación de nuestro país. | |

f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO. Anexo 09.



Microlocalización del proyecto



Localización referida a la ciudad