

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)



PROPONENTE
DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

PROYECTO
ESTACION DE SERVICIOS

Finca N° 52, Padrón N° 68, ubicado en el Distrito de San
Lázaro, Departamento de Concepción.

CONSULTORIA AMBIENTAL
LIC. REINALDA RIVAS FLORES
REG. PROF. CTCA N° I-589
Correo: rr.consul.ambiental@gmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

“ESTACION DE SERVICIOS”

1 INDICE

1 INTRODUCCION – ANTECEDENTES	2
2 IDENTIFICACION DEL PROYECTO	4
Nombre del Proyecto :	4
Datos de la Proponente:	4
Ubicación del Inmueble	4
3 OBJETIVOS	4
3.1 Generales	4
4 Consideraciones Legislativas y Normativas	6
8.2 Marco Legal	6
5 ALCANCE DEL PROYECTO	7
5.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO	7
6 DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE	15
6.1 AREA DE ESTUDIO	15
7- EVALUACION AMBIENTAL.	21
7.1. Identificación De Acciones De Posible Impacto	21
7.2 Identificación de Variables Ambientales	25
8 ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO	26
9 PLAN DE GESTION AMBIENTAL	26
9.1 Plan de Mitigación	26
9.1.1 Fase Operativa	26
9.1.2 Sistema de tratamiento de Efluentes	29
9.1.2.1 Cámara Separadora e interceptora de Combustible	29
9.1.3 Pisos Impermeables	29
9.1.4 Canalón Perimetral	30
9.1.5 Libro de Movimiento de Combustible (LMC)	30
9.1.6 Libro de Generación de Residuos	30
9.1.7 Sistemas de Venteo	30
9.1.8 Accesos y Salidas a la Estación, Veredas	30
9.1.9 Sistema de Prevención contra Incendios.	30
9.1.9.1 Extintidores y señales visuales.	30
9.1.9.2 Sistema de Detección Electrónica	30
9.2 Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.	31
9.3 Planes de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes	34
9.3.1 Prevención de Riesgos Durante la Operación Riesgo de Explosión / Procedimientos en Casos de Derrames / Derrames Durante la Descarga	35
9.3.2 Plan Contra los Riesgos de Incendio	36
9.3.3 Plan de Seguridad / Primeros Auxilios y Capacitación del Personal	37
9.3.4 Plan de Emergencias	39
9.3.5 Plan de Contingencia	40
9.3.6 Plan de Recuperación Ambiental	41
Descontaminación de agua y suelos:	41
12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
13.0 Responsabilidad del Proponente	45

1 INTRODUCCION – ANTECEDENTES

La conservación del medio ambiente y los recursos naturales es un elemento crucial para el desarrollo sostenible del PARAGUAY y de ahí la importancia de tomarla en cuenta cuando se trata de asignar usos a tales recursos.

Se ha considerado en el pasado, que los impactos ambientales eran alteraciones negativas a los recursos naturales sin embargo los impactos producidos en el ambiente por un proyecto pueden ser positivos o negativos. En el contexto de que: El medio ambiente es un sistema de elementos biofísicos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí determinando su relación y sobrevivencia, es importante considerar los aspectos ambientales en los proyectos, determinando los costos y los beneficios económicos derivados de los impactos ambientales para mejorar la toma de decisiones.

El Estudio Ambiental es un instrumento de la Política ambiental de carácter eminentemente preventivo y su objetivo principal es fortalecer en la toma de decisión a la institución pública responsable de la gestión ambiental, así como de la firma privada responsable o involucrada en el proyecto propiamente dicho, de tal forma que el mismo sea sustentable.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar y su RIMA correspondiente es presentado por el Sr Derlis Miguel Fariña Mendez C.I 6.028.238, propietario, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución SEAM Nº: 245/13” por la cual se establece el procedimiento del Decreto Reglamentario Nº: 453 Y modificatorio y ampliatorio 954/13

La Evaluación de Impacto ambiental (EIA) es el instrumento más conocido y más utilizado para determinar las alteraciones del medio ambiente que puede provocar un proyecto. Las evaluaciones de impacto ambiental dependen del contexto en que se lleva a cabo el proyecto, de la naturaleza y del tipo de proyecto. No todos los proyectos requieren de un estudio de impacto ambiental; por lo general, son proyectos de gran envergadura y con algún riesgo ambiental. El nivel de detalle de los estudios de impacto ambiental depende de las características de cada proyecto y no del monto de la inversión. Sin embargo, en un proyecto que cumple con todas las etapas de pre inversión, se puede ir detallando el estudio de impacto ambiental al mismo tiempo que se detalla el estudio socioeconómico del proyecto.

Así pues la evaluación de impacto ambiental consiste en describir el medio ambiente; identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales en términos adecuados; establecer un plan de gestión ambiental; y valorar ambiental, social y económicamente los impactos ambientales y las medidas de prevención y/o mitigación correspondiente par intégralas en la evaluación socioeconómica.

El proceso de EIA es interactivo y se efectúa para cada alternativa de proyecto, de manera que se elija la mejor alternativa tanto ambiental como económica.

El estudio relaciona todos los aspectos del proyecto con el medio circundante determinando los impactos generados en el área. Para esto el Estudio Ambiental comprende la identificación y descripción de las actividades a realizar en la fase de operación y eventual abandono de actividad Igualmente se realiza la descripción de los medios físico, Biótico, Perceptual y antrópico

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

Igualmente el Estudio contempla un Plan de Gestión Ambiental que contiene los planes orientados a mejorar la gestión ambiental y prevenir, mitigar, controlar y/o compensar los impactos negativos generados por el proyecto en sus diferentes etapas así como un Plan de Monitoreo sobre lo contemplado en el Plan de Gestión correspondiente

El proponente cuenta con una política ambiental y esta se establecerá basada en el monitoreo y control permanente de sus actividades para que la misma incida mínimamente en cambios ambientales que puedan perjudicar la sostenibilidad natural de su área de influencia. Para la empresa su prioridad es la de cuidar la calidad de vida, brindando condiciones para un desarrollo basado en principios de sostenibilidad.

Atendiendo a estos criterios, la empresa en el desarrollo del presente proyecto se ha comprometido a implementar las siguientes acciones:

- Integrar factores ambientales en todas las actividades relacionadas al proyecto.
- Exigirse más allá de las determinaciones de la legislación ambiental nacional en materia ambiental, que beneficie la calidad ambiental.
- Mantener siempre abierta una vía de comunicación con la sociedad en los aspectos que conciernen al medio ambiente.
- Desarrollar y proponer programas y proyectos de carácter ambiental para el proyecto y para la comunidad del área de manera a aumentar la conciencia ambiental de la población.
- Reconocer los problemas ambientales que son responsabilidad de las acciones e implementar medidas para reducir, atenuar o evitar los impactos negativos sobre el medio ambiente del área.
- Mejorar continuamente sus procedimientos para desarrollar una gestión ambiental eficiente, de la que participen también, la Comunidad Organizada y la Municipalidad.
- Implementar las medidas de mitigación recomendadas en el presente estudio y desarrollar el monitoreo ambiental para controlar y prever cambios ambientales significativos que puedan alterar las condiciones de desarrollo del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental – EIA es un instrumento de la Política Ambiental Nacional de carácter eminentemente preventivo y su objetivo principal es fortalecer en la toma de decisión a la Institución Pública responsable de la gestión ambiental, así como de la firma privada responsable o involucrada en el proyecto propiamente dicho, de tal forma que la misma sea sustentable. Y tiene como fin, como ya se ha mencionado el de dar cumplimiento a la Ley 294/93 y de su Decreto reglamentario N° 453 y 954/13, que declara obligatoria la realización del mismo, donde ocurra toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa e indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad considerable de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

La Constitución Nacional Vigente en su Parte I, Título II, Capítulo 1, Segunda Sección, se refiere al Medio Ambiente. Así en primer lugar menciona el derecho a un ambiente saludable manifestando que toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado y que constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

conciliación con el desarrollo humano integral. En segundo lugar, menciona que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por Ley. Así mismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas y que además todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

Basándose en lo mencionado el propietario se ha decidido emprender un proyecto con la menor alteración posible de los recursos naturales existentes en el lugar.

2 IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :

“Estación de Servicios”

Datos de la Proponente:

Derlis Miguel Fariña Mendez

C.I.N° 6.028.238

Datos del Inmueble

Finca: 52

Padron: 68

Superficie Total: 1380 m²

Superficie a Intervenir: 1244 m²

Ubicación del Inmueble

Desde el punto de vista geográfico el Área del Proyecto se encuentra ubicado en la localidad denominado 3 Cerros , correspondiente al Distrito de San Lazaro, Departamento de Concepcion.

3 OBJETIVOS

3.1 Generales

- Caracterizar el ambiente (Línea Base) en forma integral considerando los aspectos físico, químico, biológico, socioeconómico y cultural, del área de influencia del proyecto
- Identificar y evaluar los impactos potenciales que puedan surgir como consecuencia de las interacciones de los aspectos ambientales sobre los componentes ambientales en concordancia con las características de las operaciones de construcción y actividades asociadas.
- Cumplir con los requisitos exigidos por la Ley N° 294/93 - Evaluación de Impacto Ambiental “-en la actividad indicada en el Art. N° 7, de la Ley N° 294/93 y las obras y actividades que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental del Decreto Reglamentario N° 453/13.y modificación y ampliación 954/13
- Establecer un Plan de Gestión Ambiental con las medidas de prevención, corrección, mitigación y control a aplicar, para llevar a cabo la actividad dentro de un marco de desarrollo sostenible.
- Orientar a todo el personal involucrado en el proyecto, en la aplicación de medidas de preservación del medio ambiente.
- Elaborar un Plan de Monitoreo, a fin de dar seguimiento a las medidas de mitigación recomendadas para el proyecto de tal forma a hacerlo sustentable
- Evaluar y jerarquizar los impactos ambientales significativos a los efectos de estudiar y recomendar medidas de mitigación inherentes a la etapa de construcción y operación del proyecto,

- Desarrollar tecnologías adecuadas a fin de minimizar la generación de desechos líquidos o sólidos en cantidades significativas.

Objetivos Específicos

El presente proyecto guarda relación con la instalación de una Estación de Servicios en donde se desarrollan las siguientes actividades:

- Expendio de combustibles líquidos derivados del petróleo
- Venta de gas en garrafas
- Venta de Lubricantes
- Venta por sistema minorista en shop.
- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar y prevenir los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Etapas del Proyecto

Diseño del Proyecto: Donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del Proyecto propiamente dicho.

- Habilitaciones correspondientes:

En las distintas instituciones públicas, como Municipalidad, MIC, Hacienda, etc.

4- Consideraciones Legislativas y Normativas

La estación de servicios se rige a las disposiciones establecidas por:

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)

Ministerio de Industria y Comercio (MIC)

Instituto de Tecnología y Normalización Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Ministerio de Hacienda

Instituto de Previsión Social

Gobernación del Departamento de Itapúa Municipalidad de General Artigas ANDE

8.2 Marco Legal

El marco legal dentro del cual se enmarca el funcionamiento de la estación de servicios, es la siguiente:

a.- Constitución Nacional: De la misma se desprenden una serie de normativas, entre las que se encuentran:

Art 4: Del derecho a la vida.

Art. 6: De la Calidad de Vida

Art. 7: Del Derecho a un Ambiente Saludable

Art. 8: De la Protección Ambiental

Art. 28: Del Derecho a Informarse

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difuso

Art. 68: Del Derecho a la Salud

Art. 72: Del Control de Calidad

Art. 109: De la Propiedad Privada

Art. 168: De las Atribuciones de la Municipalidades

b.- Leyes Nacionales

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente

Ley N° 1.183/85, "Código Civil"

Ley N° 1.160/97, "Código Penal" Contempla en el Capítulo "Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana", diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

- Artículo 197:

- Artículo 198:.

- Artículo 199:.

- Artículo 200:

- Artículo 203:

- Artículo 205:

La Ley Orgánica Municipal N°. 3966/2.010:

Ley N° 836/80, "Código Sanitario"

Ley N° 1.100/97

c.- Decretos

Decreto N° 453/13: Que Reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación De Impacto Ambiental.

Decreto No 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo:.

Decreto 10.911/2000: Reglamenta la Refinación, Importación, Distribución y Comercialización de Combustibles Derivados del Petróleo:

d.- Resoluciones

Resolución MADES N°: 435/19

Resolución N° 750/02 del MSP

Resolución S.G. N° 585/95 del MSP.

Resolución N° 599 del MIC .

Resolución N° 134 del MIC

Resolución 2194/07

Resolución N° 222/02 de la SEAM.

5- ALCANCE DEL PROYECTO

El tipo de estudio corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental con su correspondiente RIMA

Actualmente No se encuentra en funcionamiento, está en proceso de documentaciones.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Tal como se menciona al inicio de este estudio, la propiedad en cuestión está localizada en una zona rural del Distrito de San Lazaro, Departamento de Concepcion.

El proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades inherentes a la comercialización de los combustibles derivados del petróleo y lubricantes, para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno. La superficie total construida puede apreciarse en el plano adjunto en anexo. Las obras construidas suman 1244 m². Entre las mismas se encuentran

- Playa de operaciones, donde se encuentran las islas de expendio de combustible.
- Zona de tanques subterráneos de combustible, sobre las cuales se realizan las maniobras de carga y descarga de combustible
 - Depósito de mercaderías
 - Shop
 - Estacionamiento.
 - Servicios higiénicos y vestuario para el personal y clientes. Los ingresos y egresos vehiculares al establecimiento estarán señalizados con carteles que son visibles claramente tanto de día como por la noche. Los sectores no destinados al ingreso y/o egreso vehicular estarán dotados de defensas perimetrales protegiendo de esa manera el tránsito peatonal.

EQUIPAMIENTOS – METODOLOGIA DE ENTIERRO DE LOS TANQUES

- Maquinarias y Equipos

a.- Sistema de Almacenamiento y Despacho de Combustibles.

- Tanques de Combustibles Líquidos

La estación de servicios ya se encuentra construida pero actualmente no está en funcionamiento. Proveen de combustible a surtidores, para combustibles líquidos, montados sobre una isla de despacho. Se disponen de tres tanques subterráneos para combustibles líquidos, cuyas características y capacidades son: Los tanques fueron instalados en fosas excavadas, hasta una profundidad que permita un metro de tapado de los mismos, medido desde el nivel de terreno o piso terminado hasta la parte superior del tanque. Durante las obras se procedió al llenado de los tanques con agua, para sus correspondientes asentamientos, posteriormente fueron tapados con áridos hasta el lomo superior, en capas de 20/30 cm. debidamente compactadas. Todas las cañerías de succión, ventilación y descarga, así como los accesorios son galvanizados y todos llevan un aislamiento con pintura asfáltica anticorrosiva.

- Cañerías de Combustibles:

El sistema incluye las cañerías de recuperación de gases, impulsión de combustibles, ventilación y descarga, cada una con sus válvulas de seguridad correspondiente. Las cañerías son galvanizadas, siendo sus uniones realizadas a través de accesorios de bronce o por electrofusión, dependiendo de sus diámetros. El diseño tecnológico de estas cañerías es especial para la conducción de hidrocarburos. Las cañerías fueron instaladas dentro de zanjas, considerándose las necesarias pendientes.

Los trabajos de montaje fueron realizados de acuerdo a especificaciones técnicas estrictas, a través de personales calificados. Características Técnicas de los Tanques Subterráneos Los tanques son de doble pared de Acero PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio), compuesto de un tanque primario fabricado con chapas de Acero bajo UL 58 con 1/8 de espesor, con prueba de estanqueidad bajo presión, doble soldadura interior y exterior, refuerzos con ángulos internos y un tanque de contención secundaria para 360 de PRFV bajo UL 1746.

- Ventilación:

Para la ventilación se cuenta con unión sencilla de acero con un diámetro de 2".

Para la descarga, se dispone de un caño de 3" de diámetro y culminará en la boca exterior con una unión sencilla de 3".

Surtidores de Expendios: Estos instrumentos destinados a suministrar y medir continuamente volúmenes de combustible, indicando de forma simultánea su precio, poseen cámaras cilíndricas, medidores de volúmenes y una parte que succiona el líquido del depósito y lo envía a presión al medidor volumétrico denominado dispositivo de alimentación. Los surtidores están compuestos fundamentalmente por:

- El dispositivo de alimentación, separador de gases, eliminador de gases, medidor volumétrico, indicador de volumen y precio, dispositivo de bloqueo, manguera de salida, puntero de salida.
- El dispositivo de alimentación tiene una bomba accionada por un motor que envía el líquido, a presión superior a la atmosférica, al medidor volumétrico.
- Los dispositivos separadores y eliminadores de gases, que están instalados antes del medidor volumétrico, están conectados con el exterior a través de cañerías metálicas, seguras y aisladas de los demás componentes, El indicador de volumen y precio tiene las siguientes características:
- Lectura fácil y correcta.
- Lectura en ambos lados del surtidor.
- Cantidad entregada.
- Precio por unidad de volumen.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

- Precio de la cantidad entregada. Las bases de los surtidores contarán con baldes de arena lavada, seca y limpia. Esta arena debe ser cambiada cuando se detecten evidencias de pequeños derrames u olores.

- Sistema de Contención de Derrames:

Para la contención de derrames que se podrían producir por errores operacionales durante la recepción o el despacho de combustibles, se dispone en el perímetro de la playa de operaciones de un canalón colector de derrames y de agua de limpieza. Este canalón está conectado a una cámara separadora de hidrocarburos, en donde se separa el agua del hidrocarburo. De esta cámara el efluente ya limpio es descargado en un pozo ciego. En tanto que el agua de lluvia se descarga a través de canaletas fuera de la propiedad.

- Sistema de Monitoreo Subterráneo:

Ubicados alrededor de la batería de tanques subterráneos, Estos pozos tienen por objetivo el monitoreo a fin de detectar cualquier filtración de combustibles que pudiera contaminar la napa freática y actuar con la mayor rapidez posible. También tienen por objetivo identificar presencia de gases en dichos pozos, que supondrán pérdidas en tanques o cañerías.

- Sistema Eléctrico y Puesta a Tierra:

Para la instalación eléctrica de los equipos, se utilizaron caños galvanizados y flexibles antiexplosivos, cajas herméticas con sellado antiexplosivo, llaves termo magnéticas y guarda motores de buena calidad en especial de procedencia europea. Todo el sistema está protegido con llaves de corte por fugas de energía. Toda la instalación está protegida contra fallas o descargas eléctricas con jabalinas de puesta a tierra, disponiéndose de estos elementos en forma independiente para la descarga de combustibles a tanques, de la que corresponde al parque de surtidores.

b. -Lubricantes – Servicios de Venta.

- Los aceites y lubricantes son provistos por un emblema autorizado, están debidamente embalados y el almacenamiento temporal se efectúa en un depósito con acceso restringido.

- Recursos Humanos: Los operarios a ser contratados fueron capacitados y disponen de una fuente de ingreso honrada en la Estación de Servicios, que genera mano de obra directa a 6 (seis) personas entre playeros, personal administrativo y de limpieza, lo que constituye un impacto altamente positivo.

Provisión de agua y energía eléctrica

- La provisión de agua se realiza de la red de agua de la zona. El consumo promedio de agua estimado para todas las necesidades de la Estación de Servicios es de 1,2 m³/día.

- La energía eléctrica es proveída por la red de ANDE

RECURSOS HUMANOS

Los operarios a ser contratados fueron capacitados y disponen de una fuente de ingreso honrada en la Estación de Servicios, que genera mano de obra directa a 6 (seis) personas entre playeros, personal administrativo y de limpieza, lo que constituye un impacto altamente positivo.

3.2 Provisión de agua y energía eléctrica

La provisión de agua se realiza de la red de agua de la zona. El consumo promedio de agua estimado para todas las necesidades de la Estación de Servicios es de 1,2 m³/día. La energía eléctrica es proveída por la red de ANDE

Desechos y Generación de Ruidos Sólidos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

En la estación de servicios se originan basuras varias (papeles, envases plásticos varios, cartones, restos de alimentos) (alrededor de 0,6 Ton/mes) y que deben ser dispuestas en basureros diferenciados y que serán retirados por de forma particular en el vertedero municipal ya que se encuentra en una zona rural. Los restos de envases plásticos, las etiquetas y las tapas plásticas descartadas junto con los demás plásticos deben ser recolectados diariamente y dispuestos en bolsas plásticas apropiadas para ser recogidos posteriormente. De igual manera suelen existir restos de cartones y papeles y que también tienen un potencial de reciclado, por lo que deben ser recolectados en forma independiente. En caso de no poder clasificarlos serán retirados por medios propios en el vertedero.

Efluentes Líquidos: El establecimiento y la actividad del mismo son generadoras de:

- Aguas Pluviales: Las aguas pluviales que inciden en los techos, son colectadas por canaletas y posteriormente lanzadas en tuberías que las conducen para fuera del área del establecimiento. De igual manera en el recinto predial, las que caen directamente sobre el suelo sufren la absorción del mismo y las que caen sobre el piso siguen por canaletas y posteriormente por ductos hasta disponerlas fuera del patio.
- Desechos De Sanitarios y Vestuarios: Los desechos de los sanitarios y vestuarios son recolectados en una red independiente y luego digeridos primariamente en una cámara séptica, para luego ser depositados en un pozo ciego. Residuos Especiales La operación del proyecto genera los siguientes residuos especiales:
- Hidrocarburos resultantes de las operaciones de mantenimiento de tanques y/o surtidores y los retenidos por el sistema interceptor de efluentes, que son depositados en un pozo ciego.
- Barros provenientes del sistema decantador de efluentes.

El retiro de barros e hidrocarburos residuales se hará normalmente de acuerdo a la cantidad de servicios que se realiza en el mes. Gaseosos: No existirían emanaciones gaseosas a excepción de la presencia de los vapores de los destilados del petróleo y que son más pesados que el aire por lo que no se dispersan con rapidez cuando el aire está inmóvil por lo que se tendrá un especial cuidado. Generación de ruidos: El nivel de ruidos producidos por las maquinarias y equipos, se encontraría dentro de los rangos normales e inclusive sería menor al de otros tipos de emprendimientos

Aspectos Operativos

El Proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades inherentes a la comercialización de los combustibles líquidos derivados del petróleo, lubricantes, gas en garrafas, venta de artículos varios, para lo cual han sido convenientemente diseñadas y dimensionadas las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno. Los principales aspectos operativos identificados en este proyecto se relacionan a las actividades propias de la comercialización de combustibles, lubricantes y otros. Una de las actividades

se relaciona con la recepción y descarga de los combustibles, que generalmente se realizarán una vez a la semana. Antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques, se realiza la medición de los mismos, para comprobar la cantidad de los litros existentes. Esta medición se realiza igualmente varias veces al día para verificar el volumen de venta, y permitir de esta forma identificar cualquier filtración que exista en los tanques enterrados. Otro aspecto operativo lo constituye la venta de los combustibles, para lo cual la Estación de Servicios cuenta con islas de expendio para combustibles líquidos, tales como diferentes tipos de naftas y gas oil. También se realiza la venta de lubricantes, así como la venta por sistema de Autoservicio. Finalmente, cuenta con un sector administrativo donde se realizan los controles contables y de stock de entrada y salida de mercaderías.

5. Infraestructura:

- Un Tinglado alto, reglamentario para el Proyecto “Estación de Servicios” en el que se realizarán las siguientes actividades:
- Se comercializará combustibles líquidos para proveer a los vehículos automotores
- En el local además de la venta de combustible se dedica al suministro de lubricantes, filtros, playa
- Basureros estratégicamente ubicados
- Minimarket
- Depósito
- Sanitarios
- Oficina administrativa

Servicios: ANDE

Sistema de abastecimiento de Agua: Junta de Saneamiento

Disposición final de efluentes sanitarios: pozo ciego con su respectiva cámara séptica

Características técnicas de los tanques de almacenamientos de combustibles

- Un Tanque de 10.000 lts. para Nafta súper
- Un Tanque de 10.000 lts. para Nafta común
- Un Tanque de 10.000 lts. para Nafta común
- Un Tanque de 10.000 lts para Diésel común

Todas las cañerías de succión, ventilación y descarga, así como los accesorios serán galvanizados y todos llevan un aislamiento con pintura asfáltica anticorrosiva.

Sistema de seguridad:

- La estación de servicios contará con un esquema básico de prevención contra incendios.
- Contará con extintores de fuego (polvo químico seco). Y baldes de aluminio con arena ubicada a los costados de cada máquina expendedora de combustible.
- Contará con carteles con membrete “PROHIBIDO FUMAR Y PARE EL MOTOR”.
- Se tendrá a la vista en carteles los números telefónicos en caso de emergencias de puestos de bomberos, Policía, Ambulancia.
- Entrenamiento del personal de playa para actuar en forma inmediata en caso de principio de incendio.
- La basura se depositará en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendios o criadero de vectores transmisores de enfermedades
- La totalidad de las instalaciones es realizada bajo control y supervisión del Departamento Técnico del emblema

Materia prima e insumos

Sólidos: papeles para oficina, frascos de lubricantes, materiales de ingredientes para la cocina, etc. la cantidad se determina de acuerdo a la demanda comercial Sistema de seguridad:

Extintores de polvo químico polivalente Baldes y tambores de arena lavada seca Los motores contarán con guarda motores Aspectos Operativos

Los principales aspectos operativos identificados en éste proyecto se relacionan con las actividades propias de la comercialización de combustibles, lubricantes.

Una de las actividades se relaciona con: la recepción y descarga de los combustibles, que se realizará una vez por semana. Antes y después de las descargas de los distintos combustibles en los tanques, se realiza la medición de

los mismos para comprobar la cantidad de litros existentes. Ésta medición se realiza igualmente varias veces al día para verificar el volumen de venta y permite de ésta forma identificar cualquier filtración que exista en los tanques enterrados. Otro aspecto operativo constituye la venta de combustibles, para lo cual el proyecto cuenta con islas de expendio de combustibles líquidos, tales como diferentes tipos de naftas, gasoil

Se realiza también la venta de combustibles y los servicios de lubricación. Contará además con una oficina administrativa donde se realizan los controles contables y de stock de entrada y salida de mercaderías.

Lubricantes

Servicio de Venta

Los aceites y lubricantes son proveídos por el emblema debidamente embalado, el almacenamiento temporal de éstos se efectuará en un depósito con acceso restringido.

Residuos domiciliarios y no especiales.

Estos residuos tienen origen en la actividad natural de los personales, los resultantes de estos son almacenados en basureros especiales debidamente identificados, serán retirados para su posterior tratamiento en el relleno sanitario

Sistema de Contención de Derrames

Cada tanque estará dotado, para la prevención de derrames para la operación en superficie, de baldes (sumps) que contendrán primaria y temporalmente cualquier fuga, perdida o derrame de combustibles, ya sea por una mala operación o por deficiencias mecánicas en las instalaciones asociadas al tanque.

Los complementos de ésta instalación para proteger el medio ambiente, son las bandejas selladas bajo los surtidores para prevenir filtraciones de productos al suelo.

Residuos Especiales.

La operación sera generadora de los siguientes residuos especiales:

- Hidrocarburos resultantes de las operaciones de mantenimiento de tanques y/o surtidores y los retenidos por el sistema interceptor de efluentes.
- Barros provenientes del sistema decantador de efluentes.

Tratamientos de lodos y aceites

Para los lodos de la cámara decantadora - separadora de hidrocarburos se utilizará el tratamiento de Land Farming compuesta por una celda de 2 x 3 m² con 2 a 3 capas de plástico, se encontrará ubicado en un lugar estratégico de la propiedad, el cual se explica in extenso, a continuación.

Técnica de Landfarming

Definición

El Landfarming es una técnica de biorremediación ex situ que consiste en la biodegradación controlada de contaminantes orgánicos (principalmente hidrocarburos del petróleo) en el suelo. Se basa en el tratamiento biológico de residuos contaminados mediante la estimulación de la actividad microbiana natural, bajo condiciones ambientales controladas.

Principio de funcionamiento

El proceso se basa en que los microorganismos autóctonos o inoculados degradan los contaminantes orgánicos presentes en el suelo, transformándolos en productos inocuos como dióxido de carbono (CO₂), agua (H₂O), biomasa y sales minerales.

Para ello, el suelo contaminado se extiende en capas delgadas sobre una superficie impermeabilizada y se airea periódicamente mediante arado o volteo para mantener condiciones aeróbicas favorables.

Etapas del proceso

- Preparación del sitio
- Selección del área de tratamiento.
- Impermeabilización del suelo base (con geomembranas o arcilla compactada).
- Instalación de sistemas de drenaje y recolección de lixiviados.
- Extensión del material contaminado
- El suelo contaminado o los lodos se esparcen en capas de 15 a 30 cm de espesor.

Acondicionamiento

- Ajuste del pH (óptimo 6.5–8.0).
- Control de humedad (40–85% de la capacidad de campo).
- Adición de nutrientes (N, P, K) para equilibrar la relación C:N:P (~100:10:1).
- Si es necesario, inoculación de microorganismos degradadores específicos.
- Aireación y volteo
- Se realiza periódicamente para mantener condiciones aeróbicas.
- Mejora la distribución de oxígeno y nutrientes.

- Monitoreo
- Control de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos.
- Medición de la concentración de contaminantes (TPH, BTEX, PAH, etc.).

Finalización

- El proceso concluye cuando los niveles de contaminantes alcanzan los valores de referencia normativos.

El suelo tratado puede reincorporarse al entorno o usarse como cobertura.

Aplicaciones

- Suelos contaminados con hidrocarburos del petróleo (crudo, diésel, lubricantes, etc.).
- Lodos de refinerías y estaciones de servicio.
- Residuos industriales con compuestos orgánicos biodegradables.

Ventajas

- Bajo costo comparado con otros métodos de tratamiento.
- Sencillo de operar y mantener.
- Favorece la restauración del suelo.
- Permite tratar grandes volúmenes de material.

Parámetros críticos de control

- Temperatura: 20–35 °C (óptimo para actividad microbiana).
- Humedad: 40–85% de la capacidad de campo.
- pH: 6.5–8.0.
- Relación C:N:P: 100:10:1.
- Oxígeno disuelto: >10%.

Resultado final

El Landfarming permite la reducción significativa de hidrocarburos totales del petróleo (TPH) y otros compuestos orgánicos, recuperando la calidad del suelo y disminuyendo el riesgo ambiental.

6- DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

Los criterios considerados para definir el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII) del Proyecto están relacionados al alcance geográfico y las condiciones iniciales al ambiente previo a la ejecución y otros como la temporalidad o duración del mismo

a. AREA DE ESTUDIO

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

A los efectos de realizar la Evaluación de Impacto Ambiental, el Área de influencia directa del Proyecto en cuestión es el lugar de ubicación de la finca y las áreas aledañas a la misma, definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión y su entorno inmediato que abarca aproximadamente 500 m tomando como centro el sitio de proyecto, incluyendo rutas y calles de acceso, pobladores vecinos, con viviendas particulares y negocios informales.

AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Dado que el proyecto en cuestión se encuentra en un área rural en gradual desarrollo de actividades socioeconómicas del tipo Agroindustrial y comercial. y a los fines de este estudio, se fijó como AII un entorno de 5 Km alrededor de la finca del proyecto, en especial para la descripción de los componentes del medio natural.

- Caracterización Ambiental
- Componentes físicos

❖ Toponimia

Fundación: Fue fundada el 15 de agosto de 1924 por el Capitán Lázaro Aranda.

Origen del nombre: El municipio lleva el nombre de San Lázaro en honor a su fundador, el Capitán Lázaro Aranda. San Lázaro, en Concepción, Paraguay, se caracteriza físicamente por ser una zona con una importante área cárstica (piedra caliza), situada en la confluencia de los ríos Paraguay y Apa. El relieve presenta cuatro cerros que rodean el núcleo urbano, caracterizado por sus cavernas, la explotación minera y una fuerte actividad industrial de cemento.

- **Ubicación:** Margen izquierda del río Paraguay, al norte del departamento de Concepción, frontera con Brasil al norte (Río Apa) y oeste (Río Paraguay).
- **Geología y Relieve:** Representa el área de mayor karstificación del Paraguay. Se destaca por la presencia de cerros, cavernas y suelo rico en piedra caliza, base de la industria local.
- **Hidrografía:** Zona delimitada por ríos de importancia como el Paraguay, Apa y cercano

al Tagatiya Guazú.

- **Clima:** Continental, con altas temperaturas y precipitaciones que pueden generar eventos extremos.
- **Actividad Antrópica:** Fuerte impacto físico por la explotación de roca calcárea y la presencia de plantas cementeras

Puntos Clave del Área

Polo Industrial: Vallemí, que forma parte del distrito de San Lázaro, surgió como centro urbano industrial con la planta de cemento.

Paisaje: Se describe como un valle pequeño rodeado de cuatro cerros

❖ Orografía

La orografía de San Lázaro y Vallemí se define por ser una zona de relieve accidentado con elevaciones aisladas y un suelo predominantemente calcáreo. A diferencia de las grandes llanuras del Chaco paraguayo, esta región presenta cerros de mediana altura que albergan un sistema de cavernas único en el país

Principales Elevaciones y Formaciones

Cerros Principales: Destacan el Cerro Vallemí, el Cerro Morado y el conjunto conocido como Tres Cerros (Lugar donde se encuentra ubicado el Proyecto)

Altitud: Las elevaciones en la zona de Tres Cerros oscilan entre los 250 y 280 m.s.n.m..

Morfología: Se describe la zona urbana de San Lázaro como un pequeño valle rodeado por cuatro cerros. Geología: El relieve está constituido por potentes estratos de piedra caliza y mármol, lo que permite la existencia de relieves cársticos.

Miradores: Existen puntos elevados utilizados como miradores, como el que alberga el monumento a la industria en el tramo San Lázaro - Vallemí, desde donde se observa el río Paraguay.

El Fenómeno Cárstico (Cavernas)

La orografía particular de la zona ha permitido la formación de más de 50 cuevas y cavernas bajo los cerros debido a la erosión del agua sobre la roca caliza.

Caverna 54: Localizada a unos 12 km de Vallemí, con pasadizos subterráneos

milenarios. Santa Caverna: Situada en uno de los cerros del complejo Tres Cerros.

Camba Hopo: Un peñón y cueva que resalta en el paisaje cercano al río. Impacto en la Actividad Local

Minería: La orografía facilita la explotación a cielo abierto de canteras de cal para la producción de cemento.

Turismo: El relieve permite actividades de senderismo y espeleología (exploración de cuevas) en los cerros locales.

❖ Hidrografía

La hidrografía de San Lázaro está dominada por la confluencia de dos de los ríos más importantes del norte paraguayo: el Río Paraguay y el Río Apa. Esta ubicación estratégica define no solo su geografía, sino también su

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

clima, economía y atractivo turístico.

Principales Cursos de Agua

Río Paraguay: Es la vía fluvial más importante. El casco urbano de San Lázaro y Vallemí se asienta sobre su margen izquierda. Es navegable y fundamental para el transporte de la producción de cemento y cal.

Río Apa: Delimita la frontera natural con Brasil al norte. Es un río de aguas más claras en comparación con el Paraguay y cuenta con playas de arena blanca muy visitadas en verano

Confluencia: El punto exacto donde el Río Apa desemboca en el Río Paraguay es un hito geográfico fundamental del distrito, situado en el extremo noroccidental del departamento.

-Arroyos y Recursos Cristalinos

Aunque San Lázaro es conocido por sus grandes ríos, su red hídrica incluye arroyos influenciados por el suelo calcáreo (caliza) de la zona:

Arroyo Tagatiyá Guazú: Aunque su curso principal atraviesa distritos vecinos como San Alfredo, sus nacientes y cuenca alta afectan la zona norte de Concepción. Sus aguas son famosas por ser extremadamente cristalinas debido al lecho de piedra caliza que filtra las impurezas.

Arroyo Blandengue: Un afluente del Río Apa que también irriga la zona.

Arroyo La Paz y Arroyo Tebicuary: Cursos menores que forman parte de la red de drenaje hacia el Río Apa en el extremo norte

- Importancia Estratégica y Turística

Hidrografía: El Río Paraguay permite la conexión de las plantas de la Industria Nacional del Cemento (INC) con el resto del país.

Recreación: El Río Apa es el principal centro de esparcimiento, ofreciendo balnearios y zonas de pesca.

Ecosistema: La abundancia de agua en una zona de cuevas facilita la formación de acuíferos y sistemas hídricos subterráneos que aún están bajo estudio científico.

❖ **Clima y Precipitaciones Pluviales:**

El departamento de Concepción, Paraguay, presenta un clima tropical con veranos muy calurosos y húmedos, e inviernos suaves, caracterizado por una alta variabilidad pluvial. Las precipitaciones son intensas, concentrándose mayormente entre octubre y abril, con veranos que pueden superar los 40°C y lluvias torrenciales ocasionales que generan acumulados elevados

Características Climáticas Detalladas:

Tipo de Clima: Tropical de sabana. Se caracteriza por veranos lluviosos y calurosos, e inviernos más secos.

Temperaturas: La región experimenta temperaturas elevadas la mayor parte del año, siendo el verano (diciembre-marzo) la época de mayor calor, superando frecuentemente los e incluso Los inviernos (junio-agosto) son suaves, aunque con frentes fríos ocasionales.

Precipitaciones Pluviales:

Intensidad: Las lluvias suelen ser intensas y de corta duración, comunes durante el verano y la primavera.

Acumulados: El promedio de lluvias es alto, con registros que pueden superar los anuales, aunque con variaciones anuales significativas.

Periodo de lluvias: La temporada de mayores precipitaciones va de octubre a abril.

Eventos Extremos: Son comunes los temporales con tormentas eléctricas, principalmente entre octubre y marzo. El año 2021 registró acumulados puntuales muy altos en el departamento.

Influencia Hídrica: El departamento está fuertemente influenciado por el Río Paraguay al oeste, y los ríos Apa, Aquidabán e Ypané, que atraviesan la zona, facilitando la humedad ambiental.

El clima permite un desarrollo constante de la vegetación, pero también exige infraestructura de

drenaje adecuada en las zonas urbanas como la ciudad de Concepción, debido a la intensidad de las lluvias

- Componentes Biológicos:

La flora del departamento de Concepción es sumamente rica y variada, debido a su ubicación en una zona de transición entre el Bosque Atlántico al este y el Chaco Húmedo al oeste. Esta diversidad se manifiesta en una mezcla de densos bosques, sabanas con palmares y humedales.

❖ Flora:

✓ Tipos de Formaciones Vegetales

Bosques Subtropicales: Se encuentran principalmente en el este y centro. Poseen árboles de gran porte y maderas valiosas.

Sabanas de Palmeras: Caracterizadas por la presencia masiva del Karanda'y, típicas de las zonas más bajas y cercanas al Río Paraguay.

Cerrados: En las zonas más altas y de suelos arenosos, se observa vegetación de tipo "cerrado" con arbustos resistentes y árboles de corteza gruesa.

✂ Especies Representativas

Árboles Maderables y Ornamentales

Lapacho (Tajy): El árbol nacional, con sus variedades rosa y amarilla, muy común en la región.

Curupay: Madera extremadamente dura y resistente, utilizada para construcciones rurales.

Urunde'ymi: Valorado por su durabilidad y presencia en los bosques nativos.

Guatambú: Árbol de madera clara y fina, característico de los bosques más densos.

Cedro: Presente en las zonas de monte alto, aunque más escaso debido a la explotación histórica.

Palmeras y Vegetación de Humedales

Karanda'y (Palma Blanca): La especie más emblemática de las zonas bajas; sus hojas se usan para artesanía (sombreros) y sus troncos para postes.

Pindó: Palmera de frutos comestibles para la fauna, común en suelos más fértiles y húmedos.

Camalotes y Juncos: Dominan las orillas del río Paraguay y las zonas inundables de los ríos Aquidabán e Ypané.

Plantas Medicinales (Poha Ñana)

Agosto Poty: Muy utilizada en la medicina tradicional local.

Kokú: Arbusto común en los linderos de los bosques, usado para el tereré.

¡ Estado de Conservación

La flora de Concepción ha enfrentado una presión significativa debido a la expansión ganadera y la agricultura mecanizada. Sin embargo, aún existen importantes reservas y zonas de serranías (como San Luis o Vallemí) que actúan como refugios críticos de biodiversidad.

El área de influencia directa del proyecto corresponde a un área arborizada, con presencia de diferentes especies nativas y exóticas. La vegetación se reduce a comunidades muy intervenidas, sin presencia de bosques, presenta árboles y especies dispersas o agrupadas en forma de bosquetes. El área de localización debido a la Intervención antes mencionada, no presenta especies de interés comercial, ni que representen peligros de extinción. Las especies más bien corresponden a especies herbáceas y especies nativas o exóticas de árboles con asiento en solares y propias de lotes de la zona. La masa boscosa del área se halla alterada debido a los usos descriptos con anterioridad, se puede apreciar así la escasez de árboles de tamaño aprovechable en las pequeñas superficies de bosques aún existentes.

❖ Fauna:

La fauna del departamento de Concepción es sumamente diversa, beneficiada por la confluencia de ecosistemas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

como el Bosque Atlántico, el Chaco Húmedo y las Serranías. Esta ubicación estratégica permite el tránsito de especies terrestres y acuáticas de gran importancia biológica.

: Mamíferos Terrestres

La región aún alberga grandes depredadores y mamíferos medianos que dependen de los parches de bosque remanentes.

Grandes Felinos: El Yagareté (en peligro) y el Puma habitan zonas menos intervenidas.

Herbívoros: Se encuentran ejemplares de Tapir (Mboreví), Venado de las Pampas y Pecaríes (Taguá).

Edentados: Es común ver al Oso Hormiguero Grande (Yurumí) y al Tatú Carreta, ambos símbolos de la fauna local.

Primates: El Mono Aullador (Carayá) es frecuente en los bosques ribereños de los ríos Aquidabán e Ypané.

✂ Avifauna (Aves)

Concepción es un destino clave para la observación de aves debido a sus humedales y serranías.

Rapiñas: Destaca la presencia del Águila Harpía (en zonas de monte denso) y diversos halcones.

Aves Acuáticas: En las riberas del Río Paraguay abundan el Jabirú (Tuyuí Guazú), garzas blancas y diferentes especies de martín pescador.

Loros y Guacamayos: Se pueden observar ejemplares de Gua'a Kanindé (Guacamayo azul y amarillo) en zonas de transición.

Corredoras: El Ñandú habita en las zonas de pastizales y sabanas de karanda'y.

🐟 Fauna Íctica (Peces)

La red hídrica del departamento es una de las más ricas del país, fundamental para la economía y el ecosistema.

Especies de Ley: El Dorado, el Surubí y el Pacú son los protagonistas de los ríos Paraguay y Apa.

Otras especies: La Boga, el Armado y la Piraña son abundantes y forman parte de la dieta local.

🦎 Reptiles y Anfibios

La humedad y el calor favorecen la presencia de una gran variedad de herpetofauna.

Boas y Serpientes: La Curiyú (Anaconda amarilla) habita en los humedales, junto con la Yará en zonas secas.

Caimanes: El Yacaré Overo y el Yacaré Hu son visibles en casi todos los cuerpos de agua y esteros del departamento.

📍 Zonas de Observación Crítica

Para encontrar esta biodiversidad, las áreas más importantes son:

Parque Nacional Paso Bravo: El refugio más grande del departamento.

Parque Nacional Serranía San Luis: Crucial para especies de altura y felinos.

Río Apa: Frontera natural que sirve de corredor biológico.

La fauna en el área, se encuentra igualmente reducida, atendiendo a las características de las unidades territoriales intervenidas por las actividades humanas. La fauna silvestre del área con mayor presencia, es la avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas y habitan en los bolsones de bosques ubicados en las afueras de San Lázaro. Estos no sufren de alteración en las condiciones que actualmente sobrellevan.

- Componentes Socioeconómicos

❖ Análisis Poblacional:

El análisis poblacional del departamento de Concepción revela una región en constante transformación, marcada por una población joven y un crecimiento urbano acelerado en su capital, aunque mantiene fuertes raíces rurales en el resto del territorio.

DEMOGRAFIA GENERAL

Población Total: Se estima aproximadamente en 260,000 a 270,000 habitantes (según proyecciones del INE basadas en el Censo 2022).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

Densidad Poblacional: Es relativamente baja, con unos 14 hab/km², concentrándose la mayoría en el eje de la Ruta PY05.

Distribución por Sexo: Existe un equilibrio casi exacto entre hombres y mujeres, con una ligera mayoría masculina en zonas rurales debido a las actividades agropecuarias.

Distribución y Urbanización

Población Urbana vs. Rural: Históricamente fue un departamento rural, pero hoy cerca del 50-55% vive en áreas urbanas.

Principales Núcleos:

Concepción (Capital): El mayor centro administrativo y comercial.

Horqueta: Importante núcleo de servicios y comercio agrícola.

Yby Yaú: Nodo estratégico de transporte y cruce de rutas nacionales.

Vallemí: Centro industrial clave por la producción de cemento.

Estructura por Edad y Composición

Bono Demográfico: La población es mayoritariamente joven. Más del 60% de los habitantes tiene menos de 30 años.

Fuerza Laboral: Existe una gran cantidad de personas en edad de trabajar, aunque la migración hacia Asunción o el extranjero (especialmente España y Argentina) es un fenómeno común por falta de empleo diversificado.

Indicadores Sociales

Pobreza: Concepción ha sido históricamente uno de los departamentos con mayores índices de pobreza y desigualdad en el país, especialmente en las zonas rurales del norte.

Acceso a Servicios:

Educación: Cobertura básica primaria alta, pero con desafíos en la retención escolar secundaria y técnica.

Salud: Cuenta con centros asistenciales regionales, pero el acceso a especialistas en distritos alejados sigue siendo limitado.

Vivienda: Predominan las viviendas particulares, aunque en los últimos años han crecido los asentamientos en las periferias urbanas.

Dinámica Migratoria

El departamento experimenta un doble flujo:

Migración Interna: Pobladores rurales se mudan a la ciudad de Concepción buscando servicios.

Inmigración por Inversión: Llegada de técnicos y obreros de otros departamentos y países atraídos por megaproyectos industriales (como la planta de celulosa Paracel).

Servicios Básicos:

El acceso a los servicios básicos en el departamento de Concepción ha mostrado avances significativos en la última década, aunque persiste una brecha marcada entre las zonas urbanas y los asentamientos rurales más alejados.

Agua Potable y Saneamiento

Cobertura de Agua: La mayoría de las zonas urbanas son servidas por la ESSAP (Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay) y Juntas de Saneamiento locales. En zonas rurales, el acceso depende de pozos artesianos comunitarios.

Saneamiento: Es uno de los mayores desafíos. El sistema de alcantarillado sanitario es limitado, concentrándose principalmente en el casco céntrico de la ciudad de Concepción. Gran parte del departamento utiliza pozos ciegos o cámaras sépticas.

Energía Eléctrica

Proveedor: El servicio es proveído por la ANDE (Administración Nacional de Electricidad).

Alcance: La cobertura eléctrica es casi universal (superior al 95%), llegando a la mayoría de los distritos. Calidad del Servicio: Existen desafíos en la estabilidad del servicio durante tormentas o picos de calor extremo, debido a la necesidad de mayor inversión en líneas de transmisión de alta tensión para la creciente industria local.

Gestión de Residuos

Recolección: El servicio de recolección de basura es municipal y se concentra en los centros urbanos (Concepción, Horqueta, Yby Yaú).

Disposición Final: Persiste el problema de los vertederos a cielo abierto y la práctica de la quema de basura en zonas rurales o periféricas, lo cual representa un riesgo ambiental para los cursos de agua.

Conectividad y Transporte

Rutas Nacionales: El departamento está conectado principalmente por la Ruta PY05 (que une Concepción con Pedro Juan Caballero) y la Ruta PY22.

Caminos Rurales: Muchos caminos internos son de tierra (terraplén), lo que dificulta el tránsito en días de lluvia intensa, afectando el traslado de productos y personas.

Telecomunicaciones: La cobertura de telefonía móvil e internet 4G/5G es buena en las ciudades, pero presenta "zonas silenciosas" en las áreas boscosas del norte y cerca de las serranías.

Salud y Seguridad

Infraestructura: Cuenta con el Hospital Regional de Concepción como centro de referencia y centros de salud distritales.

Unidades de Salud Familiar (USF): Son la base de la atención en las comunidades rurales, aunque a menudo enfrentan falta de insumos o personal especializado.

7- EVALUACION AMBIENTAL.

7.1. Identificación De Acciones De Posible Impacto

Por más de que la estación de servicios ya está en operación, la determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto, que incluye:

- Fase de Diseño
- Fase de Ejecución
- Fase de Operación

De acuerdo al esquema planteado, se analizará una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del Funcionamiento de la Estación de Servicios, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles. De manera a tener una visión global de todos los impactos, se detallarán aquellos que se verifican desde la Etapa de Planificación del proyecto, ellos son:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO		
• Mensura del terreno • Diseño y elaboración del proyecto ejecutivo	• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio.	
ETAPA DE EJECUCIÓN, INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		
• Movimiento de suelos de obras.	• Generación de empleos • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales • Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos • Ingresos a la economía local	• Afectación de la calidad del aire por la generación de Polvo y ruido. • Alteración de la geomorfología • Eliminación de especies • Herbáceas, arbustivas y arbóreas • Alteración del hábitat De aves e insectos. • Alteración del paisaje • Riesgo a la seguridad de las personas por generación de polvo y ruido. • Afectación de la salud de de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Afectación de la napa

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

• Obras civiles e instalaciones electromecánicas	• Generación de empleos • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales • Plusvalía del terreno • Mejora el paisaje. • Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos • Ingresos a la economía local	• Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. • Afectación de la calidad de vida de los vecinos. • Riesgos de accidentes • Afectación de la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de las maquinarias • Generación de residuos
• Pavimentación de superficies en la playa de maniobras.	• Generación de empleos • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales • Mejoramiento de la calidad de vida de los vecinos por disminución de partículas y polvo en el sector. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia • Ingresos al fisco y al municipio • Ingresos a la economía local • Control de la erosión	• Alteración del hábitat de aves e insectos. • Modificación del paisaje natural. • Aumento de generación de residuos.
• Paisajismo	• Control de la erosión. • Aumento de la vegetación. • Aumento de la población de aves e insectos.	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

ETAPA DE OPERACIÓN ESTACION DE SERVICIOS		
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS GENERADOS	IMPACTOS NEGATIVOS GENERADOS
• Recepción de combustibles líquidos, gas en garrafas, lubricantes y mercaderías	• Generación de empleos • Dinamización de la economía • Aumento de Ingresos al fisco	• Riesgos de contaminación del suelo y napa freática en casos eventuales de derrames de combustibles, lubricantes y aguas de lavado. • Riesgos de incendios y explosiones. • Riesgos de accidentes por circulación de camiones tanques • Afectación de la calidad de vida de las personas • Riesgos a la seguridad de las personas • Afectación de la salud y contaminación del aire a causa del humo y de las partículas generadas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

• Expendio de combustibles líquidos, gas en garrafas, lubricantes y mercaderías.	• Generación de empleos • Dinamización de la economía • Ingresos al fisco • Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado	• Aumento del tráfico. • Riesgos de incendios y explosiones. • Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases de combustión generados por los vehículos • Riesgos de accidentes por circulación de rodados y riesgos varios. • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos • Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea si ocurre derrame de combustible • Generación de residuos sólidos.
• Mantenimiento y limpieza de las instalaciones	• Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada • Generación de empleos • Mejora el paisaje urbano • Protección del ambiente • Aumento de ingresos al municipio	• Generación de los efluentes líquidos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

7.2 Identificación de Variables Ambientales

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
• Ambiente Inerte	• Aire • Aumento de los niveles de emisión de CO₂ y de polvo. • Incremento de los niveles de polución sonora. Tierra y suelo • Alteración de la geomorfología. • Posibilidad de contaminación por derrames de productos y malos manejos operativos. Agua • Riesgos de contaminación de la napa freática y aguas superficiales
• Ambiente Biótico	Flora • Modificación de especies vegetales. Fauna • Alteración del hábitat de aves e insectos.
• Ambiente Perceptual	• Cambios en la estructura del paisaje
• Medio Socio Cultural y de Núcleos Habitados	Servicios Colectivos y Aspectos Humanos • Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo) • Efectos en la salud y la seguridad de las personas. • Infraestructura y servicios. • Estructura urbana y equipamientos.
• Medio Económico	Economía y Población • Actividad comercial • Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo • Empleos fijos y temporales • Cambio en el valor del suelo • Ingresos al fisco y dinamización de la economía

8 ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

Por su ubicación, el inmueble donde está asentado el emprendimiento presenta excelentes condiciones para el tipo de actividad desarrollada. Situado en UNA ZONA RURAL, y en una zona en donde hay actualmente cierto movimiento de vehículos de todo tipo, por lo que aumenta la probabilidad de ventas de combustibles líquidos como el gas oil y las naftas. Así mismo hay mucha oferta de mano de obra en la zona, para las actividades que demanda el proyecto, dando ocupación directa e indirecta a un buen número de personas.

9 PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Dentro del mismo se consideran diversos programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables. El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.

9.1 Plan de Mitigación

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la operación, con la participación de los organismos responsables del emblema proveedor.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- Capacitación del personal de manera a involucrarlos al programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos, mediante la realización de charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

9.1.1 Fase Operativa

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

ETAPA OPERATIVA DE LA ESTACION DE SERVICIOS		
	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
INCENDIOS	• Variación de la calidad del aire. • Riesgos de posibles incendios ocasionados por derrames de combustibles y producción de gases explosivos. • Afectación a la salud de las personas. • Riesgo a la seguridad de las personas. • Alarma y sensación de riesgos entre vecinos y transeúntes y clientes ante simulacros. • Eliminación de la vegetación en el área afectada. • Eliminación del hábitat de aves e insectos.	• Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio y avisar al vecindario inmediato cuando se realicen simulacros e involucrarlos en los mismos. • En las oficinas y en el salón de expendios (shopp) deberán contar con sensores de calor, alarma sonora y visual para casos de incendio. • Durante la recepción de combustible de los cisternas, se deberá disponer de personales provistos de extintores, hasta la culminación de la carga. • Contar con una boca de hidrante para refrigeración. • Toda la instalación electromecánica debe ser antiexplosiva y los equipos mecánicos deben estar protegidos por la misma norma de seguridad. • Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas y de normas de carga visibles para los operarios y usuarios. • Se instalarán y contarán con extintores de polvo químico seco en cada una de las islas de ventas y por lo menos 1 balde de arena lavada seca en la isla. • Las basuras y sub-productos estarán depositadas en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio • Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos y otros de emergencia.
DESECHOS SOLIDOS	• Afectación a la salud de vida y la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos • Riesgo de incendio por acumulación de desechos • Riesgos de contaminación del suelo y aguas debido al manejo inapropiado de residuos sólidos • Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos	• Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros, además de cárteles indicadores. • Todos los sitios del servicentro deben estar libres de basuras. Estas deben colocarse en contenedores de metal o plásticos y disponer luego en forma apropiada para ser retirados depositados en el vertedero municipal. • Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concientizar al personal del correcto manejo de los mismos. • Los residuos especiales como barros y restos de hidrocarburos, serán depositados en una fosa

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

EFLUENTES LIQUIDOS		• Los residuos reciclables deben ser acopiados en basureros convenientes y rejuntados en lugares seguros y luego serán comercializados a terceros. • La disposición y recolección de residuos deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.
	• Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua de las napas freáticas, así como aguas superficiales.	• Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos. • Los efluentes de sanitarios (aguas negras) se tratarán en cámaras sépticas para luego enviarlas al pozo absorbente. • Contar con bocas de sondeo para la verificación periódica de la calidad del agua subterránea y monitorear zona de tanques para detección de fugas de combustibles. • Monitorear constantemente la calidad del efluente a la salida del interceptor de hidrocarburos. • Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicados con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal como para evitar la contaminación • Las aguas pluviales contarán con canaletas y ductos independientes depositándolo en la canaleta de raudales que pasa al frente de la propiedad y al costado de la Avenida.
AUMENTO DEL TRAFICO	• Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire. • Riesgos de accidentes de tránsito y a la personas (por cisternas y otros vehículos). • Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Área de Influencia Directa.	• La ocurrencia de ruidos y la posibilidad de contaminación del aire es un problema que deberá ser encarado en el ámbito municipal, en todas las vías de circulación del municipio y no en forma puntual. • Para disminuir posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se indicará claramente la movimentación de vehículos, y mantener una velocidad de circulación prudencial en el predio. • Concientizar al personal del cumplimiento del sistema de señalizaciones, sean operativos, de áreas peligrosas, de movimentación o de cualquier otro en general.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

DERRAME DE COMBUSTIBLE	• Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento o por derrames en la playa de expendio. • Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.	• Utilizar tanques de chapa de acero de doble pared y revestidas en su lado externo con una capa de impregnación asfáltica y con ánodos de sacrificio para protegerlo contra la corrosión. Se deberá realizar un estudio del grado de agresividad del suelo, para determinar el tipo de protección contra la corrosión, a proveer a los tanques enterrados. • Se contará con una cámara interceptora de combustibles y canalones perimetrales a un costado de la playa de expendio para recuperación del combustible derramado. • También sería recomendable construir una caja de cemento armado como base de los tanques, para no dañar la napa freática o aguas superficiales en caso de pérdidas.
------------------------------	---	---

OBS. Todos los costos deberán ser abonados por el responsable del proyecto.

9.1.2 Sistema de tratamiento de Efluentes

9.1.2.1 Cámara Separadora e interceptora de Combustible

La función de este elemento es la de separar arenas, aceites, grasas e hidrocarburos, de los líquidos provenientes del canalón perimetral de la zona de carga y descarga de combustible.

Consta de dos etapas:

- Primera etapa: Se realiza en la cámara desbarradora, donde mediante el proceso de sedimentación son separados los sólidos de los líquidos, atendiendo la densidad y con el adecuado tiempo de permanencia.
- Segunda etapa: se efectúa en la cámara desengrasadora, donde la mezcla de líquidos, agua e hidrocarburos, son separadas por diferencia de densidades.

Finalmente las aguas ya depuradas provenientes de las cámaras y de los sistemas sanitarios serán evacuadas al pozo ciego previsto para este fin.

9.1.3 Pisos Impermeables

El piso será de Hº Aº, junta seca, impermeable. Se utilizarán productos como PAVICRON, endurecedor de pisos de hormigón, que aumenta la resistencia mecánica. La resistencia a los aceites, grasas, ácidos, hidrocarburos y varios otros productos químicos. Facilita la limpieza del pavimento y no tiene polvo.

9.1.4 Canalón Perimetral

En playa y alrededor de las bocas de descarga de los tanques de combustibles, este es un canal abierto construido en chapa Nº 14 de 10 cm. de espesor y 5 cm. de profundidad, conectándose a una cámara separadora e interceptora de sólidos y combustibles. De esta cámara el efluente pasa a un pozo ciego.

9.1.5 Libro de Movimiento de Combustible (LMC)

La Estación de Servicio, poseerá un libro, donde deberá asentarse el movimiento diario de combustible de cada tanque, permitiendo detectar, además, pérdidas o posibles fugas de los mismos.

9.1.6 Libro de Generación de Residuos

La Estación poseerá un Libro de Generación de Residuos en el cual se llevara un registro de la cantidad de residuos que se extrae del establecimiento donde se asentara su cantidad (envases de plásticos, metálicos, cajas vacías), su volumen (aceites y restos de combustibles provenientes de la cámara separadora y canalón) y su peso (barros, arena, etc.)

9.1.7 Sistemas de Venteo

El sistema de venteo de seguridad de los tanques de almacenaje de combustibles, es con caños galvanizados de $\frac{3}{4}$ ", cuyas medidas son desde 3,00 metros hasta 6,00 metros.

9.1.8 Accesos y Salidas a la Estación, Veredas

En el plano se observan los detalles, la ubicación, longitud de accesos y salidas a la Estación, como así también de las veredas correspondientes.

9.1.9 Sistema de Prevención contra Incendios.

9.1.9.1 Extinguidores y señales visuales.

El lugar contará con los siguientes dispositivos extinguidores, algunos ya implementados y otros a implementar

1. Boca de Incendio Equipada: (BIE)
2. Boca de Incendio Siamesa (BIS).
3. Reservorio de Agua.
4. Extintores de Incendio (EI).
5. Señalización de Salidas (SE).
6. Contará con C.C.M. (Señales Visuales) de prohibido fumar, apague el motor, apague celular, etc, en los lugares más visibles.

9.1.9.2 Sistema de Detección Electrónica

Está dado por:

- a.) Un equipo sincronizado a través del P.C.C (Panel Central de Control), ubicado en el salón de ventas
- b.) Detector de Humo (HC) y Termovelocimétrico (T/V): iónicos combinados con sensor de temperatura. Con un área máxima de protección de 36 m².
- c.) La Alarma Acústica Visual (A.A.V): Que será estroboscópica con luz destellante y sirena audible, activadas por pulsador manual debidamente señalizada, ubicada en el salón de ventas.
- d.) Luz de emergencia (IE). Alimentada con batería cuya duración mínima es de 12 horas.
- e.) La detección electrónica contará con un circuito de Energía Eléctrica de Emergencia, independiente de la instalación eléctrica local

9.2 PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILANCIA AMBIENTAL.

La Estación de Servicios debe contar con un programa de monitoreo ambiental que recogerá las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones de la Estación de Servicios.

La misma debe como mínimo incluir:

- Una identificación de todas las actividades asociadas con la instalación y operación.
- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

El Programa de control y monitoreo ambiental tiene por objetivos:

- Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura en general.
- Reciclar los desechos sólidos mediante recolección y venta a firmas recicladoras (papeles, plásticos, etc).
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades, contra los ruidos, emisiones gaseosas y vertido de efluentes líquidos.
- Evitar la contaminación del suelo y del agua por el vertido de desechos sólidos y líquidos generados en el Establecimiento.
- Comunicar a ESSAP sobre el tipo de efluentes generados por el emprendimiento. El responsable debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado.

Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.

- Se tenga una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de las instalaciones componentes de la estación de servicios y que se encuentren actualizados.
- Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental)
- Realizar todas las actividades en el establecimiento teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.
- las instalaciones considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes y cumplir con las normativas legales. El diseño de las instalaciones y equipos de la estación, contempla sistemas de protección del medio ambiente, cuyo mantenimiento es indispensable para el correcto funcionamiento de los mismos, con el propósito de mitigar impactos al medio ambiente. El programa verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo, ya que puede sufrir modificaciones. Los aspectos a ser monitoreados son

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

ELEMENTOS	MANTENIMIENTO Y CONTROL	FRECUENCIA
• Canales perimetrales	• Limpieza diaria eliminando residuos tales como hojas basuras, tierra, piedras, evitando que pasen a la cámara interceptora de hidrocarburos. • Verificar que no tenga fisuras ni grietas.	• Al finalizar cada turno de playa.
• Cámara Interceptora de Hidrocarburos y separadora de sólidos	• Retirar los hidrocarburos y otros residuos flotantes sobre el agua utilizando para el efecto un envase plástico antiestático. • Retirar los barro u otros materiales pesados que se encuentren en la base de la cámara. Para ello vaciar la cámara, limpiar y volver a cargar agua. • Realizar pruebas de estanqueidad que consiste en llenar de agua la cámara hasta el borde del caño de salida, dejarla 24 hs y verificar posteriormente que el nivel del agua no haya descendido. Si se constatan la existencia de fisuras, estas deberán ser reparadas con productos especiales resistentes a hidrocarburos. • Tomar muestras del contenido de la cámara p/ asegurar que el líquido no se encuentren contaminado.	• La frecuencia depende de los derrames ocurridos, del volumen de los mismos y del grado de limpieza de la rejilla perimetral. En ningún caso podrá sobrepasar 6 meses. • Prueba de estanqueidad c/ 6 meses. • Cada 6 meses • Llevar un registro de las limpiezas, prueba de estanqueidad y resultados de las muestras
• Tanques Subterráneo	• Controlar el estado de las tapas de los tanques. Si se encuentran flojas o giran fácilmente, deberán ser cambiadas o reacondicionadas sus gomas de sellado. • Controlar la existencia de agua en los mismos debiendo ser purgada con una bomba antiexplosiva.	• Diaria
• Baldes Antiderrames	• Limpieza para evitar que pequeños residuos como precintos, plásticos, papeles, hojas obstruyan la válvula de cerrado, perdiendo su hermeticidad. No se debe dejar dentro de los baldes, trapos, estopas o hidrocarburos.	• Periódicamente
• Pozos de Monitoreo	• No tirar los tornillos de seguridad que poseen las tapas, ni arrojar ningún tipo de objetos ni elementos sólidos o líquidos en los mismos.	• Periódicamente
• Cámara Séptica y cañerías de desagües	• No arrojar combustible, lubricantes u otros residuos que puedan contenerlos. • Se recomienda control periódico y limpieza de los mismos	• Cámara séptica cada seis meses.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE: DERLIS MIGUEL FARIÑA MENDEZ

• Control de Estanqueidad de Tanques y Cañerías	• Realizar una prueba de hermeticidad a los tanques y cañerías subterráneos, a través de personal autorizado del emblema representante. • Para instalaciones en funcionamiento, donde existan suelos agresivos o nivel freático alto, realizar prueba no destructiva como la de métodos ultrasónicos con empresas debidamente autorizadas.	• Según necesidad.
• Análisis Básicos	• Análisis de agua potable, considerando los parámetros de ESSAP – y SENASA. • Análisis de los efluentes, considerando parámetros de SENASA y ESSAP • Realizar muestras de suelos extraídas de la zona de tanques, isla, descargada a distancia y en puntos de muestreo ubicados en el perímetro de la estación, considerando normas internacionales que establece los límites máximos de vuelco de residuos en suelos.	• Una vez al año. • Llevar un registro de los resultados de los análisis practicados

Se debe también contemplar el monitoreo de otros indicadores, vigilando el cumplimiento de las pautas marcadas para la prevención y mitigación eficaz de los impactos que suscita la actividad.

En este contexto se contempla lo siguiente:

Monitoreo del Suelo

Monitoreo del Agua

Monitoreo de los Equipamientos del Establecimiento

Monitoreo del Manejo de Sustancias y Productos Peligrosos.

Monitoreo de los Efluentes Líquidos

Monitoreo de los Desechos Sólidos

Monitoreo de Señalizaciones

Monitoreo del Personal

A manera esquemática se citan las frecuencias y lugares de monitoreo:

9.3 PLANES DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS, ACCIDENTES, RESPUESTA A EMERGENCIAS E INCIDENTES

9.4 a.- De las Propiedades de los Productos del Petróleo

Antes de redactar los planes y programas respectivos, es importante conocer algunas propiedades de los productos del petróleo, para así tener una mejor apreciación de ellos y facilitar su manejo.

Los productos derivados del petróleo almacenados y manipulados en estaciones de servicio son: las naftas, diesel, queroseno, aceite, combustibles y gas de petróleo licuado (gas GLP) y que si no se manejan correctamente son peligrosos.

Las naftas son altamente volátiles, emiten vapores inflamables incluso a temperaturas muy bajas que son incoloros e invisibles. Tienen olores particulares muy fuertes en todas las concentraciones y al mezclarse con el aire, en ciertas proporciones, forman una atmósfera altamente inflamable, la cual se quema con una llama violenta o puede explotar ante la presencia de una fuente de ignición.

El diesel es relativamente estable a temperatura ambiente. Sin embargo al calentarse, emite un vapor inflamable que se quema con una llama humeante y violenta difícil de extinguir. No debe permitirse el contacto con los ojos o la piel. Los destilados del petróleo son más pesados que el aire por lo que no se dispersan con rapidez en condiciones donde el aire está inmóvil y se acumulan en puntos bajos, como alcantarillas, drenajes, excavaciones, y crean atmósferas potencialmente inflamables. Flotan en el agua y por tanto, si se derraman, pueden ser acarreados por aguas superficiales hacia drenajes y otras corrientes de aguas por largas distancia desde el punto de derrame. Bajo estas condiciones, estos productos continúan emitiendo vapores y creando atmósferas potencialmente inflamables por lo que se debe evitar que ningún producto de petróleo se derrame en el suelo. Será necesario tomar las medidas de precaución en el manejo de los aceites, grasas o lubricantes que cuentan en su composición con solvente de petróleo, que los hacen inflamables aunque en menor grado. Para ello será preciso tener en cuenta las especificaciones técnicas, para conocer e identificar al ser almacenados y/o utilizados en el lugar, de tal forma a prevenir accidentes y planear su manejo. Cuando se efectúen algunos trabajos en la estación, se deberá asumir que siempre existe la posibilidad de la presencia de vapores y el sitio en su totalidad deberá clasificarse como área peligrosa. No se deberá permitir fuentes de ignición en el lugar de trabajo, no se debe fumar, no se permiten luces sin protección, fósforos, encendedores, inductores de chispas, cámaras, teléfonos, equipos eléctricos, etc.

b.- Definiciones de Interés Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demandada acción inmediata, puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad. Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir. Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente. Los principales riesgos a ser manejados son:

9.4.1 Prevención de Riesgos Durante la Operación Riesgo de Explosión / Procedimientos en Casos de Derrames / Derrames Durante la Descarga

- Todas las válvulas del cisterna deberán cerrarse lo más rápido posible.
- El motor del cisterna transportador y/o motores auxiliares deberán detenerse de inmediato.
- Sacar los extintores del camión u otros cercanos y dejarlos a mano en caso de requerirlos.
- Se debe contener el derrame con arena o tierra.
- Las mangueras deben desconectarse y colocarse las tapas de válvula. Si las mismas no tienen tapas, el contenido de ellas deberá ser vaciado en algún tambor o por último en la cámara del tanque.
- Se deben de mover los vehículos a lugares seguros, sin arrancar ningún motor.
- El vehículo no deberá arrancarse, ni se puede recomenzar la descarga hasta que el derrame haya sido recogido o limpiado y la causa del derrame haya sido eliminada.
- Si la magnitud del derrame lo requiere, el vecindario de la zona deberá ser advertido

No se podrá fumar ni trabajar con llama abierta o con otros equipos o maquinaria que pudieran inflamar los vapores.

- Antes de dejar el lugar, el chofer se asegurará que el derrame ha sido limpiado convenientemente.
- Todos los derrames deben ser reportados.

Expendio de Combustible

El manejo y las medidas de precaución que se observarán en la Estación al momento de la provisión de combustibles son:

- Los motores de los vehículos deberán estar apagados.
- Los vehículos que estén provistos de motores adicionales u otro equipo de combustión o eléctricos, deberán estar apagados.
- Se contará en la playa de expendio con claros indicadores con la prohibición de fumar.
- Motocicletas y similares deberán estar sin los ocupantes en el momento del expendio. Se pondrá especial cuidado para que no se produzcan derrames sobre partes calientes del motor y caño de escape.
- El personal responsable del expendio de combustible, deberá poner especial cuidado de no golpear el pico con partes metálicas de los vehículos para evitar chispas.
- Al termino del suministro de combustible, se colocará la tapa, cerrando bien la boca del tanque y se retirará la manguera colocándola en su sitio, evitando que quede en el suelo o enganchada en partes del vehículo y ser causal de accidentes.
- En casos de derrames (durante el suministro), se detendrá el suministro, no se encenderá el vehículo, así será retirado del lugar y se neutralizará la zona afectada antes que ingrese otro vehículo.
- El suministro de combustible en otros tipos de recipientes, como bidones y tambores, deberán ser apropiados para tal uso, poseer tapas herméticas y que no generen electricidad estática. No utilizar bolsas plásticas, envases de vidrios.

9.4.2 Plan Contra los Riesgos de Incendio

- El principal riesgo y el más grave para la seguridad de una estación de servicio es el fuego. La combinación de vapor combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, mantener separado estos tres.
 - Cuando se efectúa una carga, el vapor combustible y el aire están siempre presentes. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

- Solamente será obtenida una protección eficaz mediante una capacitación de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de inflamables, con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.
 - Si hubiera derrame de combustible, éste deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena o tierra (el agua no es recomendable). Sobre la base los conceptos anteriormente presentados, este programa realizará dos acciones:
 - En primer lugar iniciará la capacitación de grupos de personas interesadas en formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.
 - En segundo lugar, la implementación de carteles de alerta de incendios en puntos clave del terreno.
- Procedimientos de Emergencia en Caso de Incendio:**
- Al existir un principio de incendio, se debe avisar inmediatamente al cuerpo de bomberos. Si fuere posible, hay que combatir el fuego con los medios disponibles, procurando evitar la propagación a otras áreas, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
 - Se debe de cortar inmediatamente el suministro de energía eléctrica del sitio con la llave de corte general.
 - Se debe de interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados con el uso de inflamables, cuidando de remover, siempre que fuera posible, los recipientes no alcanzados, a lugares seguros.
 - Se tendrá que orientar la conducta del personal para la evacuación del lugar, evitando el pánico y preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Estas salidas deberán ser señaladas por carteles.
 - Cuando existen humos intensos y en lugares confinados o no, se deberá cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
 - Se debe de procurar mantener la calma en todo instante y evitar fumar.

Plan de Prevención y Control de Incendios

Es responsabilidad de la empresa organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- La gerencia debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de edificios, equipos, insumos, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc..
- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, el material combustible y los medios por los que se podría propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios en cada departamento de trabajo.
- Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados

9.4.3 Plan de Seguridad / Primeros Auxilios y Capacitación del Personal

El plan establece medidas y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- a) Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento.
 - El personal encargado del manejo y funcionamiento de la estación de servicios, debe tener en cuenta las medidas de seguridad y protección personal para evitar accidentes.

- Evitar el contacto con la piel de los elementos lubricantes y combustibles en especial, para ello el personal utilizará ropa apropiada y delantales que eviten el contacto directo en casos de salpicaduras o derrames, además guantes, zapatones con suela antideslizante compatible con hidrocarburos y gafas para el caso del personal que trabaje con aire comprimido. Todos los funcionarios están obligados a la utilización de estos equipos de acuerdo al área de trabajo asignado.
 - Se evitara llevar ropa que sea de material fácilmente combustible, y otros materiales extraños que puedan causar cortos circuitos en contacto con partes eléctricas.
 - Para la limpieza del lugar, será utilizada detergentes biodegradables y el aseo del personal será hecho por medio de agua tibia y jabón. b) Instalar alarma sonora para casos de accidentes y/o siniestros. c) Instalar un sistema de protección contra incendios, proveer de equipamiento adecuado para enfrentarlo y que estén ubicados en sitios accesibles a los obreros en caso que se produzca una situación de riesgo. d) Instalar carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta. e) Cuidar siempre de contar con medios para administrar primeros auxilios.
 - El personal que sufra salpicaduras importantes de combustible, será retirada del lugar. Se contará con un botiquín de primeros auxilios y se llevará un registro periódico de los medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.
 - La administración de los primeros auxilios se realizará por el personal entrenado, mientras se espera que llegue la ayuda para proceder de otra forma.
 - En forma adicional para casos de emergencias se tendrá un plan de contingencia, que estará al alcance del personal. Este plan incluirá los lugares a contactar en casos de problemas, con número telefónico y dirección (bomberos, ambulancias, hospitales, etc), que deberán estar actualizados.
 - Se tendrá un medio de comunicación independiente para emergencias, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación (energía eléctrica, teléfono por cableado). f) Capacitar a los obreros que desarrollan tareas consideradas de riesgos.
 - Por lo general las operadoras capacitan y exigen que el personal sepa las pautas de sus manuales de Seguridad y Operaciones, cuya finalidad es dar a los mismos todos los elementos y conocimientos necesarios para la seguridad de su actividad y la detección prematura de situaciones riesgosas.
 - Independientemente de este medio todo el personal de sus bocas de expendio debe ser sujeto a cursos de capacitación e instrucción en temas relacionados a esta actividad.
 - La capacitación cubre ámbitos de seguridad, medio ambiente, marco legal, operaciones, mantenimiento, relaciones públicas, respuestas a la emergencia, roles de incendio, etc.
 - Parte del personal participa de simulacros, así como los transportistas de Combustibles. Para reducir los accidentes es necesario:
 - Eliminar los riesgos con un planeamiento del trabajo, diseño y distribución apropiada de los equipos.
 - Capacitar al personal para que trabaje sin correr riesgos. Es responsabilidad de la propietaria garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro.
- Lo expresado se sintetiza en:
- Es obligación de la firma garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados.
 - Es obligación de la firma y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
 - Es obligación del empleado, mientras está trabajando, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con la empresa en asuntos relacionados con la seguridad. Para dar

consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que la empresa:

- Prepare y distribuya entre todos los empleados un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad en el trabajo especificando los medios para aplicarlos.
- Se instruirá apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Hacer consultar el encargado de la estación con los comités respectivos los asuntos concernientes a la salud y seguridad.
- Establecer comisiones de seguridad.
- Encargar de que todas las personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Comprobar que los productos usados en el trabajo sean seguros y que todos los interesados reciban instrucciones de seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud.
- Concientizar con una lista de delitos penales que surgen por el no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera que todos los que tengan una relación laboral tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad.

En el plan de mitigación, están indicadas las acciones que deberán desarrollarse para evitar y/o mitigar los efectos sobre el medio.

La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad Ocupacional. Además de todas las medidas señaladas anteriormente, deben observarse otras, que están bien explicadas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.

El Artículo 59 de éste reglamento se refiere al almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables, el Artículo 57 a residuos de materiales inflamables, el Artículo 58 a trabajos especiales, el Artículo 59 a instalaciones para combates contra incendios, el Artículo 61 a hidrantes, el Artículo 63 a extintores, el Artículo 68 a los adiestramientos y a equipos de protección personal y el Artículo 69 a alarmas y simulacros.

9.4.4 Plan de Emergencias

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:

- a) Se cuente con un plan apropiado de respuesta a emergencias.
- b) En cada sitio de operación debe de haber una copia de dicho plan disponible.
- c) Exista un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y haya participación de parte del mismo por lo menos una vez al año, en simulacros.
- d) El plan de emergencias para la instalación contenga como mínimo:
 - Información normativa.
 - Alcance del plan de emergencias.
 - Participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos, empleados de otras firmas instaladas en las cercanías e inclusive con los de la Municipalidad).
 - Contenido del plan de procedimientos para emergencias que incluye: una introducción que indique claramente que instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta y la acción necesaria.

*En caso de derrame

- Cortar el suministro de producto.
- Restringir el paso de personas hasta que se verifique que no existe hidrocarburos en el ambiente.

- Evitar toda posible fuente de ignición
- Evitar que el hidrocarburo pueda llegar a zonas cerradas tales como sistemas de drenajes, etc., por el peligro de explosión.
- Debe tenerse en cuenta que el gas o vapor es más pesado que el aire y puede desplazarse a puntos más o menos próximos a la fuente de escape, pudiendo ocasionar fuego o explosión en puntos alejados de la fuga.
- En cualquier caso la intervención directa sobre la emergencia solo debe realizarse por personal con la formación necesaria y que lleve equipos de protección personal adecuados.

Derrame de Tipo Operacional:

- Se presenta durante las operaciones de carga y descarga de hidrocarburos en la estación de servicios. La primera acción a tomar por el jefe de turno es ordenar detener de inmediato la operación de bombeo, procediendo posteriormente a aislar la zona dañada en la playa.
- Si el derrame es en el suelo o playa, se procederá a cubrirlo con material absorbente (arena, aserrín) y luego recuperarlo, o bien con cal y luego estabilizarlo.

Derrame producido por siniestros

De acuerdo a la causa se tendrá en consideración la seguridad del personal y posteriormente de las instalaciones.

9.4.5 Plan de Contingencia

La planificación de contingencias es recomendada para el manejo de escapes, pérdidas y emergencias.

1ra Etapa

- * Comunicación Interna: A todos los personales de la gasolinera y directivos, referente al evento.
- * Comunicación Externa: Comunicar al cuerpo de bomberos, MADES, Municipalidad y al Ministerio Público y Policía Nacional en caso de accidentes graves o fatales

2da Etapa:

- * Atención Primaria/Rescate: Realizar una evaluación inmediata del estado situacional del evento, condiciones del lugar, las características del ambiente que garanticen un desarrollo seguro de las acciones, primeros auxilios y traslado de los accidentados a una unidad médica

3ra Etapa:

Operaciones de Respuesta Medidas en caso de incendios

a. Durante el incendio

- Usar chorros de agua en forma de neblinas, CO₂, polvo químico seco, espuma tipo universal aplicando técnicas recomendadas por el fabricante.
- Todas las personas que detectan fuego intentaran extinguirlo, o contener las llamas para que no se expandan, con los medios disponibles.
- El personal que se encuentra en el área de ocurrencia del incendio notificará de inmediato al comité de emergencia para coordinar las acciones a seguir en la extinción del fuego.
- La supervisión del área deberá evacuar a toda persona ajena a la emergencia destinándolo a lugares seguros (puntos de reunión)

b. Después del incendio

- Mantener la calma y cerciorarse que se haya sofocado todo tipo de llamas asegurándose que no existan focos de reinicio de llamas o fuego.
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas al establecimiento

- La disposición final de materiales contaminados o impregnados se hará a través de empresas autorizadas.

Fugas - Retener la fuga si esta acción no implica riesgo

- Cubrir las alcantarillas y registros, evacuar los sótanos y las zanjas en las que haya trabajadores.
- Advertir a todas las personas del peligro ocasionado. Derrames - Identificar el sitio de escape e impedir el mayor derrame posible.
- Rodear con tierra, arena o aserrín el derrame o cualquier otro elemento a su alcance que le permita evitar su desplazamiento a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes.
- Bloquear los drenajes y canales próximos al derrame evitando la contaminación del agua. - Ya confinado el derrame taparlo con más tierra, arena o aserrín.
- Utilizar telas absorbentes como estopas y/o tela oleofílica.
- Recoger el material (arena, aserrín, tierra) utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, picos, carretillas y demás herramientas menores.
- Este material se recoge en bolsas plásticas, posteriormente se almacenará transitoriamente y se efectuará su ulterior gestión de disposición especializada.

Cuarta Etapa:

Evaluación del Plan y Daños.

Concluidas las operaciones de respuesta se deberá evaluar el desarrollo del Plan y sus resultados para emitir las recomendaciones que permitan corregir las deficiencias con la finalidad de mejorar las operaciones de respuesta.

Dichas recomendaciones luego formarán parte de las revisiones y posterior aprobación anual del Plan de Contingencia y Manual de Prevención de Riesgos. Se elaborará un registro de daños como parte del informe final de la emergencia, en dicho registro se detallarán los recursos utilizados, destruidos, perdidos y recuperados.

11.1 IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES

11.1.1 IMPACTOS POSITIVOS

Como resultado del análisis de la matriz se verifica la importancia de los Impactos Ambientales positivos en la etapa de Operación, así como la necesidad de intervenir con medidas apropiadas de gestión y mitigación relacionadas a los distintos componentes ambientales, principalmente del medio natural, e Indirectamente del medio social El proyecto ayudara a incrementar las actividades económicas de la zona generando un aumento en oportunidades de Trabajo permitiendo una mejoría en las condiciones de vida.

El funcionamiento de la distribuidora y comercializadora de carburantes para uso automotriz, generaría los siguientes impactos positivos:

- Generación de empleos directo La actividad comercial demandara un total de 4 personas en forma directa para atención al público y un administrador general
- Generación de empleo indirecto. Nuevas oportunidades de ocupación tales como fleteros y ayudantes generando un efecto multiplicador de importancia.

Demanda de energía y agua

El agua para consumo y la utilizada para limpieza es proveída por la Junta de Saneamiento local. En cuanto a la energía eléctrica se refiere, las instalaciones están proyectadas sobre la base de normas requeridas por la administración Nacional de Electricidad (ANDE)

❖ Actividades inducidas

Dado la situación estratégica de localización del proyecto se presume se incrementaran con un alto

impacto positivo otras actividades inducidas en el entorno, como por ejemplo comerciales y de servicios 5. Medidas de seguridad e Higiene laboral La aplicación de estas medidas previstas en la legislación, tendrá impactos positivos de alta magnitud ya que se trata de una actividad comercial donde se desarrollan tareas de mediano riesgo laboral y bajo impacto ambiental.

11.1.2 IMPACTOS NEGATIVOS:

La planta, en su etapa de operación, podría generar los siguientes impactos negativos sobre el ambiente:

- ❖ Ocupación / operación del espacio por el complejo La localización no implica impactos negativos ya que no interfiere con los aspectos paisajísticos, sino que por el contrario la ubicación del emprendimiento se considera adecuada por la accesibilidad e integración al espacio territorial urbano, y representando impactos positivos permanente en cuanto al desarrollo e incremento de actividades comerciales de la zona.
- ❖ Generación de Ruido El proyecto no producirá ruidos molestos ni nocivos para el personal y personas que circulen en el área. Recomendaciones Realizar las operaciones de carga de los tanques en horarios que se consideran no producirá ruidos molestos.
- ❖ Emisiones gaseosas La planta no elimina residuos gaseosos a la atmósfera, ya que no es una unidad de transformación de materia prima. Recomendaciones El personal encargado del manejo de las operaciones de carga esta capacitado y adiestrado para el uso de mascarillas, tapabocas y guantes en los procesos de operación.
- ❖ Riesgos en las instalaciones
 - Durante las descargas:
 - Rotura de la manguera de descarga durante el transvase
 - Abertura de la válvula de alivio del tanque receptor por sobrellenado
 - Fallas de las instalaciones:
 - Derrames por fatiga de material de los equipos y/o accesorios
 - Perdidas por montaje inapropiado de los mismos.
 - Accidentes imprevistos:
- ◆ Sabotaje. Ejemplo, el daño ocasionado voluntariamente por personas relacionadas o no con el cliente y a sus dependencias.
- ◆ Daños ocasionados directa o indirectamente por efectos naturales como las tormentas eléctricas, vientos, etc.
- ◆ Daños ocasionados por accidentes de transito.
- ◆ Recomendaciones:

Los riesgos potenciales en las instalaciones deberán ser evaluados y previstos en los programas de monitoreo de equipamientos.

 - ◆ Generación de efluentes líquidos El mantenimiento del establecimiento en sus diferentes áreas se asegura a partir de la utilización de técnicas, insumos y materiales que son obtenidos con facilidad. a) Aguas pluviales por el techo). Área de influencia indirecta y directa Estas aguas no deben canalizarse a los pozos sépticos, pues de no preverse su dimensionamiento, éstas rebasarían su capacidad. Recomendaciones Canalizarlo hacia desagües naturales, ya sea en las calles y/o ruta, o dentro del predio según su disponibilidad y posible utilidad.

❖ Impacto sobre el Paisaje

Este se considera poco significativo, ya que el área de influencia directa de proyecto es pequeña y se halla totalmente urbanizada por lo que es difícil reconocer alguna variación negativa en el paisaje

de la zona

- ❖ Residuos sólidos La operación de la planta no prevé generar desechos sólidos a excepción de los residuos productos de la limpieza y de los que provendrían de la actividad humana, principalmente de los comerciantes ocasionales (venta de comestibles cercana a la distribuidora) y del personal del área.

Recomendaciones

Los recipientes y envases considerados de cierto riesgo una vez vaciados, deben ser perforados para evitar su reutilización.

Otros, reciclados y vueltos a utilizar y otros dispuestos finalmente en el vertedero municipal

- ❖ Riesgos de accidentes y seguridad e Higiene laboral. La aplicación de estas medidas previstas en la legislación, tendrá impactos positivos de alta magnitud ya que se trata de una actividad comercial donde se desarrollan tareas de mediano riesgo laboral y bajo impacto ambiental
- ❖ El principal efecto esperado se refiere al manipuleo en las operaciones de carga y descarga de combustibles el servicio de expendio de combustibles y oros sin embargo el cumplimiento de las medidas de protección ambiental y de seguridad e higiene laboral previstas, asegurara el control y mitigación de los potenciales impactos negativos generados
- ❖ El cumplimiento de las medidas de protección ambiental y de seguridad e higiene laboral previstas, aseguraran el control y mitigación de los potenciales impactos negativos generados..
- ❖ Normas de Control y Seguridad que contemplan la observancia de recomendaciones expuestas en manual de operaciones, así como el uso de equipos personales de protección (guantes, equipos buconasales, entre otros) y un sistema de prevención contra incendios con la instalación de extinguidores y líneas telefónicas para el llamado de auxilio al Cuerpo de Bomberos.
- ❖ Además el personal contará con el seguro médico asistencial (IPS) exigido por las normas legales de la Nación.
- ❖ El personal estará familiarizado y adiestrado en el uso y manejo de los implementos necesarios a ser utilizados en situaciones de emergencias así como en conocimiento de los números telefónicos de centros asistenciales, bomberos, Policía Nacional, etc
- ❖ Educar y poner en conocimiento a los clientes que en la Estación de Servicio mantiene una actitud positiva en la protección del medio ambiente tomando las precauciones debidas.