

***RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA***  
**PROYECTO**  
***ESTACIÓN DE SERVICIO LOS HERMANOS II.***  
***VENTA DE COMBUSTIBLE, LUBRICANTES, ESSO SHOP***

***PROPONENTE: FELICIANO DESIDER MORINIGO RAMIREZ CON***  
***CIN° 5249.131***

***DIRECCIÓN: COLONIA TEMBEY***

***DISTRITO: SAN RAFAEL DEL PARANÁ***

***MATRICULA H21/1333***

***FRACCION - A***

***PADRON N° 4580***

***SUPERFICIE 450M<sup>2</sup>***

***DEPARTAMENTO: ITAPUÁ***

**ELAVORADO POR:**

**LIC. ESTELA MENDOZA C.T.C.A- CÓDIGO I-585 SEAM**

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

---

## **1. ANTECEDENTES**

El señor FELICIANO DESIDER MORINIGO RAMIREZ CON C.I.N° 5249.131, inició el proyecto estación de servicios y a su vez a dar cumplimiento a la ley N° 294/93 de evaluación de impacto ambiental. El proyecto actualmente se encuentra en etapa de OPERACIÓN. La estación de servicios será explotada con todos los elementos indispensables como son los equipos surtidores y tanques destinados a la venta de combustibles líquidos. Se PROYECTA una Estación de Servicios para venta de combustibles derivados del petróleo, lubricantes Y la venta de artículos varios.

El inmueble está ubicado en la COLONIA TEMBEY, ciudad SAN RAFAEL DEL PARANA, A 10 METROS DEL PROYECTO 14 18, La propiedad cuenta con una SUPERFICIE TOTAL de 450 m2.

El Proponente presenta a la SECRETARIA DEL AMBIENTE (SEAM), el presente documento, exigido por la Ley 294/93 y por el Decreto Reglamentario N° 453/13, para ajustar el proyecto a todo lo estipulado en la mencionada Ley.

En el caso específico DE LA ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II, se plantea un análisis ambiental puntual sobre el inmueble y la actividad que en él se desarrollará considerando los impactos potenciales diarios más comunes que conciernen a este tipo de actividad, buscando corregir situaciones ambientales que permitan la adecuación ambiental del emprendimiento a las Leyes Ambientales.

### **1.1.DESCRIPCION DEL PROYECTO**

La propiedad cuenta una superficie de 450 m<sup>2</sup>, ocupando la MATRICULA H21/1333, FRACCION – A, PADRON N° 4580. DE LA CIUDAD SAN RAFAEL DEL PARANA

El acceso y la salida de los vehículos a la Estación de Servicio se realiza por la Ruta 14/18.

Las actividades comerciales previstas en la estación de servicio son:

Expendio de combustibles líquidos.

Venta de lubricantes envasados y filtros varios.

Venta minorista por sistema de autoservicio, con venta de artículos de bazar y comestibles.

Oficinas administrativas.

## **1.2.OBJETIVOS**

El objetivo principal del proyecto es la construcción de una Estación de Servicios para la comercialización de combustibles derivados del petróleo, venta de lubricantes, venta de artículos varios y comestibles.

## **1.3.ETAPAS DEL PROYECTO:**

El proyecto se encuentra en etapa de operación.

- Diseño del Proyecto:

En ésta etapa se prevé realizar: Revelamiento topográfico y estudios de suelos, Elaborar planos constructivos de obras civiles y electromecánicas, Definición de tecnología a incorporar, Evaluación de variables ambientales, Tramitación de permisos y habilitaciones ante organismos correspondientes. (Municipalidad, SEAM, MIC, INTN, etc.)

Construcción e Instalación:

En ésta etapa se prevé realizar: Replanteo, Marcación, Ejecución de obras civiles y de obras electromecánicas, Adquisición, instalación y montaje de equipos, mejora del paisaje y del entorno en general, Selección, contratación y adiestramiento de futuros funcionarios de la estación, Pruebas y puesta en marcha.

Operación:

En ésta etapa se prevé realizar: Adquisición de Combustibles Líquidos derivados del petróleo, y lubricantes, Adquisición de diversas mercaderías (del shop) e insumos para la estación, Comercialización de distintos productos, Operación y mantenimiento de la estación de servicios, Monitoreo periódico de las variables ambientales involucradas.

Cronograma Estimado:

El proyecto podría ser implementado en un plazo de 6 meses aproximadamente, dependiendo del resultado del estudio

Instalaciones y Obras Civiles

Las principales instalaciones son:

- Playa de operaciones, donde se encontrarán las islas de expendio de combustible.
- 1 (un) Mini Shop para el expendio de mercaderías varias.

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

---

- Servicios higiénicos y vestuarios para empleados.
- Servicios higiénicos para clientes.
- Estacionamiento exclusivo para el cambio de lubricantes

#### Materias Primas e Insumos

Las materias primas e insumos están relacionados con los productos finales a comercializar. En el sitio se comercializarán Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo (Gasoil Normal y Aditivado, Naftas (Común y Súper), Gas Licuado de Petróleo GLP, Lubricantes, Aditivos y Mercaderías Menores en un Shop (Caramelos, Cigarrillos, Yerba, Regalos, Gaseosas, Hielo, Bebidas, Galletitas, Papas Fritas Envasadas, Empanadas, Panchos, Milanésitas, etc.

#### Energía y Suministro de Agua:

- El Consumo de energía eléctrica será de 250.000 kw-h/año. Aproximadamente
- El Consumo de agua será de 130 m<sup>3</sup>/año. Aproximado

#### Recursos Humanos:

Se prevé contar con 3 personales permanentes

#### Recolección de residuos

En la etapa operativa el sistema de gestión previsto contempla la ubicación de contenedores especiales a ser dispuestos en las proximidades de sitios de mayor circulación de personas, tales como las islas.

Los residuos serán colectados en contenedores para su posterior retiro por parte del proponente que luego será depositado en el vertedero municipal.

Los generados en el lubricentro tales como resto de aceites, envases plásticos, los mismos serán dispuestos en contenedores seguros y ubicados en sitios se establecerá un sistema de retiro a través de empresas habilitadas para el efecto.

Las edificaciones serán realizadas con mampostería y estructuras metálicas. En la playa de expendio de combustibles contara con pavimento de hormigón de cemento alisado.

Para la recolección de los efluentes provenientes de la limpieza de playa de expendio se contara con rejillas colectores perimetrales, que colecten dichos efluentes. Los residuos sólidos y grasos contenidos en los efluentes serán depositados dentro de contenedores dentro del predio de la gasolinera de donde serán retirados por el servicio de recolección municipal. El agua que es efluente final de este proceso ira a un pozo absorbente.

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

Para la prevención de incendios se contará con señalización adecuadas y medidas de extinción de incendios tales como baldes de arena y extintores con polvo químico ya que los incendios ocasionados por combustibles no pueden ser combatidos con agua.

La gasolina, con tanque fuera de la línea de retiro, los mismos contarán con cañerías de ventilación adecuadas, cuyos puntos de salida estarán ubicados a una distancia de 1,50 metros de cualquier edificación u obstáculo para asegurar una adecuada ventilación.

Contará además con expertos expendedores de combustibles automáticos con computadoras de litros y precios parciales y totales que serán ubicados fuera del área de retiro, sobre la línea de edificación. Todos los aparatos expendedores estarán ubicados a 2,5 metros hacia el interior del predio en cuyo espacio se estacionarán los vehículos.

#### ACCESOS

Las áreas trabajadas para el acceso de vehículos estarán ubicadas en lugares debidamente definidos y perfectamente señalizados para facilitar la visualización de la entrada. El pavimento de la vereda peatonal será diferente al de los accesos de vehículos y contará con vallas arquitectónicas de protección peatonal. Se garantizará la continuidad de las veredas o sendas peatonales en todo el perímetro del predio que será destinado a gasolinera, en los lados del polígono que limite con vías públicas la construcción y uso de veredas se regirá por la ordenanza N° 001/95 que reglamentará la construcción de veredas. Los accesos y salidas vehiculares no medirán menos de 5 metros entre accesos y salidas vehiculares. Del punto de intersección de ambas líneas. El punto próximo a los accesos y salidas distará 10 metros.

#### ASPECTOS OPERATIVOS

Una de las actividades se relaciona con la recepción y descarga de combustibles que generalmente serán realizados una o dos veces por cada mes aproximadamente, dependiendo del volumen de ventas antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques se realizará la medición de los mismos para comprobar la cantidad de litros existentes. Esta medición se realizará igualmente una vez por día para verificar el volumen de ventas para esta forma identificar cualquier filtración que exista e n los tanques enterrados lo que producirá una contaminación del suelo y de las aguas subterráneas

#### 1.4.SITUACION ACTUAL

El proyecto objeto del presente estudio se encuentra actualmente en etapa de PREPARACION, aunque se tienen previsto en un futuro las obras para poder brindar el servicio de Expendio de GLP. Se ha realizado un minucioso análisis y evaluación de la etapa actual con el objeto de ajustarlo al proceso administrativo de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto ambiental. Se ha considerado que los impactos generados en la

etapa de construcción, principalmente aquellos derivados de las obras de infraestructura, ya han sido incorporados al paisaje urbano, minimizándose su efecto.

La operación actualmente se realiza por medio de algunas acciones que deberán ser analizadas de manera a lograr minimizar los impactos ocasionados por las mismas. Las recomendaciones y medidas de mitigación que surjan del presente estudio, contendrán una descripción detallada de las medidas que deberán ser implementadas de manera a lograr la operación de la estación de una manera sustentable.

## **2. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

El Estudio de Impacto Ambiental es un instrumento de la gestión ambiental; y en el caso del proyecto de referencia, se convierte en un instrumento de gestión ambiental correctivo, ya que está orientado a la identificación de los impactos ambientales ocasionados por la implantación del proyecto, y también tendrá un carácter preventivo en el sentido de identificar potenciales impactos ambientales que pudieran ocasionar las acciones del proyecto.

Las pautas que se deben establecer para proceder a la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, (EIA), son aquellas que permitan a los responsables de la implementación de las medidas minimizadoras de los riesgos ambientales, disponer de un instrumento para el seguimiento de las acciones a ser consideradas en la fase de funcionamiento del Proyecto.

Se establecen los lineamientos generales para desarrollar un programa de vigilancia, control, monitoreo y supervisión al ambiente, que permitan investigar las posibles causas de los impactos ambientales negativos generados y determinar las acciones correctivas o minimizadas a tomar.

Se debe tener en cuenta que las medidas que afectan al medio ambiente en un proyecto cualquiera, son normalmente de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuar un seguimiento ambiental a lo largo del tiempo.

## **3. ÁREA DE ESTUDIO**

La futura Estación Servicio, se encuentra en una zona perteneciente a una zona urbana semi poblada, el sitio se caracteriza por ser transitado por todos tipos de vehículos, principalmente coches, camionetas y maquinarias agrícolas, motivo por el cual su influencia se limita a zonas de los alrededores y a pobladores de la zona.

**Área de Impacto Directo (AID)** la superficie del terreno afectada por la operación de la estación de servicio dada por la propiedad y el entorno inmediato en un radio de 120 metros, la cual podrá recibir los impactos generados por las actividades a ser desarrolladas de manera directa.

**Área de Impacto Indirecto (AII)**, Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de hasta 500 metros, la cual puede ser objeto de impactos, producto de las ACCIONES EL PROYECTO.

#### **4. MARCO LEGAL**

La citada Ley contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM); y la secretaria del ambiente (SEAM); cuyo principal objetivo se halla descrito en el Art. 1], crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política de gestión ambiental nacional.

a.- Constitución Nacional

b.- Leyes Nacionales

- Ley N° 1561/00 Que crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM.
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal
- Ley N° 3.239/07 “De los Recursos Hídricos del Paraguay”
- Ley N° 1.160/97, “Código Penal”
- Ley N° 1.183/85, “Código Civil”
- Ley N° 496/95, “Modifica y Amplia la Ley 213/93 del Código del Trabajo”
- Ley N° 1.100/97 “De Prevención de la Polución Sonora”
- Ley N° 3.956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS)

c.- Decretos

- Decreto N° 453/13 “Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental, su Modificatoria N° 345/94 y Deroga Decreto 14.281/96” y su Decreto Modificatorio N° 954/13.
- Decreto N° 18.831/86, Normas de Protección del Medio Ambiente

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

---

- Decreto No 14.390/92, Reglamento Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo.
- Decreto No 29.326/72 Crea el Registro y la Inscripción de Actividades Económicas.
- Decreto 10.911/2000: Reglamenta la Refinación, Importación, Distribución y Comercialización de Combustibles Derivados del Petróleo

d.- Resoluciones Varias

- MIC N° 293/82, Inscripción en el MIC de locales de distribución y de venta de GLP.
- MIC N° 134/93, Normas y procedimientos para la distribución y comercialización de GLP.
- MIC N° 298/97, Normas de fraccionamiento, envasado, transporte y comercialización de GLP.
- MIC N° 435/01, Se establece los niveles mínimos de calidad de los combustibles.
- MIC N° 599/01, Por la cual se adoptan medidas complementarias de la Resolución N° 10.911/00.
- MIC 572/02, Fraccionamiento, distribución, transporte y comercialización del GLP en garrafas de 10 Kg y 13 Kg. de capacidad con contenidos netos de 5 Y 7 Kilogramos respectivamente.
- MIC N° 377/03, Reglamenta el Art. 49° del Decreto N° 10.911/00.
- MSP y BS N° 585/95, Control de Recursos de agua relacionados con la salud ambiental.
- SEAM N° 222/02: Establece el Padrón de la Calidad de las Aguas en el País.
- SEAM N° 2155/05 Pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas
- SEAM N° 50/ 06: Establece normativas para gestión de Recursos Hídricos.
- SEAM N° 2.194/07. Registro en Recursos Hídricos, Otorgamiento Certificado de Disponibilidad.



**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

- SEAM N° 717/07, Establece los Términos Oficiales de Referencia para la Presentación de Proyectos, Estudios Ambientales de Estaciones de Servicios y Anexos en el Marco de la Ley 294/93.

**5. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DE POSIBLE IMPACTO**

**ETAPA DE EJECUCIÓN, INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN**

Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Movimiento de suelos de obras, Excavación.</b></li> <li>• <b>Construcción de Obras civiles e instalaciones</b></li> <li>• <b>Almacenamiento de materiales de construcción.</b></li> <li>• <b>Instalación de redes de abastecimiento de agua, energía eléctrica.</b></li> <li>• <b>Movimiento de equipos y rodados.</b></li> <li>• <b>Generación y Disposición de Residuos Sólidos, Líquidos.</b></li> <li>• <b>Generación de Ruidos y de Emisiones Gaseosas por movimiento de rodados.</b></li> <li>• <b>Retiro de materiales sobrantes.</b></li> <li>• <b>Obras de Paisajismo y de acabado.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos</li> <li>• Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos.</li> <li>• Ingresos a la economía local.</li> <li>• Plusvalía del terreno.</li> <li>• Recomposición del paisaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido.</li> <li>• Alteración de la geomorfología</li> <li>• Eliminación de especies herbáceas</li> <li>• Alteración del paisaje.</li> <li>• Alteración del hábitat de aves e insectos.</li> <li>• Riesgos de accidentes varios</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de los vecinos.</li> <li>• Disminución de la infiltración.</li> <li>• Riesgos de contaminación del suelo y del agua subterránea por la mala disposición de los residuos.</li> </ul>

**X ETAPA DE OPERACIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIOS**

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recepción de combustibles, lubricantes y mercaderías</b></li> <li>• <b>Venta de combustibles, lubricantes, de artículos varios en el Mini Shop</b></li> <li>• <b>Actividades administrativas</b></li> <li>• <b>Mantenimiento y limpieza de instalaciones, obras civiles y equipos</b></li> <li>• <b>Monitoreo de variables ambientales</b></li> <li>• <b>Capacitación del personal ante emergencias</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Generación de empleos</b></li> <li>• <b>Dinamización de la economía</b></li> <li>• <b>Ingresos al fisco</b></li> <li>• <b>Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado.</b></li> <li>• <b>El mantenimiento del establecimiento previene impactos negativos, protege</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riesgos de contaminación del suelo y napa freática por eventuales de derrames de combustibles, por mala disposición de residuos sólidos y líquidos, por filtración de unidades de disposición y tratamiento, por malas prácticas de mantenimiento en especial el manejo de los residuos sólidos y líquidos.</b></li> <li>• <b>Riesgos de incendios y explosiones.</b></li> <li>• <b>Riesgos de incendios por acumulación de desechos</b></li> <li>• <b>Riesgos a la seguridad de las personas</b></li> <li>• <b>Riesgos de accidentes por circulación de cisternas y rodados.</b></li> <li>• <b>Riesgos de accidentes por malas prácticas de mantenimiento • Contaminación del aire por gases de combustión de rodados.</b></li> <li>• <b>Ruidos Molestos y Presencia de Personas Inadaptadas. • Afectación de calidad de vida de personas por la incorrecta disposición de desechos sólidos y líquidos.</b></li> <li>• <b>Riesgos varios.</b></li> <li>• <b>Sensación de alarma en el entorno ante simulacros.</b></li> <li>• <b>Congestión en accesos y salidas (especialmente por la presencia de personas que utilicen el predio para escuchar músicas y consumir bebidas)</b></li> </ul>

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

	<p>el ambient e y Dismin uye riesgos de daños</p> <p>materiales y humanos</p>	
--	---	--

**6. PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

**Plan de Mitigación Fase Operativa**

**GENERACIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS SÓLIDOS**

Impactos Negativos	Medidas De Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riesgos de contaminación del suelo y agua subterránea por manejo inapropiado de residuos sólidos y su Afectación a la salud y calidad de vida de las personas.</b></li> <li>• <b>Riesgo de</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos.</li> <li>• Los residuos sólidos deben colocarse en contenedores con tapa para ser retirados por el recolector municipal o por medio propio disponerlo en el vertedero municipal.</li> <li>• Contar con seguro sistema de eliminación de residuos de productos destilados del petróleo acorde a las normas.</li> <li>• Capacitar al personal para el correcto manejo de los residuos.</li> <li>• Desechos sólidos (restos de hidrocarburos, barros, lodos de contención de derrames, estopas usadas etc.) deben ser retirados por firma autorizada para eliminación segura.</li> <li>• Residuos reciclables acopiar en basureros convenientes y luego entregar a recicladores.</li> </ul>

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

<b>incendio por mal manejo de residuos sólidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar un depósito adecuado para almacenar envases usados.</li> <li>• Entregar envases de plásticos usados a reciclador autorizado.</li> <li>• 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.</li> <li>• Prevenir el contacto con personas, animales o alimentos en general de los residuos de mercaderías, de los productos vencidos y/o averiados sólidos.</li> </ul>
--	---

**GENERACIÓN DE DESECHOS Y EFLUENTES LIQUIDOS**

<b>Impactos Negativos</b>	<b>Medidas De Mitigación</b>
<p><b>• Riesgos de contaminación del suelo y napa freática por limpieza de la playa del servicentro, por derrames de combustibles, por filtraciones de tanques de almacenamiento, por mala disposición de desechos líquidos y por filtraciones del sistema de disposición de aguas negras y del retentor de hidrocarburos.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efluentes de sanitarios se tratarán en cámaras de inspección, cámara séptica y un pozo absorbente.</li> <li>• Efluentes del lavado de playa y para prevención de derrames de productos, serán colectados por canaletas perimetrales, conducidos primeramente a una caja de arena, desengrasador, filtro, registro final y pozo absorbente.</li> <li>• Instalaciones de disposición de aguas residuales deben estar ubicados lejos de cualquier fuente de suministro de agua para evitar la contaminación.</li> <li>• El servicentro debe contar con bocas de sondeo para verificar la calidad del agua subterránea y monitorear la zona de tanques para detección de fugas de combustibles.</li> <li>• Utilizar tanques de chapa de acero y revestidas en su lado externo con una capa de impregnación asfáltica y con ánodos de sacrificio para protegerlo contra la corrosión.</li> <li>• 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.</li> <li>• Desechos líquidos contaminados serán almacenados en contenedores especiales con rótulos, puestos en lugares diferenciados hasta tanto se retiren por empresas autorizadas que lo</li> </ul>

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

eliminará de una manera segura; aceites usados entregar a recicladores.

- Almacenar líquidos vencidos y averiados en contenedores especiales con rótulos, puestos en lugares diferenciados y tomar precauciones al ser retirados del establecimiento.
- Aguas pluviales conducir por bajadas y canaletas y puestas fuera del recinto predial.

**TRAFICO Y RUIDOS**

• **Contaminación del aire por emanaciones gaseosas de rodados y por ruidos molestos.**

• **Riesgos de accidentes de tránsito y a la personas (por cisternas y vehículos).**

• **Disminución de calidad de vida de pobladores cercanos al Área de Influencia Directa**

• Indicar entrada, salida y movimentación de vehículos, con carteles indicadores

• Capacitar al personal para cumplir señalizaciones, aspectos operativos, de áreas peligrosas, o de cualquier otro en general.

• Implementar reducción de ruidos, control de la buena conducta de clientes del local, evitar que en el sitio se consuma bebidas alcohólicas y se utilicen equipos de música con niveles altos de ruidos

• Limitar el nivel de ruidos de altavoces de vehículos que estén el sitio.

• Los ruidos producidos estarán condicionados a parámetros de la Ley 1100/97.

• Cuidar que al cliente tenga un comportamiento racional dentro de estación de servicio y no realicen acciones perturbadores y/o de conducta de inadaptados.

**RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS**

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Variación de la calidad del aire.</b></li> <li>• <b>Eliminación de especies arbóreas y herbáceas y afectación del hábitat de aves e insectos.</b></li> <li>• <b>Perdida de la Infraestructura.</b></li> <li>• <b>Riesgos de incendios por derrames de combustibles y presencia de gases inflamables.</b></li> <li>• <b>Afectación a la salud de las personas.</b></li> <li>• <b>Riesgo a la seguridad de las personas.</b></li> <li>• <b>Alarma y sensación de riesgos entre vecinos y transeúntes y clientes ante simulacros.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar trabajos y actividades cuidando normas de seguridad contra el inicio de fuego.</li> <li>• Capacitar al personal para actuar en caso de inicio de un incendio.</li> <li>• Avisar al vecindario cuando se realicen simulacros.</li> <li>• Durante recepción de combustible, se dispondrán de personales con extintores.</li> <li>• Oficina y el shop deberán contar con sensores de humo calor, pulsadores de alarmas, luces y puertas de emergencias.</li> <li>• El establecimiento debe contar con extintores PQS tipo ABC, baldes con arena lavada en cada una de las islas de venta, extintores de CO2 en cercanías de tableros eléctricos, Bocas Hidrantes (BIE y BIS) con sus accesorios y sistemas de impulsión que deberán de operar independiente al cortarse la energía de la ANDE.</li> <li>• Contar con tambor de 200 lts con arena lavada para casos de incendios y derrames.</li> <li>• Contar con mantas contra el fuego</li> <li>• El personal debe disponer de indumentarias adecuadas para actuar bajo fuego.</li> <li>• La instalación electromecánica y el sistema de luces debe ser antiexplosiva.</li> <li>• Contar con carteles de riesgos de incendios, de normas de carga, de prohibido fumar, de apagar motores, de prohibido usar celulares, se tendrán en lugares visibles cárteles con el N° de bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia.</li> <li>• Las basuras y sub-productos estarán depositadas en lugares adecuados.</li> <li>• No fumar, ni utilizar calefactores en la estación de servicio</li> <li>• No exponer envases con productos inflamables a temperaturas extremas.</li> <li>• Revisar las conexiones eléctricas y reparar las defectuosas.</li> </ul>
---	---

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acopiar en sitios adecuados los productos averiados y productos vencidos.</li> <li>• Productos inflamables se ubicarán en depósitos frescos y ventilados.</li> <li>• Mantener actualizado un listado de las existencias, su distribución en planta de acuerdo a esquemas detallados en carteles indicadores.</li> <li>• El sitio deberá contar con un seguro contra incendios y siniestros.</li> </ul>
--	---

**RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS Y EXPOSICION A SUSTANCIAS PELIGROSAS**

<b>Impactos Negativos</b>	<b>Medidas De Mitigación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de exposición y manipuleo de sustancias peligrosas.</li> <li>• Riesgos generales por la operación</li> <li>• Riesgos de accidentes por mal uso de maquinarias y equipos.</li> <li>• Riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las operaciones realizadas, se llevarán a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad, correcto manejo de los productos y correcta utilización de la infraestructura, por lo que se debe contar con manuales de procedimientos.</li> <li>• Capacitar al personal en riesgos operativos, manejo de productos derivados del petróleo, de áreas peligrosas, para cumplir señalizaciones, de movimentación o de cualquier otro.</li> <li>• La carga de combustibles deben provenir de camiones cisternas en buenas condiciones mecánicas y deben contar con licencias para ofrecer dichos servicios.</li> <li>• Limitar las horas de trabajo de acuerdo a lo que dictamine la Ley.</li> <li>• Instalar carteles de seguridad, de apagar motor, no prender fuego, no utilizar celular, de Prohibido Fumar, de Uso de EPP's, carteles con N°</li> </ul>

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

<p>Derrames y accidentes por el mal manipuleo de productos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riegos varios</li></ul>	<p>de Bomberos, Médicos, Policía, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dotar al personal de elementos protectores (EPP's) que serán de uso obligatorio.</li><li>• Cuidar normas de descarga, carga, manipulación de productos.</li><li>• Almacenar, segregar y rotular productos derivados del petróleo por grado de inflamabilidad, peligrosidad, emisión de gases, en depósitos ventilados.</li><li>• Disponer de un depósito para productos vencidos, averiados, envases usados.</li><li>• Contar con botiquín de primeros auxilios y Efectuar controles médicos de los obreros.</li><li>• Contar con contenedores para depósito temporal de lubricantes, productos vencidos y averiados, envases defectuosos.</li><li>• Para prevenir los riesgos de intoxicación por productos comercializados en el Shopp, se debe implementar el sistema FIFO (primero en entrar primero en salir).</li></ul>
---	--

**7. Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.**

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de medidas mitigadoras, compensatorias, la verificación de impactos no previstos y del estado general de las instalaciones. El promotor 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, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales. Se tenga 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 de las instalaciones componentes del establecimiento. Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento. Se consideren problemas ambientales y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental) Realizar actividades teniendo en cuenta normativas vigentes y cumplir con exigencias al respecto. Realizar las instalaciones considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes y cumplir con las normativas legales. Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran: Monitoreo del Suelo, y del Agua, Monitoreo de



**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

---

Equipamientos del Establecimiento, Monitoreo del Manejo de Sustancias y Productos Peligrosos, Monitoreo de Desechos Sólidos y Efluentes Líquidos, Monitoreo de Señalizaciones, Monitoreo del Personal

**Planes de Seguridad, Prevención Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes.**

**Prevención de Riesgos Durante la Construcción e Instalación**

**Procedimientos de Emergencia.**

El contratista deberá capacitar a sus empleados para casos de emergencias, como: accidentes, principios de incendio u otros incidentes.

**Reglamento de Trabajo para el Personal del Contratista**

- Permitir fumar sólo en áreas designadas y controladas.
- No consumir bebidas alcohólicas ni drogas en el lugar de trabajo.
- No permitir presencia de persona afectada por efectos de alcohol y/o drogas en el trabajo;
- No permitir pleitos, bromas pesadas ni comportamiento imprudente en lugar de trabajo;
- No permitir armas ni el uso indebido del equipo.
- Los empleados deberán vestir de manera apropiada para realizar sus labores;
- Contar con todo el equipo y atuendos de protección.
- No permitir inmiscuirse en áreas de las instalaciones que no sean parte del trabajo.
- Cuidar otros procedimientos al respecto.

**Seguridad en la Construcción**

El contratista debe preparar un Plan de Salud y Seguridad, con: Reconocimiento, evaluación y control de peligros. Salud en el trabajo, suministro de agua potable, de primeros auxilios, protección contra enfermedades. Reuniones de seguridad, capacitación y orientación de obreros; Comunicación en el trabajo, reportes de incidentes / sugerencias; Control de basuras, escombros, desperdicios. Entrada a espacios confinados y trabajos en calientes; Capacitar a conductores; Protección en excavaciones y contra caídas; Proveer EPP's, etc. Evitar que el sitio de trabajo se consuma alcohol y drogas.

### **Plan de Seguridad para Fase Operativa**

El Plan establece normas de procedimientos e instalaciones para minimizar los riesgos de accidentes y aumentar la seguridad del establecimiento, para lo cual, se debe:

- Contar con alarma sonora para casos de accidentes, y emergencias.
- Contar con un completo Sistema de Protección contra incendios, con sus equipos auxiliares
- Contar con carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta
- Contar con equipos de protección personal (EPP's). Los funcionarios están obligados al uso.
- Contar con botiquín de primeros auxilios para responder a eventuales situaciones.
- Mini Shop y sitios cerrados debe contar con puertas y luces de emergencias.
- Capacitar a los obreros en asuntos relacionados con la salud, seguridad, tareas de riesgo.
- Es obligación del operador garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados.
- Es obligación del operador y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Encargar a todas las personas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Establecer comisiones de seguridad y Concientizar con una lista de delitos penales que surgen por el no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones
- Contar con sistema de comunicación para solicitar auxilio a bomberos, policía, médicos, etc.

### **Prevención de Riesgos para el Establecimiento**

#### **Expendio de Combustible**

Las medidas de precaución que se observarán en el momento de la provisión de combustibles son:

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

---

- Motores de vehículos deberán estar apagados.
- Contar con carteles de prohibido fumar, apagar motor, prohibido uso de celular, zona peligrosa, etc.
- Motos y similares deberán estar sin los ocupantes en el momento del expendio. Se pondrá cuidado para que no se produzcan derrames sobre partes calientes del motor y caño de escape.
- No golpear picos de suministros con partes metálicas para evitar chispas.
- Al termino del suministro de combustible, colocar tapa, cerrar bien la boca del tanque y colocar manguera en su sitio, evitando que quede en suelo o enganchada en partes del vehículo.
- 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.
- Suministro de combustible en recipientes (bidones y tambores), deberán ser apropiados, poseer tapas herméticas y que no generen electricidad estática. No usar bolsas plásticas, envases de vidrios.

**Riesgo de Explosión / Procedimientos en Casos de Derrames / Derrames Durante la Descarga**

- Todas las válvulas del tanque 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 derrames (si ocurren) con arena o tierra.
- 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.
- Para estos casos, 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.

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

---

- Si magnitud del derrame lo requiere, el vecindario 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.

**Riesgos de Incendio**

**Plan de Prevención y Control de Incendios**

- El proponente debe reconocer la necesidad de establecer una política para prevenir los incendios.
- Evaluar riesgos de incendio identificar causas, material combustible y medios de propagación.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable.
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios.
- Capacitar a grupos de personas para formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios.
- Implementar un Completo Sistema Contra Incendios contar con Carteles de Alerta.

**Procedimientos de Emergencia en Caso de Incendio en el Establecimiento:**

- Avisar inmediatamente al cuerpo de bomberos.
- 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.
- Cortar inmediatamente el suministro de energía eléctrica del sitio.
- 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.
- Orientar la conducta de las personas para la evacuación del lugar.
- Cuando existen humos intensos, 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.

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

---

- Procurar de mantener la calma en todo instante y evitar fumar.

**Elementos Contra Incendio:**

- Extintores PQS tipo ABC y de CO<sub>2</sub>, en islas de venta, en depósitos, en el shopp
- Sistema de Hidrantes (BIE y BIS) y Tanque de Agua, con accesorios completos y que operen independientemente cuando se corte el suministro de la energía eléctrica de la ANDE:
- Tambor y Baldes Con Arena en islas de venta, en depósitos, Detectores de Humo Calor, Rociadores y Alarmas, Mantas Para Fuego, Puertas de Emergencias en sectores administrativos, shop y depósito, Luces de Emergencia, Rejas de Ventilación en depósitos, Sistema de ventilación de los tanques de combustibles de acuerdo a normas.
- El establecimiento deberá contar con un buen sistema de puesta a tierra, para evitar riesgos de descargas eléctricas.

**Plan de Emergencias**

El plan debe contener: Información normativa, alcance del plan, participación del público local, plan de procedimientos que incluye: una introducción que indique que instalaciones están cubiertas, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique los niveles de alerta y la acción necesaria. La auditoría ambiental verificará el cumplimiento de medidas para evitar y mitigar los posibles impactos y que afecta a: Manejo de residuos, problemas por derrames, incendio, emisiones, control de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

**PLAN DE MONITOREO**

**Cronograma de cumplimiento de monitoreo**

<b>MONITOREO DE:</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>COSTO APROXIMADO</b>
		Gs/ año
Equipamientos	Mensual	2.000.000
Combate de incendios	Mensual	2.000.000
Residuos sólidos	Mensual	500.000
Señalizaciones	Trimestral	1.000.000
Equipamiento personal	Diario	500.000

**RIMA**  
**ESTACION DE SERVICIO LOS HERMANOS II**

---

---

Servicios de socorro	Mensual	1.000.000
Educación	Anual	5.000.000

El compromiso de la aplicación y el cumplimiento del Plan de Monitoreo es de exclusiva responsabilidad del propietario y arrendatario de la estación de servicios de profesionales capacitados en cada área para su implementación.

El costo del programa de monitoreo será incluido en los gastos operativos de la administración de la Estación de Servicios

En el futuro en caso de arrendarse la estación de servicio la responsabilidad y los costos los absorberá el arrendatario del momento

### **EQUIPO DE CONSULTOR**

- LIC. ESTELA MENODZA MARTINEZ

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- AGUILAR RIVERO, MARGARITA, SALAS VIDAL, HECTAR, 1995, Manual para el reciclamiento urbano.
- OACA, Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente, 1992
- SECRETARÍA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS. Censo nacional de población y vivienda, año 1994.