

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROPONENTE:  
COOPERATIVA CREDIMEX  
LTDA

*ESTACION DE SERVICIO*

---

**2021**

## **INTRODUCCIÓN**

El Estudio de Impacto Ambiental preliminar es utilizada para dar cumplimiento a la Legislación Vigente, en la realización de las actividades de una forma segura, rentable y asociado a la protección del medio ambiente, manteniendo un equilibrio entre las actividades desarrolladas de forma positiva o negativa, brindando conocimientos para la prevención, mitigación y/o compensación de la conservación de los recursos naturales, además de englobar los desafíos y beneficios de la parte económica y social, que deben estar asociados al marco de los principios de la Política Ambiental Nacional.

Existen condiciones que se deben cumplir para poder establecer el gerenciamiento de las medidas legales y voluntarias, para realizar una gestión ambiental eficiente, promoviendo mejorar la calidad de vida y la eficacia ambiental, en el área de influencia del proyecto.

Se presenta ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) el documento técnico del proyecto **ESTACION DE SERVICIOS Y MINII MARKET** para dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus decretos reglamentarios N° 453 /13 y 954/13, cuyo proponente es la Cooperativa Credimex LTDA, como representante el Sr. GERARDO LEOWEN REMPEL, que se desarrollara en el lugar situado Colonia Manitoba Zona 52, perteneciente a la Ciudad de Tacuati, Departamento del San Pedro, identificado en la Finca N° 357, Padrón N° 499, con una superficie de 0.3750 hectáreas.

En el presente documento se realiza una descripción del proyecto en la etapa de construcción y operativa, incluyendo una caracterización socio-ambiental del área de influencia directa e indirecta, la correspondiente identificación y valoración de los impactos tanto positivos como negativos generados y un Plan de Gestión Ambiental.

## ANTECEDENTES

El desarrollo sostenible es fundamental a la hora de verificar la manera correcta de implementar un proyecto, ya que engloba los distintos ejes de la sociedad, la economía y parte de la protección del medio ambiente del mismo, para poder desarrollarse de una forma segura, sana y productiva en armonía cuidando los valores culturales y locales.

El Estudio de Impacto Ambiental preliminar se ha elaborado a pedido del proponente de la Cooperativa Credimex LTDA, como representante el Sr Gerardo Leowen Rempel, con el propósito de obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), por parte de la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y los Recursos Naturales.

El proyecto denominado **Estación de Servicios y Mini Market** será desarrollado en el lugar denominado Colonia Manitoba Zona 52, perteneciente a la Ciudad de Tacuati, Departamento del San Pedro, identificado en la Finca N° 357, Padrón N° 499, con una superficie de 0.3750 hectáreas.

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **GENERAL**

- Establecer el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto Estación de Servicios y Mini Market.

### **ESPECIFICOS**

**Que el Estudio permita implantar medidas de gestión como de mitigación necesaria para:**

- Detallar los entornos actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del proyecto.
- Identificar, evaluar, prevenir y comunicar los potenciales impactos ambientales y sociales y sus consecuencias en el área inherentes a las actividades del proyecto.
- Establecer y recomendar los mecanismos de prevención, mitigación, minimización y/o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Diseñar planes de control de las medidas ambientales y sociales adoptadas.

## DESCRIPCION DETALLADA DEL PROYECTO

### UBICACIÓN DEL PROYECTO

El predio del proyecto se encuentra en la Colonia Manitoba Zona 52, perteneciente a la Ciudad de Tacuati, Departamento del San Pedro.

### CORDENADAS

PUNTO	X	Y
1	544312	7391820
2	544318	7391842

### SUPERFICIE

- Superficie a construir: 440 m<sup>2</sup>.

### PROPONENTE

- **Propietario:** Cooperativa Credimex, como representante el Sr. Señor Gerardo Leowen Rempel.
- **CI:** 4.439.862
- **Celular:** 0971-557-748

## DESCRIPCION DE LAS ETAPAS OPERATIVAS DEL PROYECTO

### LAS FASES DEL PROYECTO COMPRENDEN

**DISEÑO DEL PROYECTO:** En esta fase se incluyen el proceso de planificación y elaboración del proyecto esto se encuentra en etapa de planificación.

**EJECUCION Y CONSTRUCCION:** En el período de construcción se realizarán las obras civiles y electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura edilicia.

**OPERACIÓN:** La etapa de recepción y descarga de combustible será con el emblema Ecomix con el tipo de combustible Diésel y Nafta que serán suministradas en las instalaciones, y para el mini market con empresas dedicadas al rubro.

### DESCRIPCION DEL PROYECTO

Tal como se sitúa al inicio del estudio la propiedad se encuentra en la Colonia Manitoba Zona 52, perteneciente a la Ciudad de Tacuati, Departamento del San Pedro.

#### Descripción de la Actividad:

- **Etapa de construcción:** en la etapa de construcción se realizan actividades como: Preparación del sitio, Excavaciones, Construcciones, Movimiento de maquinarias pesadas, Montaje de equipos e infraestructura, las cuales se llevan a cabo atendiendo y priorizando la seguridad del personal.
  - o Consideraciones técnicas:
    - Superficie a construir: 440 m<sup>2</sup>.

Tanques de almacenamiento: se contará 1 tanque subterráneo, y 2 tanques aéreos, los volúmenes de dichos tanques son:

- o Tanque Compartido de 30.000 lts. (15.000 lts. SUPRA y 15.000 lts. REGULAR).
- o Tanque Compartido de 30.000 lts. (15.000 lts. SUPRA y 15.000 lts. DIESEL MAX).
- o Tanque de 10.000 lts. NAFTA

Los tanques se encuentran fabricados de chapa de acero al carbono revestido con doble mano de revoque asfáltico.

Se ha tenido en cuenta las consideraciones en cuanto a la profundidad del nivel freático. También se ha considerado el relleno compactado debajo de las excavaciones realizadas

para la colocación de los tanques de almacenamiento. Además de la colocación estratégica del tanque aéreo, teniendo en cuenta la dirección del viento y factores relevantes.

- **Etapa operativa:** durante la etapa operativa las actividades a llevarse a cabo son: Expendio de combustibles líquidos, Recepción de camiones cisternas para recarga de combustible, Venta en Market, Actividades administrativas, Actividades de limpieza, Mantenimiento de equipos e instalaciones.

La actividad tendrá como impactos positivos relevantes la generación de mano de obra local y la facilidad en obtención de productos de primera necesidad por parte de la comunidad local.

- o Consideraciones técnicas:

Se contará con tubos de monitoreo para la realización de los análisis para inspeccionar el normal funcionamiento de los tanques de almacenamiento y verificar en caso de ocurrencia de fugas y/o derrames.

El proyecto contempla los criterios de gestión de residuos sólidos, control de inventario de combustibles, señalizaciones, ensayos correspondientes, seguridad del lugar y del personal.

El Proyecto contará con 3 islas con 1 máquinas expendedoras en cada una.

El Abastecimiento de Agua a la Estación de Servicio será de pozo artesiano.

El suministro de Energía Eléctrica Trifásica será suministrado por la Red de la ANDE.

Con relación a los efluentes a generarse como ser los provenientes del baño se contará con cámara séptica y pozo absorbente.

La infraestructura contará con baños para damas y caballeros, baño para el personal, depósito, área de market, oficina administrativa.

No se realizarán actividades de lavados de vehículos y cambio de aceite en el predio de la Estación de Servicios.

- **Etapa de abandono:** en caso de que las actividades de la Estación de Servicios y Mini Market lleguen a una etapa de abandono se deberá realizar una Auditoría Ambiental y Plan de Cierre del proyecto, proponiendo buenas practicas al momento de realizar las actividades como desmantelamiento de la instalación y la inutilización de los tanques de almacenamiento de combustibles.

## **SISTEMAS DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**El sistema de prevención contra incendios serán los siguientes:**

- Sistemas de señalizaciones para caso de emergencia y carteles de prohibido fumar y apague el motor.
- El rol de incendios estará a la vista del personal de operación quienes deben estar capacitados para actuar en caso de siniestros.

**En cuanto al combate de incendios se contará lo siguiente:**

- Extintor de polvo seco de 8 kilos.
- Balde de arena seca.

Se dará estricto cumplimiento a lo indicado por las normas del INTN para proyectos de este tipo en la fase de construcción.

### **ASPECTO OPERATIVO**

Unas de las actividades se relacionan con la recepción y descarga de combustible se realizará la medición en el tanque, para comprobar la cantidad de litros existente antes y después de la descarga.

**Control de pérdidas del tanque aéreo:** Una de las ventajas fundamentales del tanque aéreo es que el control de existencias es hondamente sencillo pues en condiciones ideales, tiene un visor de vidrio transparente que si esta calibrado, tenemos permanente la cantidad, por otro lado, se verifica esta condición con la regla de medición tradicional.

La medición arriba indicada se realizará una vez al día para verificar el volumen de entrega llevando registros esta actividad permite además identificar cualquier perdida que pueda existir en el tanque.



## DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA Y AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO

### AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Se considera como AID el área donde los efectos ambientales generados por la actividad pueden tener incidencia gravitante en el proyecto este caso corresponde a la propiedad donde se desarrolla la actividad de estación de servicio, conforme a dicha consideración se establece el AID dentro de los límites de la propiedad.



### AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.

Se establece como AII hasta unos 1000 metros de los límites del área del proyecto debido a que la actividad a llevarse a cabo puede generar impacto negativo que pueden expandirse a los alrededores. La actividad se realizará en una zona urbana de la ciudad en las afueras dentro de los 1000 metros se observan viviendas que están alejadas unas tras otras.



## CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL AID Y AII

### MEDIO FÍSICO

#### Geografía

El lugar denominado Colonia Manitoba Zona 52, perteneciente a la Ciudad de Tacuati, Departamento del San Pedro, está ubicada a 220 km de Asunción. Sus tierras son aptas para cultivo de soja, trigo y maíz, y la producción de ganado se enfoca en la generación de leche.

#### Suelo

Los suelos predominantes en la propiedad es estudio son del Subgrupo taxonómicos Alfisoles y Ultisoles de textura franco fina y fangosa gruesa, con drenaje bueno y pobre.

#### Clima

El clima del departamento es húmedo y lluvioso. La temperatura media anual es de 23 °C, la mínima es de 10 °C y la máxima es de 40 °C, la humedad relativa es de 70 a 80%. Las precipitaciones alcanzan los 1.324 mm.

#### Infraestructura

La mayor vía de comunicación es la Ruta N° 3 que une la Ciudad de Santa Rosa del Aguaray con la Colonia Manitoba, que es una ruta pavimentada pasando por la Ciudad de Col Rio Verde, luego se accede unos 15 kilómetros a la izquierda por un camino aun no pavimentado, pero de todo tiempo.

#### Componente Biológico

El territorio del departamento se encuentra entre dos ecorregiones: Selva Central y Litoral Central. Debido a la deforestación el recurso forestal del departamento es el que más se ha visto afectado, como resultado del aumento de las actividades ganaderas sobre campos naturales.

Algunas especies vegetales en vías de extinción son: yvyra paje, cedro, ñandypa, victoria cruziana.

Las especies animales en peligro son: tukâ guasu, guasutî, jakare overo, mbói chini y lobo. Entre las áreas protegidas de la región se encuentran: parte de la Serranía de San Joaquín, Laguna Blanca, Estero Milagro y los humedales del Mbutuy.

## REVISIÓN DEL MARCO LEGAL

- **ARTÍCULO 7 DE LA CONSTITUCIÓN NACIONAL - Del derecho a un ambiente saludable.**

Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

- **ARTÍCULO 8 DE LA CONSTITUCIÓN NACIONAL - De la protección ambiental.**

Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La ley podrá extender ésta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

- **LEY N° 5428/2015. DE EFLUENTES CLOACALES.**
- **LEY N° 5882/2017. DE GESTION INTEGRAL DE PILAS Y BATERIAS DE USO DOMESTICO.**
- **LEY N° 4014/2010. DE PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS.**
- **LEY N° 1863/2001. ESTABLECE EL ESTATUTO AGRARIO.**
- **LEY N° 6256/2018. PROHIBICION EN LA REGION ORIENTAL DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSFORMACION Y CONVERSION DE SUPERFICIES CON COBERTURA DE BOSQUES.**
- **LEY N° 3239/07. DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY.**
- **LEY N° 4241/10. DE RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL.**
- **LEY N° 5621/2016. DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.**



- **LEY N° 3.956/09.** GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.
- **LEY N° 6390/2020.** QUE REGULA LA EMISIÓN DE RUIDOS.
- **LEY N° 3.742/2009.** DE CONTROL DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS DE USO AGRÍCOLA.
- **LEY N° 2748/2005.** DE FOMENTO DE LOS BIOCOMBUSTIBLES.
- **LEY 3966/2010.** ORGÁNICA MUNICIPAL.
- **LEY N° 5875 / 2017.** NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.
- **LEY N° 5414/2015.** DE PROMOCIÓN DE LA DISMINUCIÓN DEL USO DE PLÁSTICO POLIETILENO.
- **LEY N° 5211/2014.** DE CALIDAD DEL AIRE.
- **LEY N° 3556/2008.** DE PESCA Y ACUICULTURA.
- **LEY N° 96/92.** DE VIDA SILVESTRE.
- **LEY N° 5.146/2013.** QUE OTORGA FACULTADES ADMINISTRATIVAS A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE (SEAM), EN MATERIA DE PERCEPCIÓN DE TASAS, CÁNONES Y MULTAS.
- **LEY N° 352/1994.** ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS.
- **LEY N° 422/ 1973.** FORESTAL.
- **LEY N° 294/1993.** DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

**DECRETO 453/13 Art. 2° "De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental"**

g) Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos.

- **LEY 716/1996.** QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE.
- **LEY N° 1.160/1997.** CÓDIGO PENAL PARAGUAYO.
- **DECRETO N° 14.390/92.** POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.
- **LEY N° 5804/17.** ESTABLECE EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- **RESOLUCIÓN 435/19:** POR LA CUAL SE ADOPTA LA NORMA PNA 40 002 19 "GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTACIONES DE SERVICIOS, GASOLINERAS Y PUESTOS DE CONSUMO PROPIO", DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO" PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE ESTACIONES DE SERVICIOS EN EL MARCO DE LA LEY 294/93

"DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SUS DECRETOS  
REGLAMENTARIOS.

**DESARROLLO DE LAS METODOLOGIA DEL E.I.A**

**La elaboración del estudio de impacto ambiental vislumbra los siguientes puntos:**

**Revisión Bibliográfica**

Se plasma una revisión de la información relacionada a la actividad y la zona de influencia en donde será desarrollado el emprendimiento. El ordenamiento de la Información se orientará según la situación prevaleciente en el orden físico, biológico y socio económico.

**Análisis Del Medio Físico**

Las informaciones recogidas en el área del proyecto son ordenadas teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- ✓ Localización
- ✓ Clima
- ✓ Geología
- ✓ Geomorfología
- ✓ Suelo
- ✓ Recursos hídricos

**Análisis Del Medio Biológico**

Las informaciones correspondientes a este punto contienen informaciones complementarias sobre los siguientes aspectos:

- ✓ Cobertura vegetal
- ✓ Fauna
- ✓ Flora

**Análisis Del Medio Antrópico**

Se expone un análisis social, económico y cultural de los efectos ambientales ocasionados por las actividades realizadas en el área de influencia del proyecto.

Es de interés identificar las tecnologías, capacidad, calidad de vida, aptitud hacia la conservación de los recursos naturales, de la estructura de servicios del sector público y privado.

### **Observaciones de Campo**

Las observaciones in situ sobre las condiciones del uso de la tierra en la propiedad objeto de estudio son realizadas con la finalidad de obtener un primer diagnóstico actual del emprendimiento en etapa operativa.

### **Análisis Ambiental Del Proyecto**

En este componente se realizará la Identificación y Evaluación de los datos ambientales.

#### **Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes:**

Se realizó una lectura de la información técnica, de ingeniería y visita técnica al lugar del proyecto de modo de recabar datos del lugar y de cómo se llevará a cabo la etapa de construcción del proyecto, de este modo detectar aquellas acciones, actividades, operaciones, procedimientos, elementos, aspectos del proyecto que están relacionados directa e indirectamente con el ambiente. Este análisis es denominado **Acciones Susceptibles de Producir Impacto**.

#### **Identificación de los impactos generados por las actividades realizadas**

Luego de haberse identificado las ASPI, se procede a determinar él o los aspectos ambientales que se pueden desprender de los mismos, los cuales, además de permitir ver más claramente la relación proyecto-ambiente, son una manera de chequear si la actividad analizada.

#### **Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración, se optará por una Matriz de Leopold:**

##### **Método de Leopold**

Este método fue desarrollado en 1971 por el Dr. Luna Leopold y otras personas en el Geological Survey de los Estados Unidos, especialmente para proyectos de construcción. Corresponde a un método de evaluación de impactos, sin embargo, es un método indirecto porque lo que realmente se califica son las interacciones entre el proyecto y el ambiente, sin darle ningún nombre al impacto que se presenta en esta interacción. Por lo tanto, no parte de una lista previa de impactos sino de una matriz construida de manera similar a la

explicada en los métodos matriciales para la identificación de impactos, o sea con base en las ASPI y las FARI.

En su versión original, la matriz de Leopold contiene 100 acciones susceptibles de causar impacto y 88 características o condiciones ambientales, lo cual arroja 8800 posibles interacciones. Sin embargo, este método se ha adaptado para ser utilizado con acciones y factores diferentes.

### **Construcción de la matriz**

Se debe construir una matriz de doble entrada colocando las ASPI en las filas y las FARIS en las columnas.

### **Identificación de interacciones existentes**

Luego se procede a identificar las interacciones entre las ASPI y las FARI; para ello se toma la primera acción y se va examinando si tiene relación con cada uno de los FARI; donde se determine que existe interacción se traza una línea diagonal en la celda, para indicar que allí hay un impacto ambiental. Se continúa este procedimiento hasta barrer toda la matriz.

### **Evaluación individual de las interacciones:**

#### ***Para la evaluación de las interacciones marcadas se utilizan tres parámetros:***

- ✓ **Clase:** indica el tipo o sentido de las consecuencias del impacto, positivas o benéficas (+) o perjudiciales (-).
- ✓ **Magnitud (M):** corresponde al grado o nivel de alteración que sufre el factor ambiental a causa de una acción del proyecto (se califica con 1 la alteración mínima y con 10 la alteración máxima, pudiendo asignarse calificaciones intermedias). Este criterio evalúa los cambios en las variables o condiciones propias o intrínsecas del factor, es decir cuánto se desmejoró, cuanto se destruyó, etc.
- ✓ **Importancia:** evalúa el peso relativo que el factor ambiental considerado tiene dentro del ambiente que puede ser afectado por el proyecto (se califica con 1 cuando es insignificante y con 10 cuando se presenta la máxima significación). Este criterio evalúa otras consideraciones extrínsecas al factor analizado, como el valor del mismo dentro del entorno afectado, la importancia para la comunidad, etc. También se considera como el valor ponderal que da el peso relativo de impacto y hace referencia a la relevancia del impacto sobre la calidad del medio y a la extensión o zona territorial



afectada. Estos criterios se evalúan para cada interacción marcada y los resultados se colocan de la siguiente manera dentro de la celda que se está analizando. (+-) M

- ✓ **Análisis de los resultados:** por último, se debe hacer un análisis de calificaciones obtenidas con base a un análisis numérico de las filas y las columnas, de donde se pueden concluir cosas como las siguientes:
  - ✓ Las acciones ambientales que causaron un mayor impacto y de qué tipo.
  - ✓ Los factores ambientales que reciben mayor impacto y de qué forma.
  - ✓ El número de impactos positivos y negativos.
  - ✓ La calificación global de los impactos negativos y positivos del proyecto.
  - ✓ El ordenamiento de los impactos.

## IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES O ACTIVIDADES EN LAS ETAPAS DEL PROYECTO

### Determinación de las acciones susceptibles de producir impacto

<i><b>ETAPA</b></i>	<i><b>ASPI</b></i>
<i><b>Construcción</b></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preparación del suelo.</li> <li>○ Construcciones de infraestructura.</li> <li>○ Montaje de equipos.</li> </ul>
<i><b>Operativa</b></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Expendio de combustibles.</li> <li>○ Recepción de camiones cisternas para recarga de combustible.</li> <li>○ Actividades de limpiezas.</li> <li>○ Recepción y almacenamiento de mercaderías para el Mini Market</li> <li>○ Mantenimientos de equipo e instalaciones.</li> </ul>
<i><b>Abandono</b></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desmantelar la instalación.</li> <li>○ Inutilizar el tanque de almacenamiento.</li> </ul>

**DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y FACTORES AMBIENTALES Y REPRESENTATIVOS**

Etapa	Fase Componente	ASPI	Aspectos Ambientales	FARI
<b>Construcción</b>	Construcción de la Estación de Servicios y Mini Market	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preparación del suelo.</li> <li>○ Construcciones de infraestructura.</li> <li>○ Montaje de equipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de polvos</li> <li>○ Generación de emisiones</li> <li>○ Generación de sedimentos</li> <li>○ Exposición al suelo a la intemperie</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Demanda de mano de obra local</li> <li>○ Funcionamiento de maquinarias</li> <li>○ Generación de vibraciones</li> <li>○ Generación de escombros</li> <li>○ Generación de accidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ruidos partículas</li> <li>○ Accidentalidad</li> <li>○ Gases materiales particulado</li> <li>○ Calidad del paisaje</li> <li>○ Residuos</li> <li>○ Derrames</li> <li>○ Usos del suelo</li> <li>○ Nivel de ruido</li> <li>○ Contraste con el entorno</li> <li>○ Nivel de empleo</li> <li>○ Afectación a la salud</li> </ul>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

<b>Operativa</b>	Operación de la Estación de Servicios y Mini Market	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Expendio de combustibles.</li> <li>○ Recepción de camiones cisternas para recarga de combustible.</li> <li>○ Actividades de limpiezas.</li> <li>○ Recepción y almacenamiento de mercaderías para el Mini Market.</li> <li>○ Mantenimientos de equipo e instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de accidentes</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Demanda de mano de obra local</li> <li>○ Derrame de combustible</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Generación de olores</li> <li>○ Funcionamiento de maquinarias</li> <li>○ Generación de vibraciones</li> <li>○ Generación de fuente de empleo</li> <li>○ Derrame de combustible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Material particulado</li> <li>○ Accidentalidad</li> <li>○ Olores</li> <li>○ Nivel de empleo</li> <li>○ Accesibilidad</li> <li>○ Residuos</li> <li>○ Nivel de ruido</li> <li>○ Parámetros (grasas, aceite, metales, pesados)</li> <li>○ Calidad, física, química, del suelo</li> </ul>
------------------	---	---	---	--

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

<b>Abandono</b>	Estación de Servicios y Mini Market	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desmantelar la instalación.</li> <li>○ Inutilizar el tanque de almacenamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de accidentes</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Generación de olores</li> <li>○ Generación de polvos</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Aparecen vectores, insectos</li> <li>○ Demanda de mano de obra local</li> <li>○ Retiro y disposición adecuada de los equipos y estructuras.</li> <li>○ Generación de efluentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Metal particulado</li> <li>○ Nivel de ruido</li> <li>○ Parámetros, grasas metales, aceites</li> <li>○ Calidad física, química del suelo</li> <li>○ Accidentalidad</li> <li>○ Olores residuos</li> </ul>
-----------------	-------------------------------------	--	--	--

**IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS**

Etapa	Fase / Componente	ASPI	Aspectos Ambientales	Impacto
-------	-------------------	------	----------------------	---------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

<b>Construcción</b>	Construcción de la Estación de Servicios y Mini Market	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preparación del suelo.</li> <li>○ Construcciones de infraestructura.</li> <li>○ Montaje de equipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de polvos</li> <li>○ Generación de emisiones</li> <li>○ Generación de sedimentos</li> <li>○ Exposición al suelo a la intemperie</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Demanda de mano de obra local</li> <li>○ Funcionamiento de maquinarias</li> <li>○ Generación de vibraciones</li> <li>○ Generación de escombros</li> <li>○ Generación de accidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cambio del uso del suelo</li> <li>○ Emisión de partículas</li> <li>○ Incremento de ruidos</li> <li>○ Riegos de accidentes laborales y vehiculares</li> <li>○ Emisión de gases de combustión de máquinas y maquinarias</li> <li>○ Emisión material particulado</li> <li>○ Deterioro de la calidad del paisaje</li> <li>○ Disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos</li> <li>○ Fuente de empleo</li> <li>○ Contribución a la economía del país</li> <li>○ Crecimiento profesional de los empleados</li> </ul>
---------------------	--	---	--	---

Etapa	Fase/ Componente	ASPI	Aspectos Ambientales	Impactos
-------	------------------	------	----------------------	----------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

<b>Operativa</b>	<b>Operación de la Estación de Servicios y Mini Market</b>	Expendio de combustible	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de accidentes</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Demanda de mano de obra local</li> <li>○ Derrame de combustible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incrementos de ruidos</li> <li>○ Riesgos de accidentes laborales</li> <li>○ Riesgos de accidentes vehiculares</li> </ul>
		Recepción de camiones cisternas para recarga de combustibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consumo y utilización de agua</li> <li>○ Generación de olores</li> <li>○ Generación de polvos</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Aparición de vectores, insectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contaminación accidental de suelo por hidrocarburos</li> <li>○ Contaminación del suelo por efecto acumulativo</li> <li>○ Infiltración de productos libres hacia el agua subterránea y escorrentía hasta algún cauce superficial.</li> </ul>
		Actividades de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Demanda de mano de obra local</li> <li>○ Consumo y utilización de agua</li> <li>○ Generación de accidentes.</li> <li>○ Funcionamiento de maquinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contribución a la economía del país</li> <li>○ Crecimiento profesional del empleado</li> <li>○ Emisión de partículas, humos.</li> </ul>
		Recepción y almacenamiento de mercaderías para el Mini Market	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Fuente de Trabajo</li> <li>○ Generación de ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Crecimiento profesional</li> <li>○ Emisión de polvo</li> <li>○ Incremento de ruido</li> </ul>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

		<p>Mantenimientos de equipos e instalaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de polvo</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Demanda de mano de obra local</li> <li>○ Generación de accidentes</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Generación de olores</li> <li>○ Derrame de combustible</li> <li>○ Generación de vibraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Emisión de partículas.</b></li> <li>○ <b>Crecimiento profesional del empleado</b></li> <li>○ <b>Incrementos de ruidos</b></li> <li>○ <b>Riesgos de accidentes laborales</b></li> <li>○ <b>Incremento de olores</b></li> </ul>
<p><b>Abandono</b></p>		<p>Desmantelar la Instalación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de accidentes</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Generación de polvos</li> <li>○ Demanda de mano de obra local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Riesgos de accidentes laborales</li> <li>○ Riesgos de accidentes vehiculares</li> <li>○ Riesgos eventuales de incendios</li> </ul>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

	Abandono de la Estación de Servicios y Mini Market	Inutilizar el tanque de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de olores</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Aparición de vectores, insectos</li> <li>○ Retiro y disposición adecuada de los equipos y estructuras</li> <li>○ Generación de efluentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Producción de olores desagradables</li> <li>○ Incremento de ruidos</li> <li>○ Emisión de gases de combustión de máquinas y maquinarias</li> <li>○ Emisión de material particulado</li> </ul>
--	--	--	---	---

**VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS**

<b>FAC TOR</b>	<b>Suelos y Geología</b>	<b>Aire</b>	<b>Paisaje</b>	<b>Económicos</b>	<b>Agua</b>	<b>Fauna Terrestre</b>	<b>Números de Interacciones</b>	<b>Σ</b>
--------------------	--------------------------	-------------	----------------	-------------------	-------------	----------------------------	---	----------



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

ETAPA	ACCIONES DEL PROYECTO		Propiedades físicas	Propiedades químicas	Permeabilidad	Pendiente o relieve	Partículas	Gases	Olores	Ruidos	Calidad visual	Niveles de productividad	Niveles de consumo	Niveles Freáticos	Sustancias Tóxicas y metales pesados	Distribución	+	-	+	-
CONSTRUCCION	Preparación de suelo		-9/9	-9/9	-9/8	-7/5	-7/7	-6/6	-5/8	-8/8	-7/5	+10/10	+10/10	-2/9	-3/10	-3/10	2	12	20/20	75/94
	Construcción de infraestructura		-8/3	-8/6	-5/3	-1/2	-8/9	-8/8	-5/2	-8/4	-9/9	+10/10	+10/10	-1/4	-3/8	-3/9	2	12	20/20	67/67
	Montaje de equipos		-7/6	-9/3	-9/6	-7/2	-5/4	-6/3	-6/6	-8/10	-9/9	+10/10	+10/10	-1/10	-3/10	-3/9	2	12	20/20	73/78
OPERATIVA	Expendio de combustibles		-5/9	-5/9	-4/8	-5/8	-6/7	-6/7	-5/4	-6/8	-7/8	+10/10	+10/10	-3/9	-5/9	-3/10	2	12	20/20	60/96
	Recepción de camiones cisternas para recarga de combustible		-5/6	-5/5	-5/3	-7/5	-6/8	-7/8	-6/4	-6/7	-7/8	+10/10	+10/10	-3/9	-5/10	-2/9	2	12	20/20	64/82
	Actividades de limpieza		---	---	---	---	---	---	---	---	---	+10/10	+10/10	---	---	---	2	---	20/20	---
OPE	Recepción y almacenamiento de mercaderías		-5/6	-6/6	-4/3	-5/5	-7/7	-5/5	-4/5	-5/5	-4/4	+10/10	+10/10	-2/8	-3/2	-5/5	2	12	20/20	55/61

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
"ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

	para el Mini Market																			
	Mantenimiento de equipos e instalaciones		---	---	---	---	+5/10	+6/10	+7/10	+6/10	---	+10/10	+10/10	---	---	---	2	4	20/20	24/40
<b>ABANDONO</b>	Desmantelar la instalación		-10/10	-9/9	-8/9	-9/8	-8/5	-7/6	-6/8	-8/6	-10/8	---	---	---	---	---	---	9	---	75/69
	Inutilizar el tanque de almacenamiento		-9/9	-10/10	-10/9	-10/9	-9/7	-6/8	-7/8	-6/7	-8/8	---	---	---	---	---	---	9	---	75/75
<b>SINTESIS</b>	Número de Interacciones	<b>+</b>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8	8	---	---	---	16			
		<b>-</b>	8	8	8	8	9	9	9	9	8	---	---	6	6	6	---	94		
<b>Σ</b>		<b>+</b>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	80/80	80/80	---	---	---				160/160
		<b>-</b>	58/58	61/57	54/49	51/44	61/64	57/61	51/55	61/65	61/59	---	---	12/49	22/49	19/52				568/662
<b>PROMEDIO DEL PROYECTO</b>																			10/10	
																			6,04/7,04	

**ANALISIS DE LOS IMPACTOS ESTABLECIDOS**

En la etapa de construcción una mayor cantidad de impactos ambientales negativos, los cuales son la preparación de suelo y el montaje de equipos, en la etapa de operativa la recepción de camiones cisternas para recarga de combustible y en la etapa de abandono desmantelar la instalación y inutilizar el tanque de almacenamiento, que pueden ser minimizadas siguiendo los planes de gestión ambiental, preparados.

En contra partida y como impacto positivo en todas las etapas es donde se generan más fuente de trabajo para los ciudadanos de la localidad.

En conclusión, para los impactos negativos que pudiese ocurrir el Plan de Gestión es una herramienta indispensable para los operarios que se encuentran trabajando en el lugar.

## **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

### **Identificación de las medidas de prevención, mitigación y /o mediación de las actividades impactantes**

---

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

ETAPA	ACCIÓN	FACTORES DE EFECTO	IMPACTO NEGATIVO
<b>CONSTRUCCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preparación del suelo.</li> <li>○ Construcciones de infraestructura.</li> <li>○ Montaje de equipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de polvos</li> <li>○ Generación de emisiones</li> <li>○ Exposición al suelo a la intemperie.</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Fuente de trabajo</li> <li>○ Funcionamientos de maquinarias</li> <li>○ Conformación de zonas de riegos</li> <li>○ Generación de vibraciones</li> <li>○ Derrame de combustibles</li> <li>○ Generación de escombros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cambio del uso del suelo</li> <li>○ Emisión de partículas</li> <li>○ Incremento de ruidos</li> <li>○ Riesgos de accidentes laborales y vehiculares</li> <li>○ Emisión de gases de combustión de máquinas y maquinarias</li> <li>○ Emisión de material particulado</li> <li>○ Producción de olores desagradables</li> <li>○ Deterioro de la calidad del paisaje</li> <li>○ Disposición inadecuada de residuos solidos</li> <li>○ Derrames de combustibles, grasas y aceites.</li> <li>○ Inconvenientes para la circulación de vehículos debido a las actividades de construcción.</li> </ul>

ETAPA	ACCIÓN	FACTORES DE EFECTO	IMPACTO NEGATIVO
-------	--------	--------------------	------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

<b>OPERATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Expendio de combustibles.</li> <li>○ Recepción de camiones cisternas para recarga de combustible.</li> <li>○ Actividades de limpiezas.</li> <li>○ Recepción y almacenamiento de mercaderías para el Mini Market</li> <li>○ Mantenimientos de equipo e instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de olores</li> <li>○ Generación de ruidos</li> <li>○ Derrame de combustible</li> <li>○ Consumo y utilización de agua</li> <li>○ Generación de polvos</li> <li>○ Generación de residuos sólidos</li> <li>○ Aparición de vectores, insectos</li> <li>○ Accidentes laborales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incremento de ruidos</li> <li>○ Riesgos de accidentes laborales y vehiculares</li> <li>○ Contaminación del suelo por efectos acumulativos</li> <li>○ Riesgos de salud ocupacional y a la población del entorno inmediato</li> <li>○ Emisión de gases de combustión de vehículos</li> <li>○ Riesgos eventuales de incendios</li> <li>○ Producción de olores desagradables</li> </ul>
------------------	--	--	--

**GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES (INDUSTRIAL, CLOACAL, FLUVIAL)**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>CONSTRUCCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disponer de señalizaciones en la zona de construcción para los trabajadores y transeúntes del lugar</li> <li>○ Brindar equipos de protección a los trabajadores y operarios</li> <li>○ Los operarios de máquinas deberán realizar maniobras prudentes a velocidades moderadas</li> <li>○ Mantenimiento de los equipos y maquinarias utilizadas con el fin de evitar derrames de combustibles, grasas y/o aceites al suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los desperdicios líquidos, manejos de equipo de trabajo se deberán recolectar en recipientes tales como barriles o similares.</li> <li>○ Todas sustancias inflamables que se encuentran en la zona de obras deberá encontrarse adecuadamente almacenada, especificada a fin de evitar derrames</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar los trabajos de cambios de uso del suelo únicamente en la zona a intervenir.</li> </ul>

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
-------	---------------------	-----------------------	------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

<b>OPERATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disponer con equipos de protección individual</li> <li>○ Utilizar en los posible pisos impermeables</li> <li>○ Disponer de cámara separadora de hidrocarburos</li> <li>○ Contar con tambores y baldes de arena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar los controles de medición de los tanques de combustibles</li> <li>○ Verificar si los tanques no tienen ninguna fuga o derrames</li> <li>○ Realizar los controles de nivel de combustibles.</li> <li>○ Verificar el correcto uso de las islas de combustible de manera a no tener ninguna fuga.</li> <li>○ Desarrollar el mantenimientos preventivo de las islas de combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recuperación urbana paisajística mediante el cuidado del área con jardinería variada.</li> </ul>
------------------	--	--	---

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"  
**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (RSU), PELIGROSOS**

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disponer de recipientes para depositar residuos sólidos peligrosos</li> <li>○ Brindar equipos de protección a los trabajadores y operarios</li> <li>○ Utilización de equipos de protección individual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los desperdicios sólidos generados por el uso de los equipos de trabajo se deberán recolectar en recipientes impermeables tales como barriles para su disposición final.</li> <li>○ Se deberán contar con recipientes adecuados y en cantidades suficientes para los almacenamientos de los residuos urbanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar los trabajos de cambio de uso del suelo únicamente en la zona a intervenir</li> </ul>
<b>OPERATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disponer de señalizaciones instructivas e informativas.</li> <li>○ Contar con equipos de protección individual</li> <li>○ Implementar un plan de manejo de residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los residuos deben colocarse en contenedores de metal o plásticos y disponerlos luego de forma apropiada para ser retirados por los servicios de recolección municipal</li> <li>○ Limpieza periódica de la estación de servicio y Mini market.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recuperación urbana, paisajística mediante el cuidado del área.</li> </ul>



**GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE**

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones.</li> <li>○ Verificar el correcto funcionamiento de motores de maquinarias para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases en exceso.</li> <li>○ Brindar equipos de protección a los trabajadores y/ operarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Actividades que generen ruidos se deberán realizar en horarios que no interrumpen el descanso de los vecinos</li> <li>○ Control de la dispersión del polvo mediante barrido y reciclado</li> <li>○ Horarios laborales diurnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar los trabajos de cambio de uso del suelo únicamente en la zona a intervenir</li> </ul>
<b>OPERATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contar con instructivos de las acciones de emergencias que se debe cumplir en caso de incendios, fugas y/o derrames</li> <li>○ En el momento de la recepción de combustible, contar con un extintor para un control preventivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los operadores de los equipos reciban instrucciones específicas de la manera correcta de utilizar los equipos para evitar derrames y no generar olores.</li> <li>○ Realizar el mantenimiento en tiempo y forma de los equipos, ya sea de la estación de servicios o el Mini market, para evitar daños graves.</li> <li>○ Instalación de extintores de polvo químico seco en la isla de venta de combustible, así como baldes de arena lavada y seca en cantidad mínima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recuperación urbana paisajística mediante el cuidado del área destinada.</li> </ul>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"  
**GESTIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Colocar especificaciones y señalizaciones de la zona de construcción para los trabajadores transeúntes del lugar.</li> <li>○ Brindar equipos de protección a los trabajadores y /u operarios.</li> <li>○ Mantenimiento de los equipos utilizadas con el fin de evitar derrames de combustibles, grasas y/o aceites en el suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los desperdicios líquidos generados por cambios de aceites y grasas o manejos del equipo de trabajo se deberán recolectar en recipientes tales como barriles o similares</li> <li>○ Toda sustancia inflamable que se encuentre en la zona de obras deberán encontrarse adecuadamente almacenadas especificadas a fin de evitar posibles derrames</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar los trabajos de cambio de uso del suelo únicamente en la a intervenir.</li> </ul>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
"ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

<b>OPERATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Disponer de carteles con números telefónicos de CBV, Policía Nacional, Hospital y encargado de seguridad del lugar.</li><li>○ Contar con instructivos de las acciones de emergencia que se debe cumplir en caso de incendios, fugas y/ o derrames.</li><li>○ Asegurarse de que el motor del vehículo este apagado para empezar la distribución del combustible.</li><li>○ Garantizar que la distancia entre el vehículo y el surtidor permita una conexión entre la manguera y el tanque.</li><li>○ Disponer de extintores dentro del Mini market.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Los operadores de los equipos de expendio de combustible reciban instrucciones específicas de la manera correcta de utilizar los equipos.</li><li>○ Realizar el mantenimiento en tiempo y forma de los equipos de expendio de combustible y del Mini market.</li><li>○ En el momento de la recepción de combustible por parte de los camiones se deberá contar con un personal capacitado para esa acción hasta su finalización.</li><li>○ Realizar diariamente el control del nivel de combustible para detectar fugas derrames o sobrellenos.</li><li>○ Instalación de extintores y polvos químicos seco en las islas de venta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Recuperación urbana paisajística mediante el cuidado del área destinada a jardinería</li></ul>
------------------	--	--	--

**PLAN DE EMERGENCIA INCENDIOS, FUGAS, EXPLOSIÓN, DERRAME**

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evitar excavaciones y remociones de suelos innecesarias.</li> <li>○ Colocar especificaciones y señalizaciones en la zona de construcción para los trabajadores y transeúntes del lugar.</li> <li>○ Brindar equipos de protección a los trabajadores y operarios.</li> <li>○ Mantenición de los equipos y maquinarias utilizadas con el fin de evitar derrames de combustibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uso de cercado perimetrales para impedir el acceso a personas ajenas a la obra, como así también, animales que se puedan encontrar dentro del casco urbano y cerca del área de influencia del proyecto.</li> <li>○ Disponer de extintores en cantidades suficientes, ubicados estratégicamente.</li> <li>○ Todas sustancias inflamables que se localice en la zona de obras deberá encontrarse adecuadamente almacenada, especificada a fin de evitar posibles derrames</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar los trabajos de cambio de uso de suelo únicamente en la zona a intervenir</li> <li>○ Control de las disposiciones de polvos mediante barridos y rociados.</li> </ul>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

<b>OPERATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disponer de carteles con números telefónicos de CBV, Policías, Nacional, Hospital, y encargado de seguridad del lugar</li> <li>○ Capacitación y prácticas relacionadas a incendios y derrames.</li> <li>○ Señalización de salidas de emergencias.</li> <li>○ Letreros con las leyendas Prohibido Fumar, Detener el motor, Apagar el celular.</li> <li>○ Contar con instructivos de las acciones de emergencias que se deben cumplir en caso de incendios, fugas, y/o derrames.</li> <li>○ Disponer de equipos de protección individual</li> <li>○ Contar con extintores y polvos químicos, y baldes de arenas.</li> <li>○ Contar con tambores y balde de arena.</li> <li>○ Evitar la quema o combustión de elementos que puedan provocar incendios.</li> <li>○ Adecuada señalización de manera a facilitar la entrada y salida de vehículos indicando claramente con carteles las vías de salida para vehículos personas en caso de emergencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar diariamente control del nivel del combustible para detectar fugas derrames o sobre llenados.</li> <li>○ Verificar el correcto acople de las mangueras a las islas.</li> <li>○ Garantizar la distancia entre el vehículo y el surtidor permita una conexión sin tensión entre la manguera y el tanque.</li> <li>○ Asegurarse que el motor del vehículo este apagado para empezar la distribución del combustible.</li> <li>○ Que los operadores de expendio de combustible reciban instrucciones específicas de la manera correcta de utilizar los equipos.</li> <li>○ Se deberá implementar PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL en base de seguridad, higiene, y medicina en el trabajo.</li> <li>○ Disponer de Kit de primeros auxilios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recuperación urbana paisajística mediante el cuidado del área destinada a jardinería variada</li> </ul>
------------------	--	--	--

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
 "ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"

**PLAN DE MONITOREO Y CONTROL**

VARIABLES DE MEDICIÓN	INDICADOR	INICIO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	PERSONA ENCARGADA
Emisión de partículas	Material particulado	Etapa de construcción	Durante toda la etapa de construcción	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Incremento de ruidos	Nivel de ruidos	Etapa de construcción	Durante toda la etapa de construcción	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Riesgos de accidentes laborales y vehiculares	Números de accidentes	Etapa de construcción	Durante toda la etapa de construcción	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Emisión de gases y combustión de maquinarias	Ruidos, emisiones y olores	Etapa de construcción	Durante toda la obra de construcción	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Emisión de material particulado	Material particulado	Etapa de construcción	Durante toda la etapa de construcción	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Producción de olores Desagradables	Olores	Etapa de construcción	Durante toda la obra	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Deterioro de la calidad del paisaje	Calidad del paisaje	Etapa de Construcción	Durante toda la obra de construcción	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Disposición inadecuada de residuos sólidos	Cantidad de residuos	Etapa de construcción	Durante toda la etapa de construcción	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Derrame de combustibles, grasas y aceites de máquinas utilizada	Derrame parámetros, grasas, aceites, metales, pesados	Etapa de construcción	Durante toda la etapa de construcción	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra

*RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)  
"ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET"*

Incrementos de ruidos	Nivel de ruidos	Etapa operativa	Durante toda la etapa operativa	Etapa operativa	Personal encargado
Contaminación accidental del suelo por hidrocarburos	Parámetros de grasas, aceites, metales pesados	Etapa operativa	Durante la etapa operativa	Etapa operativa	Personal encargado
Riesgo a la salud ocupacional y a la población del entorno inmediato	Accidentalidad	Etapa operativa	Durante la etapa operativa	tapa operativa	Personal encargado
Riesgos eventuales de incendios	Accidentalidad emisiones olores	Etapa operativa	Durante la etapa operativa	Etapa operativa	Personal encargado
Producción de olores desagradables	Olores	Etapa operativa	Durante la etapa operativa	Etapa operativa	Personal encargado
Disposición inadecuada de residuos	Cantidad de residuos	Etapa operativa	Durante la etapa operativa	Etapa operativa	Personal encargado

## CONTINGENCIA

Todo el personal de la isla deberá utilizar de manera obligatoria los equipos de protección individual (zapatos de seguridad, guantes de seguridad y vestimenta adecuada), y el personal del Mini Market deberá de disponer de uniforme distintivo, además dispondrán de un Plan de Manejo de los Impactos de forma escrita y deberán tener conocimientos profundos sobre cómo actuar en caso de cualquier eventualidad, también del manejo de los equipos de prevención de siniestros instalados en el local, para lo cual se hará anualmente, dejando constancias escritas de las pruebas de control de las Instituciones pertinentes, para constatar del personal instruido.

### La actuación a ser implementada es:

- La evacuación de personas del local
- El aviso al servicio de Bomberos y ambulancias
- Controlar el inicio de siniestros con los medios disponibles, conformes a las instrucciones recibidas

### Protocolo de Emergencia:

#### Incendio y explosión

- Cortar la energía eléctrica desde la llave principal
- Llamar a los bomberos
- Evacuar a las personas y evitar el ingreso de personas y vehículos.
- Utilizar los equipos contra incendios únicamente si no se arriesga seguridad del personal.
- Prestar los primeros auxilios que sean necesarios.
- Informar a la compañía tan pronto como sea posible.
- En caso de ocurrir un incendio en horario no laboral el personal de seguridad(sereno) deberá dar aviso al encargado del Puesto de Consumo de Combustible y a su vez lo antes posible a los Bomberos Voluntarios, a la Policía Nacional y Ambulancia.

#### Lesiones de personales:

- Proveer asistencia inmediata y/o atención adecuada.
- Si la lesión es seria, llamar al servicio de ambulancia.
- Completar un informe del incidente dando los detalles del mismo.
- Informar a la compañía tan pronto como sea posible.

#### Pérdida de Tanques y/o Instalaciones



- Realizar las mediciones del combustible y también de los tanques para detectar si no hay fugas o derrames de combustibles.
- Realizar el mantenimiento preventivo del equipo islas y en caso detectar una falla llamar a los técnicos capacitado para ese fin contando todos los circuitos que puedan ocasionar accidentes o incendios en el lugar.

#### **Costos de Implementación de las medidas**

- El costo aproximado de la implementación de las medidas será Gs. 5.000.000

#### **Plan de recuperación**

- No se cuenta con un plan de recuperación específico que atienda los impactos que genera el emprendimiento ya que las consideraciones ambientales para el tipo de actividad se encuentran enmarcadas dentro de las medidas preventivas y de mitigación

## **CONCLUSIONES Y RECOMADACIONES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

---

Desde el punto de vista ambiental en el presente documento técnico se proponen medidas preventivas y de mitigación para las actividades a llevarse a cabo durante las etapas de construcción y operación del proyecto de ESTACION DE SERVICIO Y MINI MARKET , dicha medidas se encuentran enmarcadas dentro del Plan de Gestión Ambiental que abarca las posibilidades de ocurrencias de impactos negativos, significativos que guardan relación con el tipo de actividad a llevarse a cabo en el proyecto y se contempla medidas que implementadas de manera adecuada, servirán como herramientas para minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos

Desde el punto de vista socio económico la incidencia del proyecto resulta positiva, ya que genera mano de obra local y una oferta de servicios.

## **EQUIPO TECNICO**

### **Consultor Ambiental**

- ✓ Lic. MSc. Ambiental Lorena Soledad Aranda. CTCA I-1254

### **Colaboradores**

- ✓ Lic. Marcos Ramírez
- ✓ Lic. Alfredo Melgarejo