

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

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

ETAPA	ACCIÓN	FACTORES DE EFECTO	IMPACTO NEGATIVO
<b>O P E R A T I V A</b>	✓ Expendio de combustibles.	✓ Generación de olores	✓ Incremento de ruidos
	✓ Recepción de camiones cisternas para recarga de combustible.	✓ Generación de ruidos	✓ Riegos de accidentes laborales y vehiculares
	✓ Actividades de limpiezas.	✓ Derrame de combustible	✓ Contaminación del suelo por efectos acumulativos
	✓ Recepción, control y almacenamiento de mercaderías para el Mini Market, venta de repuestos y GLP, alineación y balanceo.	✓ Consumo y utilización de agua	✓ Riegos de salud ocupacional y a la población del entorno inmediato
	✓ Mantenimientos de equipo e instalaciones.	✓ Generación de polvos	✓ Emisión de gases de combustión de vehículos
	✓ Recepción y venta de GLP	✓ Generación de residuos sólidos	✓ Riegos eventuales de incendios
			✓ Aparición de vectores, insectos
		✓ Accidentes laborales	✓ Contaminación del aire debido a fugas del tanque de GLP.
		✓ Fugas del tanque de gas licuado de petróleo.	

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

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<p><b>O P E R A T I V A</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con equipos de protección individual</li> <li>✓ Disponer de cámara separadora de hidrocarburos</li> <li>✓ Contar con tambores y baldes de arena</li> <li>✓ Verificar el correcto uso de las islas de combustible de manera a no tener ninguna fuga</li> <li>✓ Contar con piso impermeable.</li> <li>✓ Contar con pozo absorbente y pozo ciego.</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>✓ Desarrollar el mantenimiento 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*  
*"ESTACION DE SERVICIO Y AFINES"*  
**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (RSU), PELIGROSOS**

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>O P E R A T I V A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disponer de señalizaciones instructivas e informativas.</li> <li>✓ Disponer de recipientes para depositar residuos sólidos peligrosos</li> <li>✓ Utilización de equipos de protección individual</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, Mini market y zona de venta de GLP</li> <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>✓ Contar con recipientes adecuados y en cantidades suficientes para los almacenamientos de los residuos urbanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recuperación urbana, paisajística mediante el cuidado del área.</li> <li>✓ Reubicación de lugares en caso de algún percance. Realizar los trabajos de cambio de uso del suelo únicamente en la zona a intervenir</li> </ul>

*RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL*  
*"ESTACION DE SERVICIO Y AFINES"*  
**GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE**

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>O P E R A T I V A</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> <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> <li>✓ Minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones.</li> <li>✓ Control permanente del estado del tanque de GLP</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>✓ 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, y venta de GLP para evitar daños graves.</li> <li>✓ Instalación de extintores de polvo químico seco en la isla de venta de combustible y GLP, así como baldes de arena lavada y seca en cantidad mínima.</li> <li>✓ Señalización adecuada en la zona de venta de GLP y zona de alineación y balanceo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recuperación urbana paisajística mediante el cuidado del área destinada.</li> <li>✓ Realizar los trabajos de cambio de uso del suelo únicamente en la zona a intervenir</li> </ul>

*RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL*  
*"ESTACION DE SERVICIO Y AFINES"*  
**GESTIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>O P E R A T I V A</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>✓ Colocar especificaciones y señalizaciones de la zona de construcción para los trabajadores transeúntes del lugar.</li> <li>✓ Mantenimiento de los equipos utilizadas con el fin de evitar derrames de combustibles, grasas y/o aceites en el suelo</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>✓ Brindar equipos de protección a los trabajadores y /u operarios</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 sobrelLENADOS.</li> <li>✓ Toda sustancia inflamable que se encuentre en la zona de obras deberá encontrarse adecuadamente almacenadas especificadas a fin de evitar posibles derrames.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recuperación urbana paisajística mediante el cuidado del área destinada a jardinería.</li> <li>✓ Realizar los trabajos de cambio de uso del suelo únicamente en la a intervenir</li> </ul>

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

ETAPA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS COMPENSATORIAS
<b>O P E R A T I V A</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>✓ Mantenimiento de los equipos y maquinarias utilizadas con el fin de evitar derrames de combustibles</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> <li>✓ Disponer de extintores en cantidades suficientes, ubicados estratégicamente.</li> <li>✓ Todas sustancias inflamables que se localice en la zona de obras deberán encontrarse adecuadamente almacenada, especificada a fin de evitar posibles derrames.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recuperación urbana paisajística mediante el cuidado del área destinada a jardinería variada.</li> <li>✓ Control de las disposiciones de polvos mediante barridos y rociados.</li> </ul>

**PLAN DE MONITOREO Y CONTROL**

<b>VARIABLES DE MEDICIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INICIO</b>	<b>PERIODICIDAD</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>PERSONA ENCARGADA</b>
Emisión de partículas	Material particulado	Etapa de construcción	Durante toda la etapa operativa	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Incremento de ruidos	Nivel de ruidos	Etapa de construcción	Durante toda la etapa operativa	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Riesgos de accidentes laborales y vehiculares	Números de accidentes	Etapa de construcción	Durante toda la etapa operativa	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Emisión de material particulado	Material particulado	Etapa de construcción	Durante toda la etapa operativa	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Generación de olores	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 operativa	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra
Disposición inadecuada de residuos sólidos	Cantidad de residuos	Etapa de construcción	Durante toda la etapa operativa	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 operativa	Etapa de construcción	Personal encargado de la obra

*RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
"ESTACION DE SERVICIO Y AFINES"*

---

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

---



## CONTINGENCIA

Se deberá de brindar todos los equipos de protección individual (zapatos de seguridad, guantes de seguridad y vestimenta adecuada), a los funcionarios de la isla, venta de GLP y del mini market, además tener conocimientos claves y fundamentales a la hora de trabajar en el lugar, brindándoles siempre capacitaciones e instrucciones para el manejo de los equipos del sitio y la prevención de siniestros instalados en el local, para lo cual se tendrá un manual de control, con datos relevantes como ser números telefónicos ante cualquier eventualidad, así también un Plan de Manejo de los Impactos de forma escrita.

### La actuación a ser implementada es:

- ✓ La evacuación de personas involucradas del local a un lugar seguro.
- ✓ El aviso al servicio de Bomberos y ambulancias, policía y encargados o propietarios del lugar.
- ✓ 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.
- ✓ Dar informe de lo ocurrido a los bomberos voluntarios
- ✓ Evacuar el lugar y evitar el ingreso de mas personas
- ✓ Brindar primeros auxilios a las personas que requieran
- ✓ Informar a encargados o compañía de lo ocurrido
- ✓ Si ocurre el incendio o siniestro en un horario no laboral el personal de seguridad(sereno) debe dar aviso al encargado 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, brindando primeros auxilios.
- ✓ Si la lesión es seria, llamar al servicio de ambulancia.
- ✓ Rellenar informe del incidente dando los detalles del misma, para constatar lo ocurrido.
- ✓ Dar informe a la compañía o encargado de lo acontecido.

**PÉRDIDA DE TANQUES Y/O  
INSTALACIONES**

- ✓ Verificar realizando mediciones del combustible y también de los tanques para detectar si no hay fugas o derrames de combustibles.
  - ✓ Determinar hacia donde se dirige la fuga. Notificar a los afectados y posibles afectados de la fuga.
  - ✓ Presionar pulsador de emergencia.
  - ✓ Cortar la energía eléctrica.
  - ✓ Cercar el área e impedir el acceso a personas ajenas al equipo de emergencia.
  - ✓ Cortar todo el suministro de gas existente.
  - ✓ No operar ninguna clase de vehículos.
- 

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

El presente documento propone todas las medidas preventivas y de mitigación desde el punto de vista ambiental, para desarrollarse el proyecto ESTACIÓN DE SERVICIOS, EXPENDIO DE COMBUSTIBLES, G.L.P. AUTOMOTRIZ Y CARGA DE GARRAFAS, MINI MARKET, VENTA DE REPUESTOS, ALINEACIÓN Y BALANCEO, con sus respectivas actividades durante la etapa de construcción y operativa, atendiendo las medidas que se encuentran dentro del Plan de Gestión Ambiental que abarca las posibles ocurrencia de impactos negativos, además de las implantaciones de las medidas de manera adecuada que servirán como herramienta para minimizar tales efectos y resaltar las potencias positivas.

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