

RELATORIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAp)

“Estación de Servicios para expendio de combustibles, área de abastecimiento de GLP, área de mini shop, venta de GLP en garrafas, y venta de lubricantes”

**PROPONENTE:** RODRIGO SALDIVAR VELAZQUEZ

**PADRON N°:** 2.446

**PADRON N°:** 1.587

COLONIA FRANCISCO ACUÑA DE FIGUEROA, DISTRITO DE ALTOS, DEPARTAMENTO DE  
CORDILLERA

**CONSULTOR AMBIENTAL:** ING. AMB. MÓNICA ORUÉ RESQUÍN  
CTCA I-1107

2025

Estudio de Impacto  
Ambiental (EIAp)

Consultor Ambiental:  
Ing. Amb. Mónica Orué

Proponente:  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
| contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 2 de 28

## 1. ANTECEDENTES

El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar ha sido elaborado a los efectos de dar cumplimiento a la Legislación Ambiental vigente, con la finalidad de adecuarse estrictamente a las medidas ambientales de prevención, mitigación y/o compensación para la conservación de los recursos naturales; y de esta manera lograr condiciones como: viabilidad económica, sustentabilidad ambiental y aceptación social. Se presenta ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) el documento técnico del proyecto Estación de Servicios para expendio de combustibles, área de abastecimiento de GLP, área de mini shop, venta de GLP en garrafas, y venta de lubricantes, para dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus decretos reglamentarios N° 453 /13 y 954/13.

El Proponente presenta para su correspondiente Evaluación, el Proyecto “Estación de Servicios para expendio de combustibles, área de abastecimiento de GLP, área de mini shop, venta de GLP en garrafas, y venta de lubricantes”, a ser desarrollado en la propiedad ubicada en el lugar denominado Colonia Francisco Acuña de Figueroa del Distrito de Altos en el Departamento de Cordillera, con Superficie según Título: 1352 m2, Padron N° 2446, Finca N° 1587.

Se presenta el presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar de manera a cumplir con lo establecido en la Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus respectivos Decretos Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13.

El Proyecto de referencia, se halla comprendida en las disposiciones previstas en el Art. N° 7 de la Ley N° 294/93 inciso a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores; y en el Capítulo I, Art. 2° a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores...

1) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones del Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13 de Modificación y Ampliación.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)**

Estación de Servicios

Página | 3 de 28

Para la elaboración del presente estudio, se tuvieron en cuenta las características ambientales y socioeconómicas del área de estudio, relevamiento de campo, identificaciones de los impactos ambientales positivos y negativos, activos y pasivos. Con la base de los datos obtenidos, se elaboró un Plan de Gestión, acorde a los medios afectados, dando cumplimiento a las leyes ambientales vigentes en nuestro país.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 4 de 28

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

- El objetivo principal del presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar del Proyecto “ESTACION DE SERVICIOS” identificada con Padron N° 2446 y Finca N° 1587, ubicado en el lugar denominado Colonia Francisco Acuña de Figueroa, del Distrito de Altos, Departamento de Cordillera, es la obtención de la Licencia Ambiental otorgada acorde a la Ley N° 294/93 y sus Decretos reglamentarios N° 453/13 y 954/13, de manera a operar las actividades previstas en el proyecto.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Identificar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto
- Formular acciones; programas y medidas de mitigación y/o compensación de los impactos adversos, directos e indirectos, identificados y evaluados, además de medidas destinadas a optimizar potenciales impactos positivos.
- Actualización y análisis de la influencia del Marco Legal e Institucional vigente sobre la gestión actual y futura

## 3. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

### 3.1. Nombre del Proyecto: “ESTACION DE SERVICIOS”

### 3.2. Datos del Proponente: Rodrigo Saldívar Velázquez C.I N°: 1.858.903

- E-mail: nemelio.saldivar7@gmail.com

- Teléfono: 0971 129988

- Distrito: Altos

### 3.3. Datos del Inmueble

- Lugar: Colonia Francisco Acuña de Figueroa

- Distrito: Altos

- Departamento: Cordillera

- Finca N°: 1487

- Padrón N°: 2446

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAP)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 5 de 28

## 4. Área de Estudio

El inmueble en la cual se llevará a cabo la Estación de Servicios se encuentra en el lugar Denominado Colonia Francisco Acuña de Figueroa, Distrito de Altos, Departamento de Cordillera, con Coordenadas de referencia de ubicación 7209674.43 m Norte, 480691.39 m Este, zona 21J.

### 4.1 Área de Influencia Directa (AID)

Para esta actividad es considerada toda la superficie interna de la propiedad intervenida donde se desarrollan actividades descriptas precedentemente, lugar donde serán generados los impactos por el emprendimiento en forma directa.

### 4.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

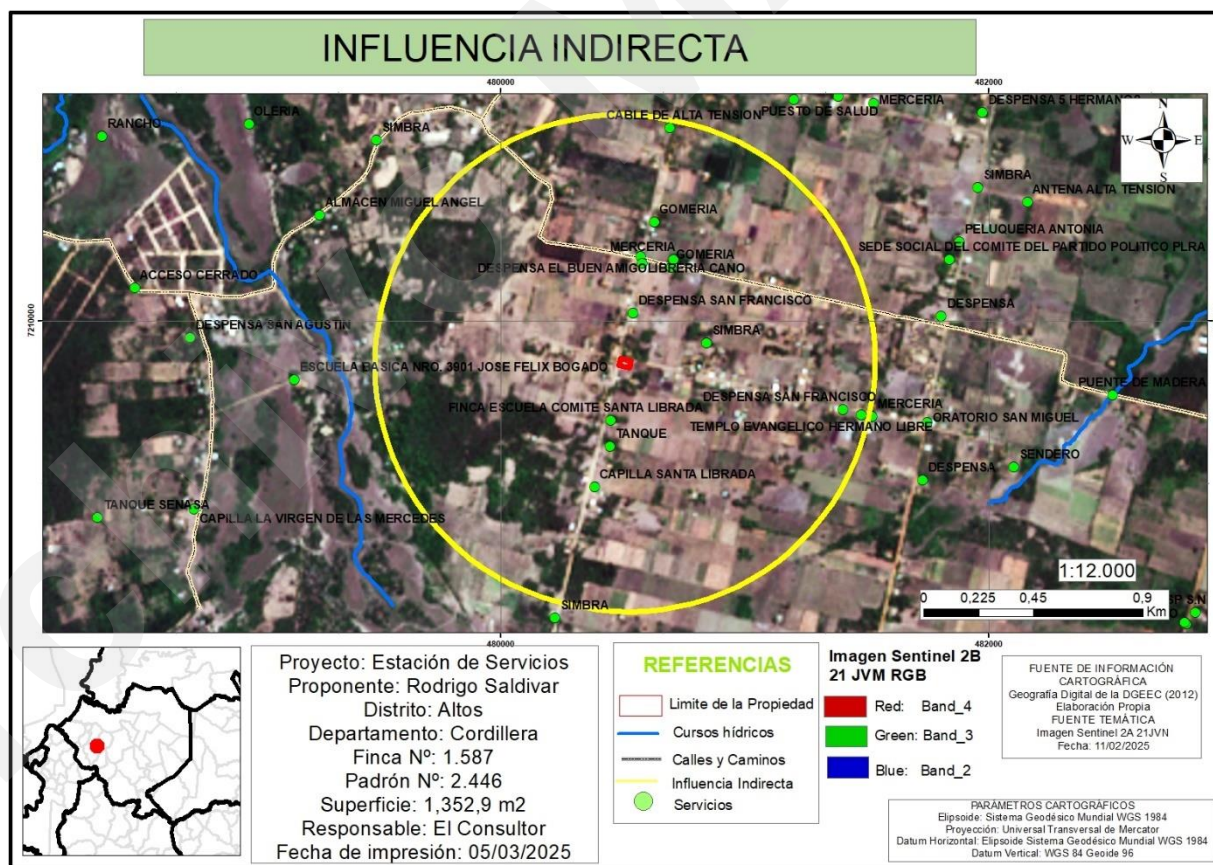


Imagen nro. 1 Área de Influencia Indirecta

Estudio de Impacto  
Ambiental (EIAp)

Consultor Ambiental:  
Ing. Amb. Mónica Orué

Proponente:  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 6 de 28

Abarca un radio de 1000 metros teniendo como centro la propiedad donde estará asentado el proyecto. Dentro del radio mencionado se observan áreas forestales, agrícolas y actividades similares de loteamiento.

## 5. Alcance de la obra

### TAREA 1. Descripción del proyecto

El emprendimiento denominado Estación de Servicios tiene como objeto el expendio de combustibles líquidos, área de abastecimiento de GLP, área de mini shop, venta de GLP en garrafas, y venta de lubricantes en general.

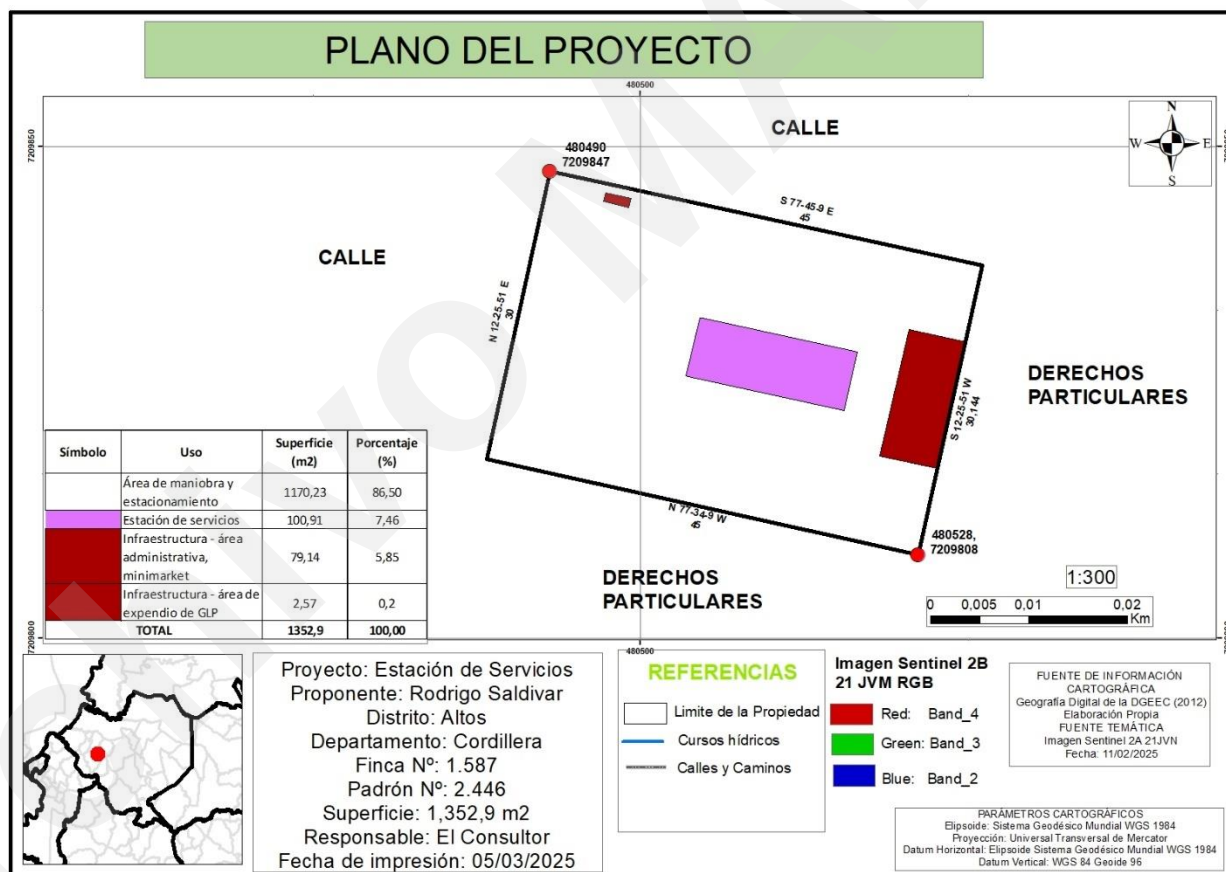


Imagen nro. 3 Plano del Proyecto

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAP)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

## ETAPAS DEL PROYECTO

**1) Diseño y construcción del Proyecto:** Comprende la elaboración de los planos y proyecto, los cuales serán elaborados por profesionales del área, todas las documentaciones que sean requeridas para el mismo y posterior a la construcción de del proyecto.

**2) Ejecución:** La ejecución contempla cuanto sigue:

- Recepción y almacenamiento
- Procesamiento para el abastecimiento de combustibles
- Recepción de y Expendio de GLP
- Venta de garrafas de GLP
- Comercialización de Aceites, Lubricantes, Fluido para Automóviles Grasas, Agua Destilada.
- Expendio de comestibles, bebidas y otras mercaderías.

- **Recepción y Almacenamiento:** El expendedor no deberá autorizar la recepción de combustibles en tanques subterráneos si no se cumplen los requisitos que a continuación se enuncia:

Se deberá estacionar el camión a modo que no entorpezca el ingreso o egreso a la playa de otros vehículos, con dirección de marcha orientada hacia una salida libre debidamente calzado con taco de material anti chispa para evitar el desplazamiento.

En presencia de conductor, medir previamente el tanque subterráneo para verificar que pueda recibir la cantidad remitida.

Verificar el funcionamiento correcto de la ventilación del tanque subterráneos durante la recepción.

Verificar que en el respiradero del tanque subterráneo no existan posible fuente de ignición.

Deberá estar en todo momento al lado de los accionamientos de emergencia de las válvulas del bloque del producto, mientras tenga lugar la recepción de combustible al tanque subterráneo, a fin de operarlas rápidamente ante una situación anormal.

Ante un eventual derrame de combustible, el expendedor deberá impedir que fluya a la calle o al sistema de desagüe. Se desalojará la zona afectada y se evitará el funcionamiento de todo tipo de motor y/o fuente ignición en su proximidad.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAP)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

Antes de abrir las válvulas para iniciar la entrada de combustible se deberá tener próximo los matafuegos del camión y uno de la estación de servicio o boca de expendio

- **Procesamiento para el Abastecimiento de Combustibles:** El transporte de combustible deberá efectuarse por medio de auto tanques especiales, habilitados por el instituto Nacional de Tecnología y Normalización que estarán provistos de varillas de medición estandarizados. Así mismo cada compartimiento del tanque fielmente contrastado, calibrado y sellado. Estos auto tanques deberán estar provistos, además de aparatos extintores de fuego en la cantidad necesaria de acuerdo con la capacidad de combustibles que pueda transportar y estarán en disposición de uso hasta la terminación de la descarga a los tanques subterráneos. No se permitirá el almacenamiento de combustible en tambores ni el expendio desde ellos, salvo caso de necesidad de traslado. No se permitirá la carga de combustible sin envases especiales de metal no corrosibles por el combustible con tapa rosca y pico alargado. La instalación destinada al expendio de combustible deberá contar con señalizaciones horizontales para indicar accesos y salidas de vehículos, así como, también equipar convenientemente los accesos y salidas de la ruta. Ningún vehículo podrá proveerse de combustible estando el motor en funcionamiento. Es responsable el conductor de vehículo, lo mismo que el operario de la estación de servicios. Los combustibles depositados en depósitos separados serán despachados mediante sistema de bombeo y equipos especializados que indican las cantidades y precios de combustibles en un tablero visible para los clientes y operadores, en el momento de despacho de combustible. Se cuenta con norma internas autorizando únicamente a los playeros el despacho de combustible por contar con adiestramiento previo para dicha actividad.
- **Expendio de GLP:** Ley 2.639/05. MIC. Disposiciones sobre la política relativa a la carga de GLP en vehículos automotores y garrafas de uso doméstico en EESS. Artículo 2. Se autoriza la carga de GLP en garrafas de uso doméstico en las Estaciones de GLP habilitadas por el MIC, exclusivamente a consumidores finales del producto, observando los requisitos y procedimientos establecidos en los Art. siguientes. En ningún caso, se permitirá la carga de GLP en garrafa de uso doméstico en estaciones de servicio o instalaciones ubicadas en las

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

inmediaciones de centros de enseñanza, edificios, oficinas públicas, iglesias, arsenales, centros asistenciales de salud, estadios y áreas comerciales que congreguen a más de 100 personas (centros de compras, restaurantes, cines, hoteles o cualquier otro lugar de concentración de personas).

Artículo 3. Estas garrafas, antes de ser habilitadas para su carga en las EESS deberán ser verificadas técnicamente por una empresa verificadora habilitada por el MIC, la cual deberá remitir mensualmente al MIC y al INTN el listado de garrafas verificadas y el resultado de los ensayos de verificación de los recipientes. Las EESS de GLP deberán contar con un parque mínimo de veinte garrafas.

Artículo 4. Para la instalación de los tanques fijos de GLP destinados a la carga de garrafas de uso doméstico ubicados en las EESS, deberán observarse las medidas de seguridad previstas en la NP 16017/96 dictadas por el INTN, o la que en el futuro la sustituya o complemente, además de las establecidas en la presente Ley. Los mencionados y las demás instalaciones de las estaciones de GLP deberán contar con un dispositivo de corte automático de carga que garantice la carga de GLP en las garrafas al 80% de su capacidad de agua.

Artículo 5. Las EESS de GLP, para cargar garrafas de uso doméstico, deberán contar con dispositivos que no emitan chispas, con un gabinete metálico de protección del punto de carga de la garrafa, diseñado funcional y estructuralmente para el efecto y en condiciones de soportar situaciones accidentales, que cuente con un sistema integrado de extracción de gases y sistema eléctrico antiexplosivo. Igualmente, con protección perimetral vertical, a fin de evitar el ingreso accidental de vehículos al sitio de expendio; una balanza calibrada por el INTN, y una tabla de conversión de kilos a litros

Artículo 6. Durante el procedimiento de carga de garrafas de uso doméstico en las estaciones de GLP, deberán cumplirse las siguientes. Etapas:

- a) Llenar con GLP sólo aquellos envases que cumplan con las normas mencionadas en los artículos anteriores, y que estén debidamente habilitados de acuerdo con los reglamentos del MIC.
- b) Las garrafas en mal estado o con habilitación vencida deberán ser sustituidas por otras habilitadas, retiradas de circulación y remitidas a las empresas verificadoras autorizadas por el

**Estudio de Impacto  
Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

MIC para su reparación, rehabilitación o su destrucción si corresponde, de acuerdo con la reglamentación.

c) Verificación del operador o sus dependientes con el usuario de que se entreguen las garradas cargadas, sin pérdidas de gas y con tapón de seguridad a la salida de las válvulas.

Artículo 7. Deberán instalarse carteles instructivos para información del usuario, sobre las precauciones de seguridad en cuanto a la inspección, carga correcta y verificación final.

Artículo 14. Los operadores de las EESS de GLP, serán responsables de contravenciones a la presente Ley o sus reglamentaciones, siendo pasibles de las siguientes. sanciones: Multas de 50 hasta 500 jornales mínimos para actividades diversas no especificadas en la República, previo sumario administrativo en el caso de las EESS si se comprobare la trasgresión a las disposiciones citadas en esta Ley.

- **Recepción de GLP:** Una vez instalado el Kit de GLP, para la recepción y carga del tanque de GLP, se deberán seguir las siguientes normas operativas:

- a) Estacionar el equipo para la descarga con la dirección de marcha orientada hacia la vía de salida, y ésta debe mantenerse despejada durante el tiempo de la operación.
- b) Estacionar el camión tanque sin entorpecer entrada o salida de vehículos.
- c) Asegurar el perímetro con conos de seguridad.
- d) Verificar la ausencia de posibles fuentes de ignición.
- e) Siempre debe de haber un extintor en el área de descarga.
- f) Designar una persona, representante, para observar y colaborar en la descarga.
- g) Verificar la ausencia de pérdidas de producto en el sistema.
- h) No se debe de atender a clientes en el momento de la descarga.
- i) Verificar el manómetro antes de la descarga.
- j) No se debe cargar el tanque a más del 85 % de su capacidad máxima de carga.
- k) Estar siempre alerta a cualquier situación.
- l) No permitir la utilización de celulares en el momento de descarga y respetar las señales de seguridad de “No Fumar”, “Motor apagado”.
- m) Tener en perfectas condiciones operativas los elementos de lucha contra incendio.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

n) Finalizada la descarga asistir al conductor para realizar una salida segura de la Estación.

Para el expendio de GLP a vehículos, se deberán seguir las siguientes normas operativas: - Verificar que el motor del vehículo esté apagado y cualquier circuito eléctrico. El conductor debe descender del vehículo.

- Retirar el pico cargador del alojamiento del surtidor. - Retirar la tapa guardapolvo e insertar el pico con cuidado en la válvula de carga del automotor.
- Abrir lentamente la válvula de tres vías.
- Terminada la carga, cerrar la válvula, desconectar el pico cargador y alojarlo en el surtidor de tal manera que oprima el microswitch.
- Controlar que no haya pérdidas en el circuito del vehículo y colocar el guardapolvo.
- No golpear el surtidor al colocar y retirar el pico de la manguera pues puede afectar el circuito electrónico de medición.
- La presión de carga no debe superar los 200 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Tener en perfectas condiciones operativas los elementos de lucha contra incendio.

Cuando se trate de expendio a garrafas se deberá contar con un dispositivos que no emitan chispas, con un gabinete metálico de protección del punto de carga de la garrafa, diseñado funcional y estructuralmente para el efecto y en condiciones de soportar situaciones accidentales, que cuente con un sistema integrado de extracción de gases y sistema eléctrico antiexplosivos, de acuerdo a lo establecido en la Ley N ° 2639/05, de Disposiciones sobre la política relativa a la carga de gas licuado de petróleo en vehículos automotores y garrafas de uso doméstico en Estaciones de Servicio.

- **Venta de Garrafas:** En la Estación de Servicio se realizará la venta de garrafas al público, para lo cual se deberá tener en cuenta la Normativa legal existente, la cual indica que el almacenamiento de las garrafas se ubicará en lugar ventilado y retirado del movimiento vehicular y máquinas expendedoras de combustibles y en ningún caso entre las mismas.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

Deberán contar como mínimo con dos extintores de 5 Kg. cada uno con CO<sub>2</sub> o polvo químico ABC. Las garrafas se ubicarán a una distancia de 1,5 m de tomacorrientes o equipos de iluminación que no sean a prueba de explosión.

Las garrafas deberán estar acomodadas en forma vertical hasta en no más de tres unidades, en lugares apropiados para el efecto, asegurándose en el manipuleo no golpear o dañar la válvula de flujo.

El almacenado en el exterior deberá ubicarse de forma a minimizar la exposición a incrementos excesivos de temperatura o daño físico.

En la zona de almacenamiento de las garrafas y en lugar bien visible deberá colocarse un letrero con la inscripción PELIGRO GLP.

Está prohibido en las estaciones de servicio, efectuar transvase de garrafas a otros envases menores o mayores o bien cilindros a garrafas. Todas las garrafas llenas existentes en el local, sin excepción, deberán disponer de válvulas, tapón, precinto, emblema y pintura característicos, aprobados por la autoridad competente.

Las garrafas que acusen pérdidas deberán ser devueltas al depósito o a la planta fraccionadora.

**- Comercialización de Aceites, Lubricantes, Fluido para Automóviles Grasas, Agua Destilada:** Los lubricantes serán adquiridos por los proveedores autorizados en diferentes presentaciones, envasados y en buen estado de embalaje, revisado en el momento de la recepción de los productos.

**Exposición:** los lubricantes se colocarán sobre estanterías, quedando visible para los clientes, que acuden al sitio.

**Venta:** los lubricantes serán comercializados en las presentaciones adquiridas sin fraccionar ni mezclar con otros productos, garantizando la calidad del producto.

**- Expendio de Comestibles, Bebidas y otras Mercaderías:** Recepción de Mercaderías: la estación contará con un área de expendio en la cual se comercializan artículos varios tales como, bebidas en general, comestibles envasados, y artículos de necesidades básicas para transportistas. Las mercaderías serán recepcionadas en local de proveedores verificando la calidad y fecha de vencimiento de los productos comestibles y bebidas en general.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

**Exposición:** los productos serán exhibidos sobre estanterías y en caso de las bebidas en vitrinas con temperatura adecuada (alrededor de 4 – 5°C).

**Control:** los productos serán controlados periódicamente para revisar la fecha de vencimiento y calidad del envase de los productos, así como la reposición de los productos en las estanterías.

### Desechos

- a) **Desechos sólidos:** Los residuos sólidos generados por la actividad son: (papeles de oficina, envases plásticos, cartones, restos de alimentos) que son retirados por el recolector de basuras de la Municipalidad para su disposición final.
- b) **Líquidos:** efluentes de servicios sanitarios: contará sanitarios sexados los cuales estarán conectados a un pozo de absorción o pozo ciego.
- c) **Aguas Pluviales:** Las aguas pluviales que inciden en los techos, serán colectadas por canaletas y posteriormente lanzadas en tuberías que las conducen para fuera del área de la Estación de Servicios.
- d) **Gaseosos:** Si por emisiones de gases de caño de escapes de los vehículos circulantes que paran para la carga de Combustibles, que luego son disipados en la atmosfera.

**Servicios:** En el sitio del Proyecto se cuenta con los servicios de energía eléctrica, proveído por la Administración Nacional de Electricidad (A.N.D.E)

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

## TAREA 2. Descripción del Medio Ambiente

### DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES FÍSICOS

- **Ubicación Geográfica:** El proyecto se encuentra ubicado en la Ecorregión Litoral Central, esta Región posee una superficie de 26.310 km<sup>2</sup>, extendidos entre los departamentos de San Pedro, Cordillera, Paraguari y Central.
- **Medio Físico:** El medio físico desde el punto de vista ambiental se refiere a los relieves, superficies, accidentes topográficos, hidrología, etc.
- **Orografía:** La serranía de los Altos sirve de límite con los departamentos Central y Paraguari, desde el lago Ypacarai en toda la extensión oeste del departamento. Los cerros más conocidos de Cordillera son, Caacupé, Atyrá y Altos, encontrándose también otros menores como Aguary, Porarú, Aguaité.
- **Hidrografía:** El río Paraguay bordea parte del departamento de Cordillera. Los ríos interiores son Manduvirá, que lo cruza de este a oeste, Piribebuy, Yhaguy, Negro y Salado, que recibe las aguas del Lago Ypacarai. A éstos desembocan numerosos arroyos, como Tobatiry, Yhaguy, Ytú y otros que bañan su territorio.

En Cordillera hay tres acuíferos que son el de Caacupé, Piribebuy, Arroyos y Esteros e Itacurubi de las Cordilleras, que son servidos por el acuífero Patiño.

El acuífero Patiño está localizado en la Región Oriental del Paraguay, situado en su extensión debajo de Asunción, las ciudades aledañas que forman parte del Departamento Central y parte del departamento de Paraguari. La principal recarga se produce en zonas en las zonas altas de las cuencas. Los gradientes hidráulicos muestran una conexión con los principales cursos, y en la mayoría drenan el acuífero convirtiéndose en una zona de descarga natural.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAP)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

**DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES ATMOSFÉRICOS**

- **Clima:** La temperatura media en Cordillera alcanzó 24,3°C en el 2002, presentando máxima promedio de 29,4°C y mínima promedio de 19,2°C. La precipitación registrada en este mismo año fue 1.420 mm. El mes más lluvioso fue octubre mientras que septiembre fue el más seco.

**DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE BIOLÓGICO**

- **Flora:** El distrito de Altos pertenece a la ecorregión Litoral Central (Resolución N0 614/13), está se caracteriza por presentar bosques medios y bajos y campos naturales, además de lagunas, arroyos, nacientes, etc. Entre las especies arbóreas típicas de esta ecorregión se encuentran el, yvyra pyta (*Peltophorum dubium*), kurupa'y (*Parapiptademia rígida*), Kurupa'y Kuru (*Anadenanthera colubrina*), kurupika'y (*Sapium haematospermum*), Kupa'y (*Copaifera langsdorffii*), entre otras., también se observan la presencia de palmares de las especies de mbokaja (*Acrocomia totai*) y Karanday (*Copernicia alba*).
- **Áreas Silvestres Protegidas:** Cabe mencionar que las inmediaciones del proyecto no se encuentran áreas silvestres protegidas, pero se destaca la existencia en el departamento del “Parque Nacional Lago Ypacaraí” compartido con el departamento Central.  
La Reserva para “Parque Nacional Lago Ypacaraí” y ecosistemas adyacentes, fue declarada como tal por Decreto del Poder Ejecutivo N° 5686 en fecha 7 de mayo de 1990, debido a la importancia Nacional de conservar el Lago Ypacaraí y su ecosistema adyacente que alberga una gran riqueza florística y faunística además de su belleza paisajística y valor turístico. El paisaje que conforma el lago, está rodeado por cerros con espesa vegetación y por humedales que cumplen funciones esenciales de depuración de las aguas del lago. El lago desagua en el Río Salado, que a su vez llega al Río Paraguay. Asimismo, desaguan en este lago varios arroyos, como el Yaguá Resau, Yuquyry, Puente Estrella y Pirayú.
- **Fauna:** Tiene fuerte influencia chaqueña. Sus grandes bañados y esteros son el hábitat de varias especies acuáticas y numerosas aves.

**Estudio de Impacto  
Ambiental (EIAp)****Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar VelazquezConsultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

**DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL ECONÓMICO Y ANTROPOLÓGICO.**

- **Economía:** Cordillera en la última década la Población Económicamente Activa (PEA) se incrementó en más de 20.000 personas; sin embargo, la proporción de personas ocupadas experimentó un leve descenso. Anteriormente la PEA se concentraba en el sector primario (agricultura y ganadería); hoy esta distribución ha cambiado, siendo el terciario (servicios y actividades comerciales) el sector que congrega a la mayor cantidad de personas.  
A pesar de que en la última década el volumen cosechado de caña de azúcar no ha tenido un aumento significativo, Cordillera es el tercer productor a nivel nacional de este rubro.  
En ganadería, la producción vacuna presenta la mayor proporción de unidades en el departamento, seguida de la porcina.
- **Educación:** Así como la población total del departamento no tuvo mayores variaciones entre los años 1962 y 1992, tampoco existe un significativo aumento en este periodo en lo que a estudiantes matriculados en primaria se refiere. En la matrícula secundaria, sin embargo, en la última década ha habido un interesante crecimiento en la cantidad de colegiales registrados. Puede verse que tanto el total de establecimientos de enseñanza primaria y secundaria como el de cargos docentes en primaria se acrecentaron progresivamente desde 1972.  
La cantidad de alfabetos aumentó en casi 35.000 personas en los últimos diez años, representando en la actualidad cerca del 95% de la población de 15 y más años de edad.  
También se incrementaron en importante proporción las personas que actualmente asisten a algún centro de educación formal.
- **Salud:** La cantidad de centros sanitarios que ofrecen atención primaria de salud duplica hoy a la del año 1962. A pesar del aumento del número de camas por cada 10.000 habitantes, esta cifra se mantiene aún baja.
- **Vivienda:** En Cordillera existen poco más de 50.000 viviendas particulares ocupadas, con un promedio de 5 residentes en cada una de ellas.

**Estudio de Impacto  
Ambiental (EIAp)****Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar VelazquezConsultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

**TAREA 3. Consideraciones Legislativas y Normativas**

La protección del medio ambiente, en concordancia con la Ley 294/93 de Impacto ambiental, su Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificación Decreto N° 954 y las demás leyes, resoluciones y ordenanzas ambientales, ratificando el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinadas a prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente. Incluye tres aspectos: conservación del medio natural, prevención y control de la contaminación y manejo sustentable de los recursos naturales. La protección ambiental, es tarea conjunta del Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y sector privado.

En este punto se incluye análisis y cumplimiento de las medidas de mitigación recomendadas en el Plan de Gestión Ambiental, con énfasis particular en el Proyecto denominado “Estación de Servicios”.

Ministerio de Industria y Comercio (MIC): Promueve los programas de financiamiento para la producción e inversión de capital. Es el organismo encargado del cumplimiento del Decreto 10.911/2000 que reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de combustibles derivados del petróleo, y establece los requisitos para la instalación de nuevas estaciones de servicios y/o gasolineras.

Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) Es el ente que dicta las normas para el diseño de este tipo de obras y regula el funcionamiento técnico de las mismas.

Las legislaciones entre la presentación del Estudio de Impacto Ambiental del cumplimiento del PGA que guardan relación con el proyecto, fueron las siguientes:

**Ley N° 6.123/18 – “Que eleva al rango de ministerio a la secretaria del ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible”**

Art 1. Elevase al rango de Ministerio la secretaria del Ambiente dependiente de la Presidencia de la República, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tendrá por objeto diseñar, establecer, supervisar, fiscalizar y evaluar la Política Ambiental Nacional, a fin de

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 18 de 28

cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base a un ambiente saludable y la protección ambiental.

**Con la finalidad de regular esas funciones, en forma muy general, dedica capítulos específicos a:**

- Agua para el consumo humano y recreación;
- Alcantarillado y desechos industriales;
- Salud ocupacional y del medio laboral;
- Higiene en la vía pública;
- Ruidos, sonidos y vibraciones que pueden dañar la salud, etc.

### **Ley N° 1.160/97 – “Código Penal”**

Los hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana están regulados en Título III, 1er capítulo, parte Especial del Código Penal. La pena por la comisión de estos hechos puede consistir en la privación de la libertad o multa.

**Entre los hechos punibles contra el medio ambiente se encuentran:**

- El ensuciamiento y alteración de las aguas
- La contaminación del aire;
- La polución sonora;
- El maltrato de suelos;
- El procesamiento ilícito de desechos;
- El ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional;

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

#### **TAREA 4. Determinación de potenciales impactos del proyecto**

La determinación de los impactos corresponde a las diferentes Etapas del proyecto:

- Etapa de diseño y construcción
- Etapa de ejecución

##### **4.1. Impactos positivos y negativos**

En el siguiente cuadro se pueden observar los impactos negativos y positivos generados en las diferentes etapas del proyecto:

|                                                                                                   |                                                      |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)</b>                                                        | <b>Consultor Ambiental:</b><br>Ing. Amb. Mónica Orué | <b>Proponente:</b><br>Rodrigo Saldivar Velazquez |
| Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107<br> contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com |                                                      |                                                  |

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 20 de 28

| Etapas del Proyecto              | Actividades del Proyecto                           | Positivos                                                                                                                                                                                         | Negativos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseño construcción del Proyecto | proyección y Elaboración de Planos                 | Generación de empleo                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                  | Obras civiles y electromecánicas                   | Ingresos económicos de nivel principalmente local<br>Aumento de mano de obra y fuente de trabajo.<br>Expansión de las actividades económicas.<br>Generación de trabajo, directa e indirectamente. | Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.<br>Durante la ejecución de la obra, todo el perímetro deberá estar cercado y no se deberá permitir el ingreso a la zona de obras de personal no autorizado.<br>El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad. |
|                                  | Movimiento de Suelo y pavimentación de superficies | Mejorar los caminos vecinales que conducen a la Estación.<br>Proveer de insumos o elementos en forma continua y racional<br>Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia               | Eliminación de especies arbóreas.<br>Alteración del hábitat de aves e insectos.<br>Alteración del paisaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ejecución del Proyecto           | Generación de efluentes líquidos                   |                                                                                                                                                                                                   | Eliminación de especies herbáceas y arbóreas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                  |                                                    |                                                                                                                                                                                                   | Modificación del hábitat natural de la fauna local.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                  | Derrame de combustibles                            | Generación de empleo<br>Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.                                                                                                   | Alteración del hábitat natural de la fauna y flora local.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                  | Aumento de tráfico vehicular                       | Mejoramiento de los medios de comunicación vial                                                                                                                                                   | Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                  |                                                    | Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                  |                                                    | Plusvalía del terreno                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                  |                                                    | Ingresos al fisco                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
| contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

### TAREA 5. Análisis de alternativas para el proyecto propuesto

- **Alternativas de localización:** Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, debe asumirse que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de emprendimientos considerando la necesidad del servicio en la zona. Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, considerando la disponibilidad de servicios básicos.
- **Alternativas del proyecto:** Quizás existan varias alternativas potenciales. Sin embargo, está demostrado que el sitio elegido corresponde a una planificación actual inmediata de orden regional que afecta positivamente. Se considera que la ciudad de Altos debe expandirse territorialmente lo cual es necesario la instalación del proyecto en el sitio elegido.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 22 de 28

### TAREA 6. Plan de gestión Ambiental

| IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO                                                                                                                                           | MEDIDA PROPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TIPO DE MEDIDA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Generación de polvo y ruido<br>Alteración del hábitat de aves e insectos.                                                                                            | La generación de polvo se mitigará regando el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra.<br><br>El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de áreas verdes en el área del proyecto.                                                          | Mitigación     |
| Riesgo de accidentes de obreros                                                                                                                                      | El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad.<br><br>Durante la etapa de construcción se deberá contar con un cerco perimetral para evitar el ingreso a la obra de personas no autorizadas, proporcionando asimismo protección a las personas ajenas a la obra. | Preventiva     |
| Riesgo de incendio por acumulación de desechos.<br><br>Contaminación del suelo, aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos sólidos. | Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. Las estopas utilizadas para la limpieza de aceite deberán ser dispuesta en lugares adecuados para su disposición final.                                                                                                                      | Mitigación     |

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 23 de 28

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos.                                                                                                    | <p>El retiro de desechos sólidos será realizado por el servicio de recolección municipal.</p> <p>Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación. Este plan debe contener los métodos de disposición de residuos recomendados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| Focos de contaminación del suelo y del agua del lago por el agua de limpieza de la playa de venta.                                                                          | <p>El agua de limpieza de la playa de venta deberá ser colectada en una cámara de separación, de la cual se liberará por medio de una válvula el agua del fondo de la cámara.</p> <p>El hidrocarburo que pudiera quedar en la cámara será retirado y dispuesto en tambores para su disposición final. La válvula de descarga de la cámara separadora deberá ser controlada periódicamente para evitar pérdida.</p>                                                                                                    | Preventiva |
| Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento. | <p>Utilizar tanques de doble pared, con sistema de detección visual y sonora de nivel del reservorio del líquido indicador de pérdidas ubicado en el espacio intersticial entre las dos paredes. Este líquido podrá ser salmuera, que debido a que tiene una densidad mayor a la del combustible, garantiza que saldrá primero la salmuera, variando el nivel y accionando la alarma. Se deberá realizar un estudio del grado de agresividad del suelo, para determinar el tipo de protección contra la corrosión</p> | Preventiva |

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 24 de 28

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                         | <p>a proveer a los tanques enterrados.</p> <p>Estos deberán contar con protección catódica.</p>                                                                                                                                                   |            |
| Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire | Para la disminución de la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos, y mantener una velocidad de circulación prudencial en la playa de carga de la estación de servicio. | Mitigación |
| Paisaje<br>Alteración del Paisaje                       | Se mantendrán las instalaciones en las mejores condiciones de limpieza e higiene posibles                                                                                                                                                         | Preventiva |

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

**TAREA 7. Plan de monitoreo**

El conjunto de medidas preventivas y mitigadoras que se exponen tienen como finalidad, la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto, desde su etapa de diseño hasta su etapa de operación.

Es preciso, por tanto, reseñar que dichas medidas se agruparan en función a su naturaleza con respecto a las etapas diseñadas en el estudio. Se contará con un programa de auditoría ambiental, que recogerá fundamentalmente las actividades generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones de la planta.

La misma incluye los siguientes puntos fundamentales:

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

Se deberá realizar un monitoreo visual por lo menos cada seis meses para determinar si existe algún grado de contaminación con hidrocarburos.

Se debe verificar que:

- a- Todo el personal en el área de operaciones esté convenientemente capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros puntos aspectos, respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.
- b- Se cuenta con una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- c- Se cuenta con planos de ingeniería y diseños de instalaciones componentes de la planta actualizados.

**Estudio de Impacto  
Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 26 de 28

- d- Existen señales de identificación y seguridad en toda la planta.
- e- Se han considerado problemas ambientales durante la selección del sitio de las instalaciones y se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:
  - evitar la remoción innecesaria de árboles y la alteración de otras características naturales del sitio.
  - ubicar las instalaciones de la estación considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes, si hubiere exigencias al respecto.

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

- a- Cuento con un plan apropiado de respuesta a emergencias. En cada sitio de operación debe haber una copia de dicho plan disponible.
- b- Existe un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y hay participación de parte del mismo, por lo menos una vez al año, en simulacros.
- c- El plan de emergencias para la instalación contiene la siguiente información:
  - información normativa,
  - alcance del plan de emergencias,
  - participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos y empleados de la Municipalidad),
  - contenido del plan de procedimientos para emergencias que incluye: una introducción que indique claramente que instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta y la acción necesaria.

La auditoría ambiental deberá verificar punto a punto el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecta al siguiente ítem:

- manejo de residuos,
- Problemas ambientales generales relacionados al ruido, drenaje, erosión, emisiones gaseosas, control de acceso, caminos de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

## 6. CONCLUSIONES

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causados por la instalación y funcionamiento del proyecto. Se observa que las incidencias del proyecto sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómico, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de la zona.

Cabe resaltar que la zona de en el cual se realizara el proyecto no corresponde a área de recarga de acuíferos.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de control ambiental de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de los empleados, clientes y las personas vecinas y se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Es importante que se considere en la zona de acceso a la estación de servicios, un ensanchamiento, de manera a facilitar la entrada y salida de vehículos, indicando claramente con carteles las vías de salida para vehículos y personas en caso de emergencia. Se deberá contar una adecuada señalización, con carteles y luces intermitentes, la ubicación del acceso y la circulación de los vehículos. Esta medida servirá para mitigar la posibilidad de ocurrencia de accidentes en la zona.

Se deberá implementar un sistema de control de la limpieza de las cañerías de drenaje de la planta. Se deberá ejercer un estricto control, para evitar que se arrojen desperdicios o basuras a los sistemas de drenaje, y finalmente contemplar la posibilidad de implementación de jardines con áreas verdes

En el plan de mitigación de la fase de ejecución, están indicadas dentro de las medidas de mitigación, las acciones que deberán desarrollarse para evitar o mitigar los efectos sobre el medio.

La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad ocupacional. Además de todas las medidas señaladas anteriormente deben observarse otras, que están bien explicitadas en el

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Estación de Servicios

Página | 28 de 28

Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. El artículo 59° de este reglamento se refiere al almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables, el 57° a residuos de materiales inflamables, el 58° a trabajos especiales, el 59° a instalaciones para combate contra incendio, el 61° a hidrantes, el 63° a extintores, el 68° al adiestramiento y a equipos de protección personal y el 69° a alarmas y simulacros.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los Impactos resultan positivos, como ser la provisión de servicios y bienes a la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIAp)**

**Consultor Ambiental:**  
Ing. Amb. Mónica Orué

**Proponente:**  
Rodrigo Saldivar Velazquez

Consultor Ambiental MADES CCTA I-1107  
|contacto: 0982-991771 - correo: orue.monica90@gmail.com