

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Ley N° 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental"  
Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificatoria N° 954/13

## PROYECTO

**"ESTACIÓN DE SERVICIOS": EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS.**

**Proponente: MARIO OSVALDO ESTIGARRIBIA MONGES**

**Ubicación del Proyecto**

**Finca N°:** 3035

**Padrón N°:** 4270

**Ciudad:** Coronel Oviedo

**Departamento:** Caaguazú

**Consultor Ambiental:**

Lic. Nestor Cardozo

Registro - CTCA - COD. - I - 913

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”

PÁGINA:2

## 1. INTRODUCCION

El proyecto “**ESTACION DE SERVICIOS**” objeto de la Evaluación de Impacto Ambiental por la Ley N° 294/93, es un Proyecto a ejecutar y se encuentra ubicado en el lugar denominado Ñurugua, Km 138 de la Ruta 8 Dr. Blas Garay en la Ciudad de Coronel Oviedo, Departamento de Caaguazú, en la propiedad identificada con Finca N° 3035, Padrón N° 4270.-

### 1.1 Justificación Legal ambiental

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto propuesto, es realizado en el marco de la Ley N° 294/93 “**De Evaluación de Impacto Ambiental**” y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y su Modificatoria y Ampliatoria el Decreto N° 954/13, referido al Art. N° 2º: inciso a)... y la urbanizaciones, sus planes directores y reguladores, numeral 6, inciso g) Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos. Por lo tanto, el proyecto será evaluado para la adecuación con un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

El presente estudio describe el Plan de Gestión Ambiental del Proyecto en el cual se identifican los impactos ambientales que se podrían generar en las distintas fases mencionadas más arriba con las respectivas valoraciones de los impactos, igualmente, se mencionan las medidas de mitigación que se implementarán para disminuir los impactos ambientales negativos en caso que se produzcan y sus respectivos costos y cronograma de implementación. Igualmente, se define el programa de monitoreo de la implementación de las medidas de mitigación. El proyecto actualmente se encuentra en la etapa operativa.

### 1.2 Estudio de impacto ambiental preliminar (EIAP)

El Estudio de Impacto Ambiental corresponde al Proyecto denominado “**ESTACION DE SERVICIOS**”, **EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS**.

Este proceso está orientado hacia la prevención de los potenciales impactos ambientales representativos que se puedan presentar durante la realización y operación de las actividades en las diferentes etapas del Proyecto.

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:3

El Estudio de Impacto Ambiental preliminar se realiza en el marco del Decreto Reglamentario N° 453 de fecha 8 de octubre de 2013 y su modificatoria el Decreto N° 954/13 que reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

El contenido principal hace una exposición a los resultados esperados del Plan de Gestión Ambiental, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones, basándose en el estudio, el análisis de los datos recolectados y verificaciones y de algunas informaciones con criterios técnicos utilizados en la interpretación de los datos recopilados.

## **1.3 - Procedimiento**

Ya que se trata de un Proyecto a ejecutar, se procedió al análisis del mismo para posteriormente, en el marco de la presente evaluación, recopilar todas las informaciones existentes como así mismo de las normativas ambientales nacionales, departamentales y locales que afectan al emprendimiento y a la definición del Área de Influencia Directa e Indirecta.

Se procedió a la identificación y descripción de las características principales físicas, biológicas y antrópicas del área de proyecto, que corresponde a la descripción del Medio Ambiente y al análisis de las normativas ambientales aplicables. Los estudios se iniciaron con un reconocimiento general del área de influencia directa e indirecta al proyecto, con el objeto de registrar los componentes del medio ambiente que son participes. Con los datos recabados, se determinaron los posibles impactos ambientales, la intensidad y magnitud de los mismos para su valoración, las medidas de corrección, mitigadoras o de atenuación, todo ello descrito en este documento técnico - científico, denominado Estudio de Impacto Ambiental.

Se desarrolló el análisis de las acciones del proyecto y la identificación de impactos potenciales. Para ello se elaboraron matrices de identificación y clasificación básica de los impactos y las necesidades de intervención determinadas por la interacción entre las distintas actividades del Proyecto, siendo éstas identificadas en cada fase del proyecto, la relación con los componentes físicos, biológicos y antrópicos y factores ambientales afectados.

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:4

Se efectuó la Evaluación y Valoración de Impactos Ambientales específicos para el proyecto, de acuerdo a sus características particulares y con relación a su Área de Influencia Directa e Indirecta definidas.

## **2. ANTECEDENTES**

El Proyecto es a ejecutar y considera la elaboración del presente documento técnico para su adecuación, análisis y evaluación técnica. Conforme a los requerimientos del Decreto N° 453 de fecha 8 de octubre de 2013 y su modificatoria el Decreto N° 954/13 que reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

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 consecución de este tipo de emprendimiento, por lo que las alternativas deben enmarcarse dentro de ella.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1 General**

Formular la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, identificando las acciones o actividades que puedan generar impactos a los componentes ambientales a fin de recomendar medidas de atenuación o mitigación a los impactos negativos y la potenciación a los positivos en fase operativa en concordancia a la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13-

### **3.2 Específicos**

- ✓ Determinar los factores ambientales que son afectados por las actividades desarrolladas en el Proyecto, capaces de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
- ✓ Adecuar las actividades desarrolladas en el Proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”

PÁGINA:5

- ✓ Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

## 4. CARACTERIZACION DEL PROYECTO

### 4.1 Nombre del proyecto

“ESTACION DE SERVICIOS: Expendio de combustibles líquidos (Diesel y nafta), Venta de lubricantes (Aceite), Minimarket, Venta de GLP en garrafas”

### 4.2 Tipo de actividad

Según el Art. N° 2 del Decreto Reglamentario N° 453/13 de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto pertenece referido al inciso a)... y la urbanizaciones, sus planes directores y reguladores, numeral 6, inciso g) Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos.

### 4.3. Datos del área del proyecto

**Ciudad:** Coronel Oviedo

**Departamento:** Caaguazú

Finca	Padron N°	Superficie terreno	Propietario
3035	4270	4 ha. 9393 mts2	Mario Osvaldo Estigarribia M.

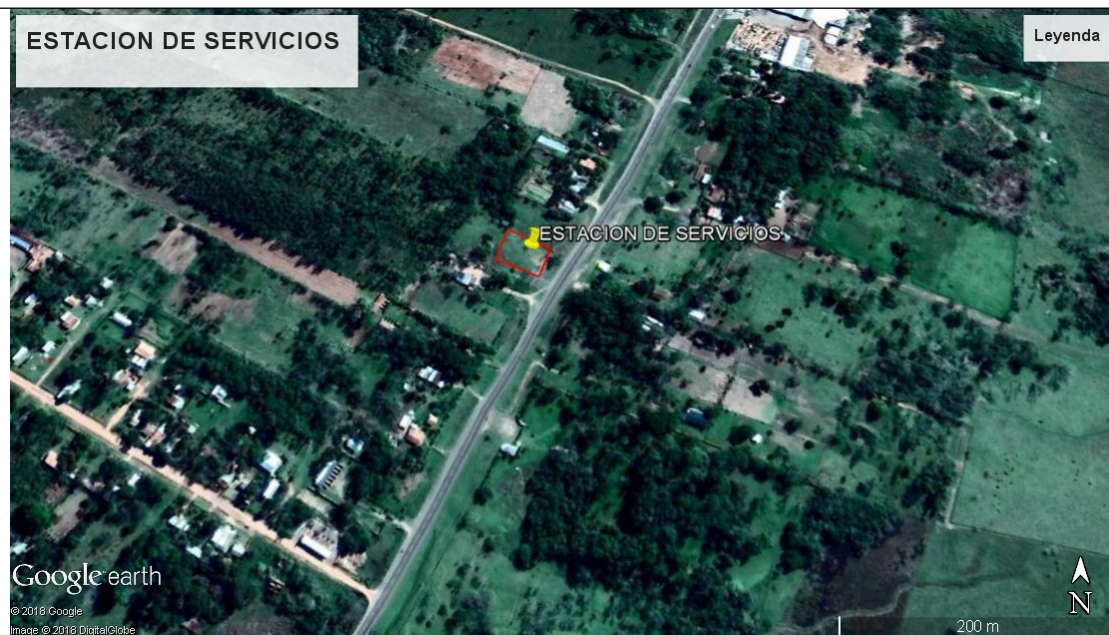
### 4.4 Ubicación del emprendimiento

Coordenadas:UTM 21 J 555462 – 7148258

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:6



## 4.5 Procesos y tecnologías que se aplicarán

El proyecto corresponde en cumplir con la normativa legal ambiental de una estación de servicio, con expendio de combustibles líquidos. El proyecto se encuentra en la **Etapas de cumplimiento normativo legal y ambiental para su ejecución.**

## 4.6 Descripción de la etapa en que se encuentra el proyecto

### **Etapas operativa**

Contempla todas las actividades que se llevarían a cabo durante el funcionamiento y operación del proyecto. A continuación, se detallan el proceso de actividad en la Estación de Servicio.

### **Recepción de Combustible Líquido:**

Esta actividad se relaciona con la recepción y descarga de los combustibles, que se realizará cada periodo de tiempo, esta actividad dependerá de la venta. Antes y después de realizar cada recarga de los tanques; se revisará la cantidad de litros existentes a través de un registro habilitada para el efecto.

Para identificar cualquier filtración en los tanques enterrados se realizará una verificación al volumen de venta varias veces al día.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:7

La recepción de combustible líquido contiene varias actividades y son: recepción de vehículos, expurgue de combustibles, Descarga de combustible del camión al tanque, Cierre de todas las tapas y válvulas del camión y del tanque y retiro del camión.

**Expendio de combustible líquido:** la recarga de los combustibles a los clientes se realizara mediante las maquinas surtidoras.

La recarga del combustible requiere unas series de acciones y son: recepción del vehículo, estacionamiento del vehículo, carga de combustible al tanque del vehículo y retiro del vehículo.

**Recepción y almacenamiento de mercaderías:** Comprende una serie de actividades que consisten en la recepción del vehículo, recepción de mercaderías, desembalaje de mercaderías, almacenamiento de mercaderías y retiro del vehículo.

**Mantenimiento de equipos:** Se lleva a cabo una inspección a los equipos: Tanque de combustible, compresor, equipo de provisión de agua, sistemas eléctricos; mantenimiento de la rejilla perimetral y mantenimiento de la cámara de tratamiento y a todos los equipos que necesite un mantenimiento.

### 4.7 Descripción del Área

La Estación de Servicios, donde se realizaran las actividades se encuentra localizada sobre la Ruta 3 , Ciudad de Coronel Oviedo, Departamento del Caaguazú. La propiedad está constituida por el inmueble que cuenta con una superficie de 4 has 9393 mts<sup>2</sup> (según título que se adjunta), de la cual será utilizada e intervenida 1 ha.

Las actividades comerciales realizadas en la estación de servicio son:

- Expendio de combustibles líquidos (Diesel y nafta)
- Venta de lubricantes (Aceite)
- Minimarket
- Venta de GLP en garrafas.

Las demás actividades son las propias del mantenimiento de las obras civiles, equipos y maquinarias, además de las actividades administrativas y de limpieza.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:8

La Estación de Servicios estará compuesta por 5 personas, 2 playeros, y 1 administrador y una persona que se encarga de la caja de la shop.

El sector cuenta con servicios de energía eléctrica, agua corriente, telefonía, pavimento asfáltico y transporte de pasajeros. Los residuos domiciliarios generados serán retirados por el servicio de recolección, transporte y disposición final de la municipalidad de Coronel Oviedo.

El emprendimiento cumplirá con todas las exigencias vigentes en el ámbito municipal y nacional en materia de seguridad contra accidentes potenciales.

La Estación de Servicios contará con tanques subterráneos para el almacenamiento de combustibles líquidos, y surtidores para el despacho a los vehículos.

### **4.8 Las Principales Instalaciones**

El proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades a la comercialización de los combustibles derivados del petróleo, GLP fraccionado en garrafas de 10 y 13 kg., venta de lubricantes y un MiniShop, para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno.

La superficie intervenida es de 1 ha.

#### **4.8.1 Contará con las Sigüientes Instalaciones:**

- Playa de operaciones, donde se encuentran las islas de expendio de combustible.
- Parque de tanques enterrados de combustibles líquidos.
- Depósito y sala de máquinas.
- Zona de depósito de garrafas de GLP de 10 y 13 Kilos.
- Servicios higiénicos y vestuario para el personal
- Oficina administrativa
- Depósito



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:9

- Playa de operaciones, donde se encuentra las islas de expendio de combustible, carteles indicadores ubicados en lugares estrategicos (apagar el motor, prohibido fumar, peligro de GLP)
- La estación de servicio contará con extintores baldes de arena en caso de incendio o explosión y también cuenta con rejillas perimetrales.
- Las edificaciones se realizarán totalmente en mampostería y estructuras metálicas y de hormigón armado.
- En la playa de expendio de combustible y área de circulación con pavimento.
- Las demás actividades son propias del mantenimiento de los equipos y maquinarias además de las actividades administrativas
- Antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques se realizará la medición de los mismos para comprobar la cantidad de litros existentes.
- Esta medición se realizará igualmente dos veces al día para verificar el volumen de venta y permite además identificar cualquier filtración que exista en los tanques enterrados, lo que producirá una contaminación del suelo y de las aguas subterráneas así llevar registro de los mismos.

### **Etapa operativa**

#### **.: Fase operativa**

- Personal administrativo: 2 personas
- Playeros: 2 personas
- Cajero: 1 persona

#### **4.9 Aspectos Operativos**

La recepción y descarga de los combustibles, que generalmente se realizará una vez por semana, eventualmente dos veces dependiendo del volumen de ventas. Antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques, se realiza la medición de los mismos para comprobar la cantidad de litros existentes. Esta medición se realizará igualmente una vez al día para verificar el volumen de venta, y permite de esta forma identificar cualquier filtración que exista en los tanques enterrados, lo que produciría una contaminación del suelo y de las aguas

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:10

subterráneas, así como emisiones no deseadas del sistema de abastecimiento de GLP.

La estación de servicio contara con la venta de los combustibles, para lo cual la Estación de Servicios cuenta con las islas de expendio para combustibles líquidos, tales como diferentes tipos de naftas, gasoil y además venta de gas en garrafas y el mantenimiento de las instalaciones.

Venta de los combustibles propiamente y mantenimiento de las instalaciones de la estación de servicio.

### **4.9.1 Los combustibles a ser vendidos son:**

- Nafta intermedia (Normal)
- Nafta súper
- Euro-Diésel
- Diesel-comun.
- Entre otras operaciones se tendrá la venta de GLP en garrafas de lubricantes y la venta de artículos varios en el mini-mercado

El control administrativo de la estación de servicio se realiza en la oficina ubicada en el mismo sitio del Despacho y Almacenamiento de Combustible.

La estación de servicio contara con tanques subterráneos que proveen de combustibles a los surtidores cada uno sobre dos islas de despacho como ha sido mencionada.

El gasoil del tanque de almacenamiento en enviado primero al filtro de diésel OIL y posteriormente alimenta a los surtidores de este combustible en la playa.

### **4.9.2 Almacenamiento subterráneo: Se irá implementando dentro del proceso.**

2 tanques de 13.500 lts de Nafta súper

1 tanque de 13.500 lts de Nafta intermedia (Normal)

2 tanques de 20.000 lts de Diesel

1 tanque de 13.500 lts de Euro-Diesel

1 tanque de 20.000 lts de nafta común

Los tanques serán construidos con chapa de acero al carbono de 3/16” de espesor, con soldaduras continuas lado interno y externo con doble pasada.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:11

La protección anti-corrosiva estará conformada por anti-óxido, asfalto bituminoso y finalmente, asfalto caliente.

Los tanques serán instalados en una profundidad que permitió un metro de tapado de los mismos, medido desde el nivel del terreno o piso terminado hasta la parte superior del tanque, la distancia entre tanques también tiene un metro.

### **4.9.3 Sistema de cañerías de combustibles:**

Las bocas de conexión son de acero, serie 300 con bridas de 4” y la carga se realiza por un caño interno arresta llama de 3” de diámetro.

Las instaladas son de caños galvanizados, están protegidos por pintura corrosiva y asfalto bituminoso y finalmente asfalto Caliente

Los Expendio de combustibles cuentan con 2 tanque de combustibles líquidos (naftas y gas oíl) electrónicos convencionales.

La estación de servicio cuenta con válvulas de seguridad que actúan automáticamente en caso de algún impacto, impidiendo la fuga de combustible

EL Sistema de prevención y combate de incendios.

Contaran con:

- Sistema de señalizaciones para caso de emergencias
- Carteles de prohibido fumar y apague motor en zonas críticas.
- En cuanto al combate contra incendio se cuenta con:
- Extintores de polvo químico polivalente.
- Baldes de arena lavada seca.

**El sistema eléctrico estará compuesto por:**

- Caños galvanizados,
- Cajas herméticas de aluminio,
- Llaves termo magnéticas y guarda motores,
- Cableado normal

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:12

- 
- Accesorios a prueba de explosión (A.P.E.).
  - Sistema de derrames
  - Durante la descarga o despacho de combustibles podría ocurrir derrames que se puedan producir por errores durante la recepción, la Estación de servicio cuenta una rejilla perimetral colectora de derrames y agua de limpieza que podría ocurrir durante su operación.
  - También cuenta con el sistema de tratamiento de efluentes, alrededor de la boca de descarga del tanque las rejillas perimetrales, están conectadas a la cámara separadora de hidrocarburos.

### **4.10 Efluentes Líquidos**

El establecimiento y la actividad del mismo serán generadores de:

Efluentes por incidencia meteorológicas, lluvias, los cuales son conducidos a canaletas colectoras y registro para luego fluir al área de la calzada con pendiente hacia la calle.

#### **Efluentes por lavado de playa de maniobra**

Los cuales serán colectados por medios de rejillas perimetrales y sumideros centrales y conducidos hasta una cámara decantadora y separadora de hidrocarburos donde son retenidas la arena con presencia de hidrocarburos.

Medidas correctivas previas a su descarga a la alcantarilla de acuerdo a las exigencias de la calidad descritas por la autoridad de aplicación:

#### **Efluentes de servicios sanitarios**

Los cuales serán colectados y conducidos al sistema de cámara séptica y posterior pozo absorbente.

#### **Residuos Especiales**

La cantidad de barros provenientes del sistema decantador de los efluentes, serán dispuestos en tambores y una vez llenos son retirados por empresas autorizadas para el efecto.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:13

Así como se menciona los efluentes, otros tipos de efluentes líquidos provenientes del interior de la estación de servicio serán conducidos a las cámaras separadoras donde se retienen y separan los cuerpos voluminosos flotantes y en suspensión, que consistirá en arrastrar consigo los efluentes líquidos y que podrían dificultar el funcionamiento de las posteriores unidades de tratamiento.

El efluente permanecerá un tiempo estipulado para lograr la precipitación de los sólidos sedimentables. Los efluentes son conducidos hacia un sedimentador para precipitar todo sólido sedimentable o en suspensión. De allí, por gravedad son conducidos hacia la cámara separadora de aceites. Donde dentro de esta cámara el efluente permanecerá el tiempo necesario para la separación de aceites.

El barro retenido en el sedimentado, y los aceites retenidos en la cámara separadora de aceites son extraídos. Luego, el líquido limpio es conducido a un pozo absorbente por medio de cañerías.

## Residuos Domiciliarios

Estos residuos tienen origen en la actividad natural de los empleados o a través de la actividad del área de servicios del mini market.

Los resultantes de estos son almacenados en contenedores transitorios debidamente identificados, para su posterior retiro y disposición final conforme a la normativa existente. El retiro será realizado dos veces por semana por parte del municipio local.

### 4.11 Desechos, Características

#### 4.11.1 Sólidos

##### Etapa operativa

En el lugar se generarán los siguientes residuos sólidos:

**-Residuos sólidos comunes:** Papeles sanitarios y de oficina.

**-Residuos Especiales:** Barros provenientes del sistema decantador de efluentes. Estos residuos serán, retirados por una empresa que cuenta con licencia ambiental habilitada para la realización del servicio.

-Estopas, recipientes plásticos, serán retirados por el servicio de recolección municipal.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:14

**-Residuos domiciliarios:** Estos residuos tienen origen en la actividad natural de los empleados.

### 4.11.2 Emisiones atmosféricas

#### Etapa operativa

**Emisiones por evaporación de hidrocarburos:**(Compuestos orgánicos volátiles – COV) y de ciertos productos químicos. Estas emisiones ocurren durante las actividades de trasvase de hidrocarburos del camión a los tanques subterráneos y durante el expendio de los hidrocarburos.

**Generación de ruido:** Las fuentes generadoras de ruidos más significativas comprenden los compresores y el tránsito vehicular propio del lugar.

### 4.12 Tratamiento y Manejo de Desechos

#### 4.12.1 Manejo de los efluentes

##### 4.12.1.1 Residuos líquidos

El sistema de tratamiento de efluentes cloacales estará compuesto por:

- Tuberías
- Registros
- Cámara séptica
- Pozo absorbente

##### 4.12.1.2 Área de surtidores

El sistema de tratamiento estará compuesto por:

- Rejillas
- Tuberías
- Cámara desarenadora y desengrasadora
- Pozo absorbente

**Rejilla perimetral:** \_Consiste en un sistema de rejas y conducción, cuya función principal es la de coleccionar líquidos resultantes de posibles pérdidas o derrames de combustibles y agua, para su posterior conducción en el sistema de tratamiento.

**Mantenimiento:** Las rejillas deben permanecer siempre limpias, cuya tarea quedará a cargo del operador de la estación, siendo la misma de revisión

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:15

diaria, de manera a evitar que otros residuos ingresen posteriormente a las cámaras de tratamiento. Se realizará el mantenimiento periódicamente.

**Cámara desarenadora y desengrasadora:** Tiene la función de separar los sólidos, grasos, aceites, hidrocarburos del efluente, deberá realizarse un mantenimiento periódico por lo menos cada 6 meses.

### 4.12.1.3 Desagüe pluvial

La estación de servicios cuenta con un sistema de captación de aguas pluviales que conducirá las aguas de lluvia a la vía pública.

### 4.12.2 Emisiones

Se cuenta con mástiles de ventilación, cuya función es la ventilación del tanque.

### 4.13 Servicios básicos disponibles

- .: Provisión de agua: Se prevé la perforación de un pozo tubular.
- .: Energía eléctrica: provista por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).



Servicio de la recolección de los residuos sólidos urbanos a cargo de la Municipalidad de Coronel Oviedo.

### **Etapas N° 1: La Identificación y la Evaluación Ambiental de las siguientes acciones:**

- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes: las mismas fueron identificadas en cada etapa del proyecto y a su vez en las fases de cada etapa.
- Identificación de los factores del medio potencialmente impactados: también se determinaron en las fases del proyecto.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:16

Todos estos datos permitieron la elaboración de una matriz de causa – efecto entre acciones del proyecto y factores del medio, de manera a realizar la valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales identificados.

**Eta**pa N° 2: **Elaboración de un cuadro de Mitigación y Monitoreo de los impactos ambientales identificados en todas sus etapas y comprende los siguientes puntos:**

- Identificación de los impactos ambientales
- Programa de mitigación de los impactos ambientales
- Cronograma de implementación
- Costos de la implementación
- Programa de monitoreo ambiental
- Costos del monitoreo

### **5.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

La Gestión Ambiental es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental debe contener:

- Programas de control de la aplicación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales significativos.
- Plan de monitoreo con el fin de verificar los resultados esperados.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de las mismas, sujeto a la fiscalización de las autoridades competentes.

La educación ambiental, tanto para los usuarios del proyecto, como para los empleados, deberá contemplar, como eje principal, el buen uso del agua y de la



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:17

energía, la limpieza del medio antrópico específicamente la disposición adecuada de residuos, para lo cual:

Se implementará el sistema de carteles educativos ambientales tanto dentro del Complejo del Proyecto indicando el buen uso de los servicios básicos y manejo correcto de residuos sólidos urbanos. Así mismo, los guardias de seguridad se encargarán que no se presenten desórdenes ni disturbios dentro del predio del proyecto.

En el proceso de aplicar la metodología del Plan de Gestión Ambiental se identificaron los impactos con efectos negativos que se generarán en todas las fases del proyecto y de las medidas de mitigación para controlar, reponer y fortalecer los efectos ambientales que podrían presentarse en el proceso de ejecución del mismo.

### **5.1. Plan de mitigación para atenuar los impactos ambientales negativos**

El Plan está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

#### **5.1.1. Objetivo General**

Las acciones del plan buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto, se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente en general.

#### **5.1.2. Objetivos Específicos**

Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.  
Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender.

#### **5.1.3. Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación**

Debido a que el proyecto cuenta con 2 etapas bien diferenciadas, para una mejor comprensión se propondrá la implementación de medidas de mitigación para cada una de las etapas del proyecto: La etapa constructiva y la etapa operativa

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:18

---

### **5.1.3.1 Etapa Operativa**

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en su etapa operativa.

#### **- Manejo de los efluentes líquidos.**

Los efluentes de servicios sanitarios: serán colectados y enviados a una cámara séptica y posteriormente a un pozo absorbente. El sistema de tratamiento de efluentes cloacales estará compuesto por:

- \* Tuberías
  
- \* Registros
  
- \* Cámara séptica.
  
- \* Pozo Absorbente

Los efluentes en el área de surtidores serán colectados mediante rejillas perimetrales, enviados a la unidad desengrasadora y desarenadora y posteriormente a un pozo absorbente. El sistema de tratamiento estará compuesto por:

- \* Rejillas perimetrales captadoras
  
- \* Tuberías.
  
- \* Cámara desarenadora y desengrasadora.
  
- \* Pozo absorbente.

En cuanto al desagüe pluvial: La estación cuenta con desagüe pluvial que conduce las aguas de lluvia hacia la ruta.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”

PÁGINA:19

Rejilla perimetralcaptadora: Consiste en un sistema de rejillas y conducción, cuya función principal es la de coleccionar líquidos resultantes de posibles pérdidas o derrames de combustibles y agua, para su posterior conducción en el sistema de tratamiento.

Mantenimiento: Las rejillas permanecen siempre limpias, cuya tarea queda a cargo del operador de la estación, siendo la misma de revisión diaria, de manera a evitar que otros residuos ingresen posteriormente a las cámaras de tratamiento.

Cámara desarenadora y desengrasadora: Tiene la función de separar los sólidos, grasos, aceites, hidrocarburos del efluente, se realizará un mantenimiento periódico por lo menos cada 6 meses.

En cuanto al desagüe pluvial: La estación contará con desagüe pluvial que conduce las aguas de lluvia hacia la ruta.

### **-Manejo de la generación de emisiones atmosféricas**

Se contarán con mástiles de ventilación, cuya función es la verificación del tanque.

### **-Seguridad, prevención y respuesta a accidentes**

En cuanto a seguridad, prevención y respuesta a accidentes, la estación de servicios contará con un manual de procedimiento para casos de emergencias (Ver Anexo)

## **5.2 Plan de monitoreo**

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificadas.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”

PÁGINA:20

Existe superposición entre los conceptos de monitoreo y evaluación. La distinción reside en que el monitoreo controla el cumplimiento de las tareas y actividades planeadas, mientras que la evaluación verifica el logro de los objetivos de las metas trazadas.

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras
- Verificación de los impactos cuya total corrección no sea posible, comparándolos con lo previsto al realizar la EVIA
- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los efluentes residuales.
- Control y monitoreo del manejo correcto del sistema de seguridad ocupacional.
- Control y monitoreo de la situación del suelo con relación a la erosión pluvial.

## 5.3 Tabla de medidas de mitigación y plan de monitoreo

### 5.3.1 Etapa operativa

COMPONENTE FÍSICO			
SUELO			
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo
Recepción de hidrocarburos	Alteración posible de la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos durante el trasvase de los mismos.	La playa cuenta con pavimento	Verificación periódica de las condiciones del pavimento
		Contará con rejillas captadoras perimetrales conectadas a un separador de hidrocarburos.	Verificación periódica de la limpieza y estado de las rejillas.
	Alteración posible del suelo por pérdida de combustible del tanque de almacenamiento subterráneo.	Contará con tanques de doble pared de protección y resistentes a la corrosión externa.	Verificar el contenido del tanque con la varilla calibrada.
Expendio de hidrocarburos	Alteración posible de la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos durante la venta del mismo.	La playa contará con pavimento para evitar la infiltración de los hidrocarburos	Verificación visual diaria para detectar derrames
			Verificar mensualmente el estado del pavimento

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:21

		La Playa contara con rejillas captadoras perimetrales conectadas a un separador de hidrocarburos	Limpieza diaria de las rejillas
		Contará con baldes con material absorbente (arena) para casos de derrame o perdida de hidrocarburos en el área.	Verificación diaria de la existencia de los baldes cargados
Utilización de los sanitario, oficinas administrativas, limpieza en general	Generación de residuos sólidos.La basura al descomponerse genera lixiviado, con el contacto con el suelo alteran su estructura y propiedades físicos y químicos.	La Estación de Servicio contara con un manual de Gestión y Manejo adecuado de los residuos sólidos. (ver anexo)	Capacitación semestral a los personales
Movimiento de Entrada y Salida de Vehículos	La alteración del suelo por la presencia accidental de hidrocarburos.	La playa contara con pavimento para evitar la infiltración de los hidrocarburos	Verificación ocular del estado del pavimento

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”

PÁGINA:22

<b>AGUA</b>			
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Recepción de hidrocarburos	Posible alteración de la calidad de aguas superficiales por derrame de hidrocarburos durante el proceso de trasvase	Contará con rejillas captadoras perimetrales conectadas a un separador de hidrocarburos	Verificar diariamente que las rejillas se encuentren limpias y libres de cualquier obstrucción.
		Contará con baldes de arena para casos de derrame accidental	Control diario
	Posible alteración de la calidad del agua subterránea por fuga de hidrocarburos de los tanques subterráneos	Contará con tanques de doble pared de protección y resistentes a la corrosión externa.	Control Permanente
		Planilla de inventario de combustible diario	Diario
Expendio de hidrocarburos	Posible alteración de la calidad de aguas superficiales por derrame de hidrocarburos durante el proceso de expendio de combustible	La playa contara con rejillas captadoras perimetrales conectadas a un separador de hidrocarburos.	Control y limpieza diaria de las rejillas captadoras perimetrales.
	Posible alteración de la calidad de aguas subterráneas s por derrame de hidrocarburos durante el proceso de expendio de combustible	Se contara con baldes con material absorbente (arena) para casos de derrame o perdida de hidrocarburos en el área.	Verificación diaria de los equipos.
Utilización de los sanitario, oficinas administrativas, limpieza en general	Altera la calidad de las fuentes superficiales y subterráneas por el vertido de agua de limpieza y de los sanitarios fuera de las instalaciones previstas para ello.  Colmatación de los cauces por los sólidos sedimentables	Los efluentes de la utilización y limpieza del local sera vertidos a una cámara séptica y posteriormente a un pozo absorbente	Control Periódico

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

*"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"*

PÁGINA:23

Movimiento de Entrada y Salida de Vehículos	Posible alteración del agua superficial y/o subterráneo por derrame accidental del hidrocarburos	Todo el predio estará cubierto por pavimento evitar el contacto del hidrocarburo con el suelo	Verificación ocular del estado del pavimento
---	--	---	--

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:24

<b>AIRE</b>			
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Recepción de hidrocarburos	Posible alteración de la calidad de aire por las emisiones de vapores de hidrocarburos durante la descarga de los mismos	Se contara con mástiles de ventilación por tanto la emisión de gases al momento de la descarga de hidrocarburos es mínima	Verificar cumplimiento de medidas necesarias para recepción de combustible
	Alteración de la calidad del aire producida por la respiración de los tanques de almacenamiento subterráneo.	La playa contara con mástiles de ventilación.	Control periódico
Expendio de hidrocarburos	Alteración de la calidad del aire por emisiones de Gases y materiales particulados (humo negro) causado por la entrada y salida de vehículos en el sector de expendio	Los personales piden a los usuarios minimizar al máximo la permanencia de vehículos con el motor encendido dentro de la playa.	Control periódico
	Alteración de la calidad del aire producida por la evaporación de hidrocarburos durante el expendio de los mismos	Capacitación al personal para operar correctamente	Periódico
	Generación de polución sonora debida a movimiento de entrada y salida de personas y vehículos	Los personales piden a los usuarios minimizar al máximo la permanencia de vehículos con el motor encendido dentro de la playa.	Control periódico
Utilización de los sanitario, oficinas administrativas, limpieza en general	Olores desagradables en el ambiente.	Manejo, evacuación y disposición transitoria adecuada de los residuos sólidos orgánicos susceptible a descomposición, disposición de los residuos líquidos en el Sistema de	Control <b>Diario</b>



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:25

		cámara séptica.	
Movimiento de entrada y salida de personas y vehículos	Generación de polución sonora. Alteración de la calidad del aire.	Verificación ocular de la situación mecánica de los vehículos que ingresan y salen del local. (Humo negro).	Control <b>periódico</b>

### VISUAL PAISAJÍSTICA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Recepción de hidrocarburos	Deterioro de la estética del área por la instalación de actividades informales.	Compensación manteniendo las áreas verdes del local (arbustos y ornamentales).	Verificar estado de los carteles
Expendio de hidrocarburos	Alteración de la percepción paisajística.  Presencia de vehículos particulares en forma no organizada.		

### COMPONENTE BIOLÓGICO

#### FLORA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Infraestructura de la Estación de Servicio	Disminución de la flora local.	Conservación de los árboles, arbustos que hay en el predio del proyecto. Disponer de personal encargado de la sanitación de los árboles y mantenimiento del jardín.	Control Diario

#### FAUNA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Movimiento de entrada y salida de personas y vehículos	El estampido permanente de la avifauna local.	Cuidado de los nichos de la avifauna identificado en los árboles e infraestructura del área	Control Diario

### COMPONENTE ANTRÓPICO

#### SEGURIDAD

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Recepción de hidrocarburos	Riesgo de incendio debido a la evaporación de gases	El proyecto contará con extintores adecuados en el área donde se realizan las tareas de descarga.	Periódico

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:26

	Se compromete la seguridad de conductores y peatones debido al movimiento de entrada y salida de personas y vehículos al establecimiento.	La Playa contara con señales que indiquen la entrada y salida de vehículos	Verificar las condiciones del transito
	Riesgo de explosión debido a la mezcla de ciertos gases	Capacitación al personal para casos de emergencia	Semestral

	Riesgo de accidente al personal durante el manipuleo de combustible	Los personales seran capacitados para hacer frente ante cualquier percances.	Capacitación trimestral
		Procedimientos adecuados relacionados a la actividad de recepción de hidrocarburos	Las veces que sean necesarias
Expendio de hidrocarburos	Riesgo de incendio debido a la evaporación de gases	La playa contara con extintores adecuados en el área de expendio de combustibles	Periódico
	Se compromete la seguridad de conductores y peatones debido al movimiento de entrada y salida de personas y vehículos al establecimiento.	El proyecto contara con senderos peatonales a fin de evitar cualquier percance	Controlar el estado de los senderos(libre de obstáculos, bien pintados) Control diario
		El Proyecto contara con señales que indican la entrada y salida de vehículos	Verificación diaria de las condiciones de la señalética
	Riesgo de explosión debido a la mezcla de ciertos gases	Capacitación al personal para casos de emergencia	Capacitación Semestral
	Riesgo de accidente al personal durante el manipuleo de combustible	Se llevara a cabo en caso de accidente procedimientos adecuados relacionados a la actividad de expendio de combustibles.	Control Diario
Movimiento de entrada y salida de personas y vehículos.	Se compromete la seguridad de conductores y peatones por el tráfico.	Señalización de todos los puntos de acceso y salida de vehículos y peatones. Control de velocidad de los vehículos que ingresan y salen del predio.	Control Periódico del estado de las señalizaciones

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"*

PÁGINA:27

---

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

"ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS"

PÁGINA:28

## 6. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

### 6.1. Alternativas de Localización

El proyecto de "Estación de Servicios", está ubicado sobre ruta 8 Dr. Blas Garay Km. 139, individualizada como Finca N° 3035, Padrón N° 4270 Ciudad de Coronel Oviedo, Departamento del Caaguazú.

Referente a posibles alternativas de localización del proyecto, no se han considerado, debido que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo lo hacen oportuno para la realización de este emprendimiento, por lo que las alternativas deben limitarse dentro de ella, además presenta aparentemente una compatibilidad con las demás actividades desarrollados en el área de influencia directa del mismo.

Es importante señalar que el área de localización del proyecto ofrece condiciones básicas propicias para su desarrollo, desde el punto de vista socioeconómico, ya que tiene acceso y disponibilidad de servicios básicos como:

- ∴ Provisión de energía eléctrica provisto por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
- ∴ Servicio de la recolección de los residuos sólidos urbanos a cargo de la Municipalidad local.

### 6.1.2. Alternativas Técnicas del proceso

En lo referente a las alternativas técnicas o tecnológicas del proyecto, se contará con personal calificado y capacitado para el desarrollo de las actividades durante la etapa operativa, para el expendio de combustible.

Además, en el proyecto se utilizan tecnologías apropiadas disponibles en el mercado internacional, además, se trabajara de acuerdo a las exigencias de higiene y seguridad ocupacional para asegurar el bienestar de los operadores.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

*“ESTACIÓN DE SERVICIOS: EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA, MINIMARKET, Y OFICINA ADMINISTRATIVAS”*

PÁGINA:29

### **7.-. CONCLUSIONES**

Los resultados de la evaluación ambiental en cuanto a la ubicación del emprendimiento no afectan a la comunidad vecina, y se tomarán las medidas necesarias para evitar molestias a la misma.

En el análisis y evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, se identifica cada acción o actividades que presumiblemente podrían causar potencialmente impactos con efectos negativos y cuáles serían las medidas de mitigación pertinentes que los responsables deberán implementar para hacer que dicho emprendimiento sea sustentable.

Igualmente, el Estudio de Impacto Ambiental considera que la aplicación en tiempo y forma del proyecto en el sitio identificado y seleccionado para operar, genera también, impactos con efectos positivos específicamente en la dinamización de la economía de manera transversal a todos los rubros.

Se entiende que el Proyecto es factible de realizar desde el enfoque socio, ambiental y económico, debido a que los potenciales impactos negativos pueden ser mitigados adecuadamente con la aplicación de las medidas ambientales y que el emprendimiento tiene un aspecto social y económico y es de carácter potencialmente positivo porque contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes dado que la misma corresponde a una actividad de servicios y genera fuentes de empleos salvaguardando la calidad de los recursos naturales.

Por lo tanto, se concluye en el Estudio de Impacto Ambiental que el Proyecto será **SOSTENIBLE** en cuanto a la equidad social, viabilidad económica y protección ecológica.

En ese sentido, se recomienda el seguimiento o monitoreo a todas las acciones señaladas en las distintas fases del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental propuesto del proyecto sea eficaz y eficiente.