

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

**PROPONENTE: COOPERATIVA DE
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA
NARANJAL LIMITADA. COPRONAR**

***“Estación de Servicio, Venta de
GLP en Garrafas y Minishop”***



2022

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	3
DESCRPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO.....	4
JUSTIFICACION SOCIOECONOMICA	12
CARACTERIZACION DE LOS COMPONENTES DEL AREA DEL PROYECTO	18
IDENTIFICACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO	21
PLAN DE GESTION AMBIENTAL	27
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
BIBLIOGRAFIA.....	37
EQUIPO TECNICO	37

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAp)

Ley N°: 294/93 “Evaluación de Impacto Ambiental”,
Decretos Reglamentarios N°: 453 y 954/13.

I. INTRODUCCIÓN

La **Cooperativa de Producción Agropecuaria Naranjal Limitada (COPRONAR L.T.D.A.)** aparece con el propósito de satisfacer las necesidades de los socios en las actividades agropecuarias. **COPRONAR L.T.D.A** se encuentra en etapa de planificación de construir una **Estación de Servicio, Venta de GLP en Garrafas y Minishop**. La propiedad se encuentra ubicada en la Colonia Pacu Cua, distrito de Naranjal, Departamento de Alto Paraná.

Las actividades descritas en este estudio, pretenden utilizar como procedimiento la creación de las condiciones mínimas necesarias para hacer compatibles los procesos de crecimiento económico y la protección del medio ambiente, teniendo como objetivo el uso razonable de los recursos naturales.

Para compatibilizar las actividades, se presenta el **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp)**, cuyo proponente es la Cooperativa de Producción Agropecuaria Naranjal Limitada. COPRONAR, quien va gerenciar las actividades de la Estación de Servicio, Venta de GLP en Garrafas y Minishop, presentando un diagnóstico ambiental para que de esta manera se pueda identificar los posibles impactos generados por dichas actividades y sugerir o realizar prácticas y/o actividades que minimicen los mismos, a través de las exigencias de la Ley N°: 294/93 de Evaluación de Impacto ambiental y los Decretos Reglamentarios N°: 453/13 y 954/13.

II. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Identificación del Proyecto

Nombre del Proyecto: "Estación de Servicio, Venta de GLP en Garrafas y Mnishop".

Datos Generales del Proponente:

- **Proponente:** Cooperativa de Producción Agropecuaria Naranjal Limitada. COPRONAR.
- **RUC N°:** 80006620-0
- **Dirección:** Naranjal-Alto Paraná
- **Representante Legal:** Valdimir Bianchessi.
- **C.I.N°:** 2.555.347
- **Teléfono:** (0676) 320-135.

Datos del Inmueble:

- **Lugar:** Pacú Cua.
- **Distrito:** Naranjal.
- **Departamento:** Alto Paraná.

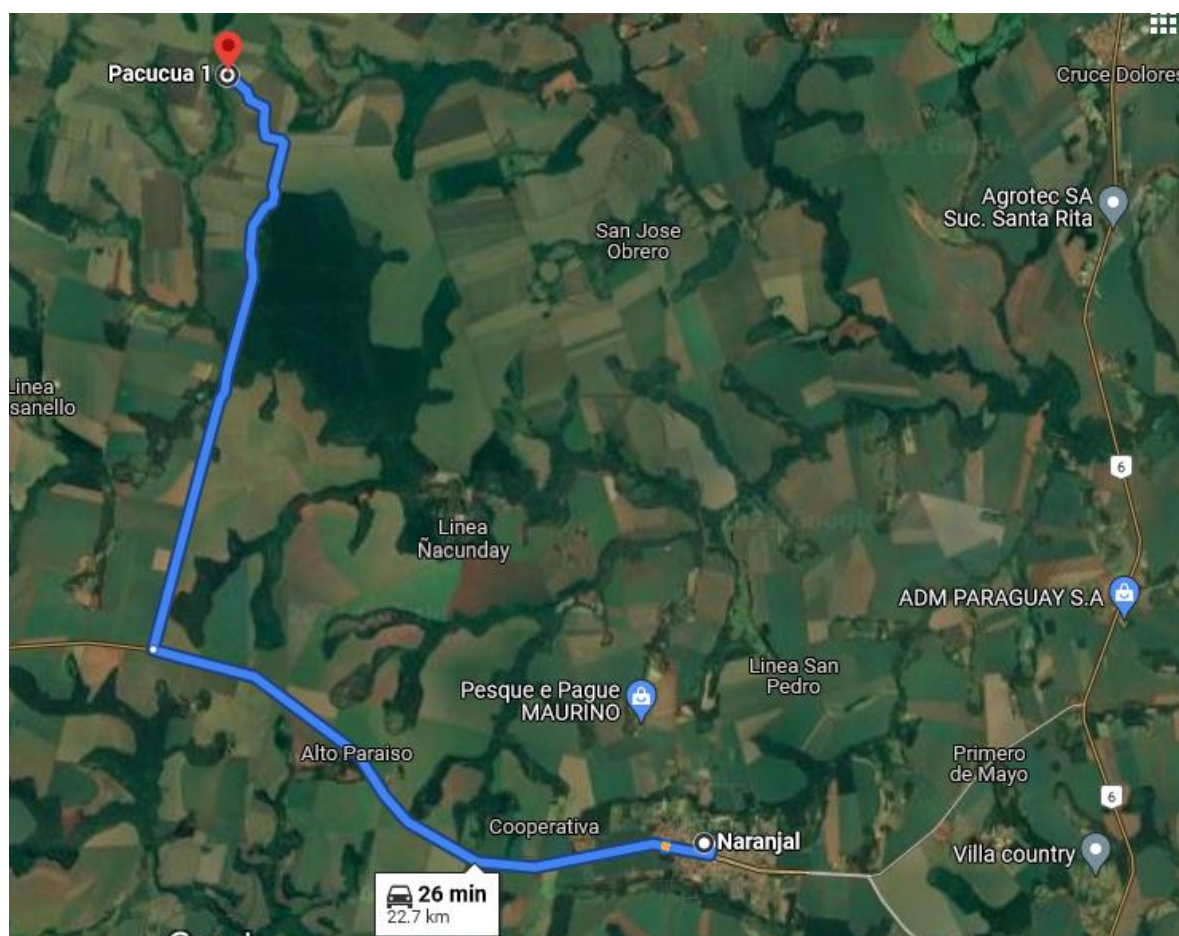
Cuadro N° 1. Datos del Inmueble

Finca N°	Padrón N°	Superficie
1.682	4.577	4.491 m ²
3.288	5.488	1 ha 1.618 m ²
TOTAL		1 ha,6.109 m²

Ubicación y acceso

La propiedad objeto del estudio del proyecto se encuentra ubicada en el lugar denominado Colonia Pacu Cua, del Distrito de Naranjal, Departamento de Alto Paraná, Paraguay.

La ubicación según Coordenadas UTM es la siguiente, X: 672767 Y: 7140095. Se anexa croquis de ubicación.



Proceso de adecuación, mantenimiento y operación:

Es importante destacar que COPRONAR LTDA. se encuentra operando actualmente en el lugar como un Deposito de Agroquímicos y Silo Granelero con DIA N° 079/2020, y está en proceso de planificación y construcción del proyecto presentado, atendiendo las especificaciones técnicas que son requeridas por los respectivos entes reguladores.

Superficie Total a Construir: 140.00 m²

❖ Estación de Servicio

a) Infraestructuras, equipos, instalaciones:

- Oficina.
- Camiones cisterna.
- Tinglado (techo) de la Estación de Servicios, Tanque Subterráneo para almacenamiento de combustible, Bocas de Expendio de Combustible.
- Minishop
- Sanitarios.

b) Especificaciones técnicas – Instalaciones

- **Plataforma de carga y techo:** El diseño de las instalaciones de la plataforma de carga y el techo de la estación de servicio se ajustan a los requisitos técnicos de construcción, edificados con materiales propios para la actividad.
- **Expendedoras de combustible:** El combustible será almacenado en tanques enterrados y el despacho es realizado por medio de expendedores o surtidores diseñados para estaciones de servicios, con dos (2) expendedores y con dos picos cada uno.
- **Tanques subterráneos:** serán instaladas dos (2) unidades de 30 m³. de capacidad, destinadas a Nafta sin Plomo de 94 Octanos, y Diésel Común. Son equipos de fabricación nacional, contruidos a partir de chapas de acero al carbono A-STM A-36, conforme a las Normas Brasileñas NBP 13785, revestido con doble pared de vibra de vidrio según especificaciones del fabricante.

○ **Surtidores:** Se tiene previsto dos (2) surtidores en total, con cuatro (4) picos en total. Estos surtidores cuentan con picos automáticos que permiten el llenado del tanque, cortando automáticamente una vez que el combustible cargado alcance el nivel puntera del pico, evitando posibles derrames de combustible.

○ **Cañerías y accesorios para las instalaciones subterráneas:** Las cañerías a utilizar no son metálicas, son tubos de polietileno de alta densidad (PEAD) PE 80, con revestimiento interno PN 10, y accesorios termo soldables del mismo material, conformando un elemento continuo y flexible, no corrosible y de alta resistencia a los hidrocarburos. Los complementos de esta instalación prevista para proteger el ambiente son: los baldes antiderrames, ubicados en la boca de descarga al tanque subterráneo y las bandejas selladas bajo los surtidores para prevenir filtraciones de productos al suelo.

Para posibles filtraciones se prevé los **pozos de monitoreo**, que permitan el control de posibles fugas de combustible, para efectuar dicha actividad se contrata empresas prestadoras del servicio con profesionales especialistas en el área. En forma periódica (cada 1 año) se realiza el monitoreo de las posibles pérdidas de los tanques de combustible de la estación de servicio.

○ **Instalación eléctrica de equipos:** la instalación eléctrica será realizada bajo estricta seguridad con caños galvanizados, cajas herméticas de aluminio, llaves termos magnéticos y guarda motores, con un sellado anti-explosivo.

Procedimientos y equipos implementados en las actividades del expendio de combustible:

○ **Recepción de combustibles:** El combustible recibido es descargado en las respectivas bocas de tanques, donde a través de bocas de succión llegan a los surtidores para su venta. Durante el proceso de recepción del combustible, serán aplicados todas las medidas de seguridad disponibles, tales como extinguidores de incendio y baldes con arena. Durante el tiempo que dure la descarga del camión cisterna a los tanques, no habrá atención al público, para lo cual serán colocados carteles indicadores de: "No Fumar", "Apague el Motor", entre otros.

○ **Descarga en el tanque de almacenamiento:** descarga en el tanque para la posterior utilización.

○ **Verificación de los niveles calidad:** verificación de los rangos de calidad del producto recibido.

- **Distribución a la boca de expendio:** del tanque almacenador de combustible son distribuidos a la boca de expendio.
- **Abastecimiento de combustible a vehículos, maquinarias y otros:** la boca de expendio es de tipo digital, en forma automática corta el suministro de combustible, permitiendo así la carga exacta y evita el derrame de combustible.

Prevención de incendios en general

El sistema de prevención de incendios está compuesto de las siguientes partes:

- Alarma de incendio y detector electrónico de humo/calor.
- Sistema de señalización para casos de emergencia, y carteles de "Prohibido fumar" y "Apague el motor" en zonas críticas.
- El equipo contra incendios estará visible para el personal de operación, el que estará capacitado para actuar en caso de siniestros (Instrucciones de procedimiento en caso de emergencias).

Combate contra incendios/equipos:

- Extintores de polvo químico seco (PQS).
- Baldes con arena.

Equipos electromecánicos: tanques ecológicos, cañerías PEAD, con revestimiento interno y sin revestimiento, reservorio de tanques, surtidores, filtros prensa de surtidores, baldes antiderrames, kit de pozo de monitoreo, cañería flexible para combustibles y electricidad, detector de fuga de combustible en reservorio de tanque y surtidores, kit de monitoreo digital.

c) Descripción de las características de descarga de efluentes

Residuos provenientes de derrames del expendio de combustible: se tiene previsto, además de los baldes antiderrames, un sistema de recolección a través de canaletas perimetrales, en el sector cobertura de surtidores, tanques subterráneos y descarga a distancia, para retener los hidrocarburos que pudieran escapar.

El sistema para la disposición de los efluentes de los sanitarios: consistirá en el sistema con cámara séptica y pozo ciego.

❖ Venta de GLP en Garrafas

En la Estación de Servicio se realizará la venta de garrafas al público, atendiendo la Normativa legal existente, la cual indica entre otras cosas, 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. Deberán contar como mínimo con dos extintores de 5 Kg. cada uno con CO₂ o polvo químico BC. Las garrafas se ubicarán a una distancia de 1,5 m de tomacorrientes o equipos de iluminación que sean a prueba de explosión, las mismas 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.

❖ Recepción y almacenamiento de mercaderías

Las tareas de recepción, almacenamiento y venta de mercaderías se deberán efectuar de la siguiente manera:

El transportista deberá tener acceso libre y seguro al área de entrega de las mercaderías a fin de hacer la operación lo más segura posible. El camión de entrega de mercaderías no debe obstaculizar la visión al personal del área de la playa (pista). Cuando se reciben los productos y/o mercaderías los mismos deben colocarse de inmediato en el lugar destinado para su almacenamiento, las mercaderías no deben bloquear los pasillos, y salidas de emergencia. Realizar el traslado de productos en cajas utilizando carritos apropiados y personal capacitado.

Las operaciones de carga, descarga y manipulación de productos deben realizarse con el equipo de protección individual (EPI) adecuado.

Cuando se realizan las operaciones de recepción de mercaderías y traslado hasta la sala de almacenamiento se debe tener disponible extintores y elementos para derrames como medida de prevención en caso de producirse algún accidente. Se debe verificar la fecha de validez y expiración de los productos y cerciorarse la temperatura a la cual debe ser almacenada cada producto.

Las mercaderías dañadas o en malas condiciones deberán ser separadas de las que están en buenas condiciones hasta que se puedan devolver al proveedor o disponer de manera adecuada. El personal deberá estar al tanto de cuáles son las mercaderías que no se pueden exhibir ni vender, por encontrarse en mal estado.

Materia prima e insumos a utilizar

La materia prima (combustible) es adquirida por la propia empresa distribuidora y son almacenados en tanques subterráneos, distribuidos por tubos subterráneos hasta las bocas de expendio, para luego ser suministrados a los vehículos.

El tipo de combustible que son comercializados son Diésel (común) y Naftas 94 octanos.

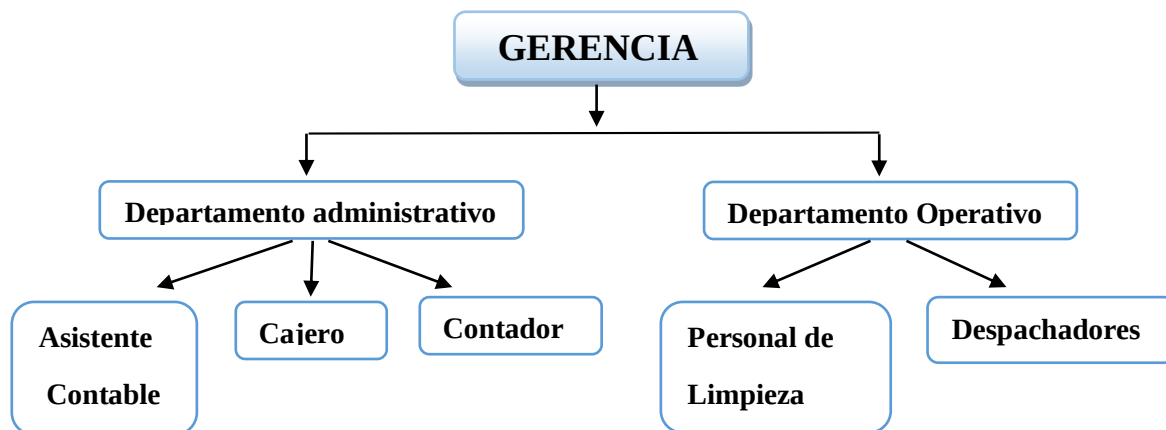
La tecnología a nivel de soporte estructural de expendio, posee los requisitos básicos para la seguridad tanto en el almacenamiento como el suministro.

Mano de obra

En cuanto a Recursos Humanos para las actividades se refieren al FUNCIONAMIENTO de la misma. En la etapa de Funcionamiento se prevé contar con aproximadamente 03 personales permanentes, entre administrativo y personales operativos.

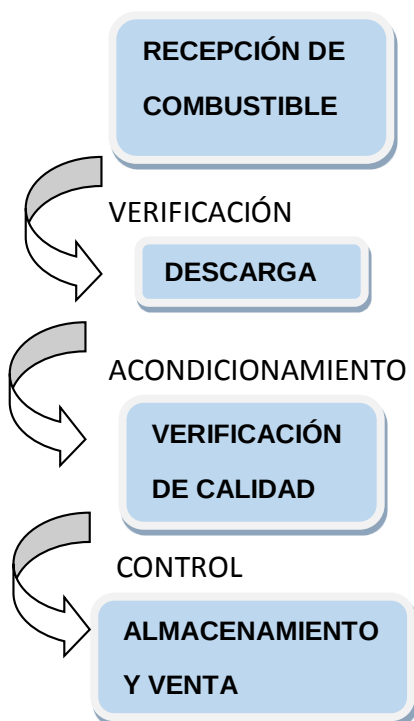
Organigrama.

Organigrama N° 1. Estación de Servicio, Venta de GLP en Garrafas y Minishop.



Flujograma de Procesos e Impactos.

Flujograma N° 1. Proceso operativo Estación de Servicio, Venta de GLP en Garrafas y Minishop.



III. JUSTIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

a) Objetivo

El objetivo principal del proyecto “*Estación de Servicios, Venta de GLP en Garrafas y Minishop*” es la obtención de la Licencia Ambiental correspondiente según la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto Reglamentario N° 453/2013 y 954/13.

b) Tipo de actividad

Según las instalaciones que se tienen referente al proyecto “Estación de Servicios, Venta de GLP en Garrafas y Minishop”, queda instruido que la actividad se refiere a la prestación de servicios a clientes y socios productores.

c) Inversiones

La inversión del proyecto consiste en el valor correspondiente a toda la instalación de la unidad, que asciende a aproximadamente USD 150.000,00 (dólares americanos cientos cincuenta mil con 00/100).

d) Marco Legal

“Constitución Nacional”

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el Capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Artículo 6: De la calidad de vida: El derecho a la vida inherente a la persona humana.

Artículo 7: Del derecho a un ambiente saludable: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable.

Artículo 8: De la Protección Ambiental: Las Actividades Susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley, así mismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Todo daño al ambiente importara la obligación de recomponer o indemnizar.

Artículo 38: Del derecho a la protección de los intereses difusos: Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente y otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida.

Ley N° 294/93. Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 1: Declárase Obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental.

Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

Artículo 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 7: Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas:

- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.
- n) Depósitos y sus sistemas operativos.
- s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

Decreto 453/2013. Reglamenta la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14281/1996.

Capítulo I

De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental.

Artículo N° 2. Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/93 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores:

c) Los complejos y unidades industriales

1. Los complejos y unidades industriales deben presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o un Estudio de Disposición de Efluentes Líquidos, Residuos Sólidos, Emisiones Gaseosas y/o Ruido; (EDE) de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 del presente Decreto, el cual fue elaborado en base a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de las Naciones Unidas, Revisión 2 del año 1968. Todo EDE, al igual que el EIA, deberá contar con un relatorio de impacto ambiental.

2. Cualquier obra o actividad industrial o comercial que utilice o tenga en depósito sustancias o residuos en todo o en parte peligrosos debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental. Las sustancias o residuos peligrosos son las incluidas en los Anexos 1, 2 y 3 del Convenio de Basilea "Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación", adoptado en Basilea el 22 de marzo de 1989, aprobado por Ley N° 567/95.

r) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

1. Estas actividades serán determinadas mediante Resolución de la Secretaría del Ambiente previa aprobación del Consejo de Ministros del Poder Ejecutivo.

Ley N° 6123/00 que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría Nacional del Ambiente (SEAM), y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)

Artículo 1°: Elévese al rango de Ministerio la Secretaría 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 cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base al derecho a un ambiente saludable y la protección ambiental.

Artículo 2°: El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la Ley N° 1561/00 "QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE", en la parte pertinente que no sean derogadas y no contraríen las disposiciones de la presente Ley.

Artículo 3°: El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, a partir de la vigencia de la presente Ley se constituye en Autoridad de Aplicación de la Ley N° 3239/07 "DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY", en cumplimiento del Artículo 52 de la citada Ley.

Ley N° 716/96. Que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente

Artículo 1: Esta Ley protege el Medio Ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecutan o a razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Artículo 10: Será sancionada con penitencia de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

c) Las que injustificadamente se niegan a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales; o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros.

Ley N° 836/80. Código Sanitario

TITULO II

DE LA SALUD Y EL MEDIO

CAPITULO I

DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y POLUCIÓN

Artículo 66.- Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándola riesgoso para la salud.

Artículo 67.- El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

Artículo 68.- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

CAPITULO IV

DE LA SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO LABORAL

Artículo 86.- El Ministerio determinará y autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral para eliminar los riesgos de enfermedad, accidente o muerte, comprendiendo a toda clase de actividad ocupacional.

Artículo 87.- El Ministerio dictará normas técnicas y ejercerá el control de las condiciones de salubridad de los establecimientos comerciales, industriales y de salud, considerando la necesaria protección de los trabajadores y de la población en general.

Artículo 88.- Se requerirá la previa autorización del Ministerio para la concesión de patente o permiso para el funcionamiento de establecimientos industriales y otros lugares de trabajo, así como para ampliar o modificar las instalaciones existentes

Artículo 89.- El Ministerio podrá cancelar la autorización otorgada a los establecimientos industriales, comerciales, o de salud, cuyo funcionamiento representen riesgos para la salud.

Resolución N° 599 del MIC

Que establece medidas complementarias al Decreto 10911/2000 que reglamenta la Refinanciación, Importación, Distribución y Comercialización de los combustibles derivados del petróleo. Esta resolución cuenta con varios artículos, pero a los efectos del presente trabajo serán analizados aquellos que se consideran que afectan directamente al proyecto en estudio. Los artículos analizados son los siguientes:

Art. 5°: Establece que dentro de área urbanas la distancia mínima permitida entre una estación y otra ya habilitada será de 1000 metros a la redonda. El proyecto presentado cumple con lo estipulado en dicho artículo.

Art. 7°: Establece que la distancia para el emplazamiento de estaciones de servicio con respecto a centros de enseñanzas, centros de enseñanzas, centros sanitarios y/o lugares que por su característica puedan ser frecuentados por 300 o más personas, así como lugares de almacenamientos de combustibles o productores de calor (altos hornos – incineradores, etc.) y cursos de agua que puedan ser contaminados, no podrá ser menor a 100 m. El proyecto presentado cumple con lo estipulado en dicho artículo

La **Cooperativa de Producción Agropecuaria Naranjal Limitada (COPRONAR L.T.D.A.)**, cuyo representante Legal el Señor Valdimir Bianchessi, proponente del estudio ambiental, administra de forma directa y es responsable de las actividades desarrolladas en el proyecto.

El Ministerio de Justicia y Trabajo, MJT- el art. 50 de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el Art. 93, el derecho que todos los habitantes tiene la protección y promoción de la salud. El Ministerio de Justicia y Trabajo es la

institución del Estado que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el trabajo, creado por Decreto Ley N° 14.390/92, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que ampara al trabajador.

IV. CARACTERIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL ÁREA DEL PROYECTO

1. Componente físico.

1.1.Topografía:

Alto Paraná está constituido por una combinación de valles estrechos por los que recorren los afluentes del río Paraná y por tierras altas y onduladas con elevaciones que llegan a los 300 msnm.

1.2.Hidrografía:

El río Paraná es el principal recurso hídrico del departamento. Entre los principales afluentes del Paraná se encuentran los ríos Acaray, Monday, Itambey, Ñacunday, Limoy, Yñaró, Itabó Guazú, Ypetí, Ycuá Guazú, Yacuí y Pira Pytá. Asimismo numerosos arroyos tienen conexiones con el Paraná y sus afluentes.

Estos cursos de agua se destacan por la presencia de rocas de gran tamaño que dan origen a grandes saltos, entre ellos se destacan los formados en los ríos Monday y Ñacunday.

1.3. Clima:

El Alto Paraná presenta una temperatura máxima en el verano de 38 °C. La mínima en el invierno llega a 0 °C. La media anual es de 21 °C. Cuenta con abundantes precipitaciones durante todo el año, siendo uno de los departamentos más lluviosos del país. A consecuencia de ello, la zona posee

mucha humedad ambiental durante prácticamente todo el año, aspecto favorable para las tareas agrícolas. En épocas invernales, son constantes las lloviznas y las neblinas.

1.4.Suelo:

El suelo arcilloso es característico de Alto Paraná, es más duro y pesado que el arenoso, de color rojo oscuro.

2. *Componente biológico*

2.1. Flora:

Algunas especies de la flora que se encuentran son: el Ybyrá pajé, Laurel amarillo, Kurupá'y rá, Ñuatí kurusú, Taperyvá guazú, Pindó, Tajhy jhú.

2.2. Fauna:

De la fauna destacan las aves acuáticas (diversas especies de patos, teru teru, chajá etc.), reptiles (yacarés) y diversos mamíferos guazú pucú, carpincho, coatís, nutrias verdaderas (nutria gigante) y pseudonutrias como la quiyá.

3. *Componente Socio económico.*

Naranjal es un municipio que se encuentra al suroeste del departamento de Alto Paraná. Se encuentra ubicado a unos 87 km de Ciudad del Este y a unos 363 km de Asunción. Fue creado el 26 de julio de 1990, desmembrándose de los distritos de Domingo Martínez de Irala y Ñacunday. La actividad del distrito es la agricultura, predominando el cultivo de la soja

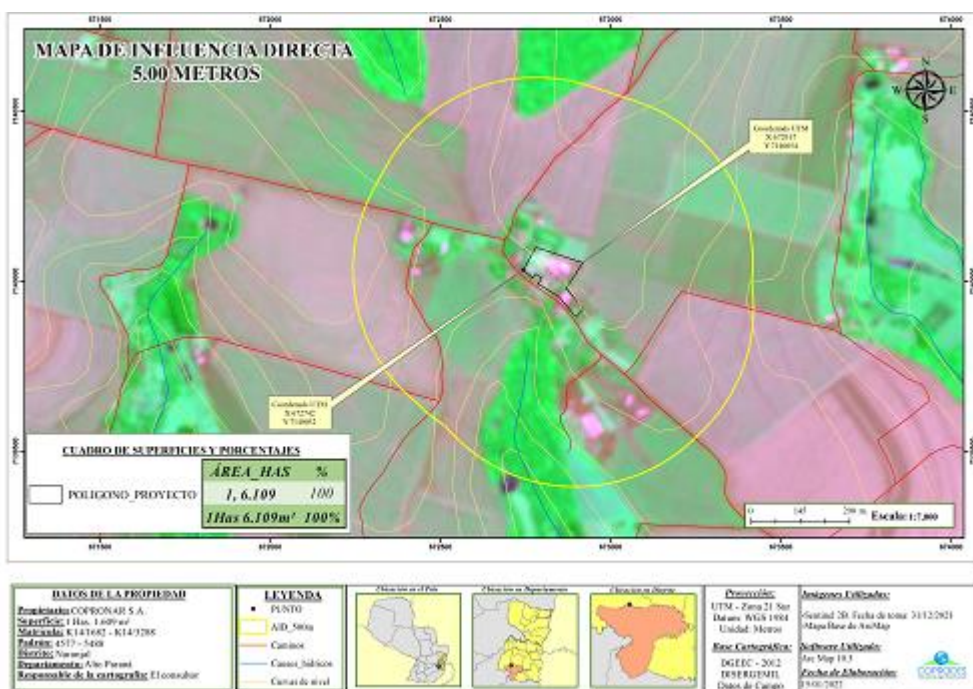
4. *Área de influencia del proyecto.*

El área de influencia del proyecto se refiere al alcance geográfico, recibiendo de una u otra forma Impactos Ambientales y Socioculturales por las

actividades desarrolladas en el proyecto; en este caso se refiere a la población circundante de la colonia Pacu Cua, perteneciente a la Ciudad de Naranjal.

4.1 Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa del Proyecto en cuestión es el lugar de ubicación del establecimiento que está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde está implantado el proyecto más un radio de 500 metros como se puede observar en el mapa.



- Fase de Operación

De acuerdo al esquema planteado, se analizará una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del Funcionamiento de la Estación de Servicios, de manera a identificar los impactos positivos y negativos.

De manera a tener una visión global de todos los impactos, se detallarán aquellos que se verificaron cuando el establecimiento se empezó a construir, ellos son:

ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO

ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
-Mensura del terreno. -Diseño y elaboración del proyecto ejecutivo.	-Generación de empleos. -Aportes al fisco y municipio.	

ETAPA DE EJECUCIÓN, INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
-Movimiento de suelos de obras.	-Generación de empleos -Aumento del nivel de consumo en la zona,	-Afectación de la calidad del aire por la

	por los empleados ocasionales. -Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos. -Ingresos a la economía local.	generación de polvo y ruido. -Riesgo a la seguridad de las personas por generación de polvo y ruido. -Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases.
-Obras civiles e instalaciones electromecánicas	-Generación de empleos -Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. -Plusvalía del terreno -Ingresos al fisco y al Municipio en concepto de impuestos. -Ingresos a la economía local.	-Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. -Riesgos de accidentes -Afectación de la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de las maquinarias. -Generación de residuos

ETAPA DE OPERACIÓN ESTACION DE SERVICIOS

ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
-Recepción de combustibles y mercaderías. -Almacenamiento de GLP Gas en Garrafas.	-Generación de empleos -Dinamización de la economía. -Aumento de Ingresos al fisco.	-Riesgos de contaminación del suelo y napa freática en casos eventuales de derrames de combustibles. -Riesgos de incendios y explosiones. -Riesgos de accidentes por circulación de camiones tanques. -Riesgos a la seguridad de las personas.
Expendio de combustibles.	-Generación de empleos -Dinamización de la economía -Ingresos al fisco -Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado.	-Aumento del tráfico. -Riesgos de incendios y explosiones. -Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases de

		combustión generados por los vehículos. -Riegos de accidentes por circulación de rodados. -Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos. • Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea si ocurre derrame de combustible -Generación de residuos sólidos.
-Capacitación del personal ante posibles siniestros y emergencias.	-Disminución de riesgos de daños materiales y humanos.	-Congestión en accesos y salidas.
-Manejo y disposición de residuos.	-Mejoramiento de la calidad de vida de la	-Afectación de la calidad de vida en el entorno por la

	población de la zona afectada.	incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos. -Riesgos de incendios ocasionados por la acumulación de los desechos.
--	--------------------------------	---

VI. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Dentro del mismo se consideran diversos programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables.

El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.

Plan de Mitigación

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la operación, con la participación de los organismos responsables del emblema proveedor.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- Capacitación del personal de manera a involucrarlos al programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos, mediante la realización de charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

Fase Constructiva

ETAPA DE INSTALACION

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
-Generación de polvo. -Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias. -Afectación de la calidad de vida de las personas. -Aumento de nivel de ruidos. -Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias o por la incorrecta manipulación de materiales y/o herramientas. -Aumento de generación de residuos. -Disminución de la infiltración.	-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. -Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos. -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 las obras. -La zona de operación y movimiento de maquinarias deberá estar claramente señalizada.

Fase Operativa

Instalación	Impactos negativos	Medidas Mitigatorias	Responsable
INCENDIOS	-Calidad del aire (generación de humo y partículas). -Riesgo a la seguridad de las personas.	-Instalación de extintor de polvo químico seco y de baldes de arena lavada seca. -Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio. -Durante la recepción de los camiones cisterna se deberá disponer de un personal provisto de un extintor, quien controlará la operación hasta su finalización. -La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.	Proponente y Personal Encargado
DESECHOS SÓLIDOS	-Afectación a la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos. -Contaminación del suelo, aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos sólidos. -Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos.	-Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. -Las estopas utilizadas para la limpieza deberá ser dispuesta en lugares adecuados para su disposición final. -Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación.	Proponente y Personal Encargado

EFLUENTES LIQUIDOS	-Focos de contaminación del suelo ocasionados por el vertido del agua de limpieza de la playa. -Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua subterránea, por infiltraciones de los efluentes líquidos.	-El agua proveniente de la limpieza y los derrames deberán ser enviados primeramente a una cámara de separación de sólidos, (aquí quedan normalmente arenas y grasas), donde los mismos se separan por decantación, luego a una cámara de separación de aceites y otros contaminantes livianos. Luego de estos dos procesos de separación el agua deberá ser enviada a una tercera cámara, la cual contendrá un filtro, de modo a eliminar la mayor cantidad de contaminantes que pudieran afectar al medio ambiente.	Proponente y Personal Encargado
DERRAME DE COMBUSTIBLE	-Contaminación del suelo y del agua subterránea por el posible derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones del tanque.	-Utilizar tanques con protección superficial y con ánodos de sacrificio. -De forma continua verificar si no hay pérdidas de combustible por roturas u otros aspectos.	Proponente y Personal Encargado
AUMENTO DE TRÁFICO	-Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión.	-Realizar controles de forma rutinaria a los equipos y maquinarias. -Para disminuir posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se indicará claramente la movimentación de vehículos, y mantener una velocidad de circulación prudencial en el predio.	Proponente y Personal Encargado

Medidas de atenuación de Impactos Ambientales Negativos sobre los recursos y elementos a ser afectados.

Recursos	Medidas de atenuación
Suelo	Pisos deben ser de mampostería impermeable fácil de limpiar.
Agua Contaminación de Agua Superficial y Subterránea	Realizar control periódico de análisis de agua consumido en la empresa para verificar su calidad. Utilizar sistemas de fosas sépticas, pozos absorbentes, fosa colectora de derrames para efluentes generados.
Salud Riesgos a la Salud y de Accidentes	Medidas de Protección a los empleados EPI (Equipos de Protección Individual) de carácter obligatorio. Diseñar un sistema de emergencia y protección contra incendios (poseer dotación de extintores). Contar con carteles indicativos en los diversos sectores, y discriminar las áreas y accesos. Instalación de Boca Hidrante en algunos sectores de la unidad. Poseer un espacio donde depositar material absorbente (arena – aserrín - otros) en caso de derrames de agroquímicos o productos por accidente.
Sociedad Desarrollo de la Economía Regional y Local.	El suministro de productos y servicios directa e indirectamente ligados a la Cooperativa en el incremento de la producción, del comercio, asistencia es lo que es usualmente visto como impacto positivo. Incluir a la sociedad local en la ejecución del proyecto como mano de obra local. Contribuir a obras sociales de la sociedad.

Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental

La empresa debe contar con un programa de monitoreo ambiental que recogerá las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones de la Estación de Servicios. La misma debe como mínimo incluir:

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

El Programa de control y monitoreo ambiental tiene por objetivos:

- Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura en general.
- Reciclar los desechos sólidos mediante recolección y venta a firmas recicladoras (papeles, plásticos, etc).
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades, contra los ruidos, emisiones gaseosas y vertido de efluentes líquidos.
- Evitar la contaminación del suelo y del agua por el vertido de desechos sólidos y líquidos generados en el Establecimiento.

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

Política de seguridad

El contratista debe tener una Política de Seguridad por escrito. Esta política debe describir el plan del contratista para asegurar la buena salud, la seguridad, el bienestar de sus empleados y de terceros, además de considerar la protección del medio ambiente, sean para:

- Identificar los peligros en el lugar de trabajo.
- Evitar los incidentes de seguridad que podrían surgir a través de sus actividades.
- Proporcionar a sus empleados la información, capacitación y supervisión necesaria para permitirles trabajar con seguridad en todo momento.
- Proporcionar herramientas, equipos apropiados y métodos para operarlos en forma segura.
- Proporcionar controles mecánicos o administrativos, equipo de protección personal y procedimiento de seguridad en el trabajo para sus empleados.
- La protección de sus empleados antes y durante el manejo de cualquier sustancia peligrosa utilizada o encontrada en su trabajo.
- Uso y mantenimiento de equipo de seguridad y trajes protectores.
 - Instalaciones de primeros auxilios y procedimientos de emergencias

Prevención de Riesgos Durante la Operación

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

- Todas las válvulas del cisterna deberán cerrarse lo más rápido posible.
- El motor del cisterna transportador y/o motores auxiliares deberán detenerse de inmediato.
- Sacar los extintores del camión u otros cercanos y dejarlos a mano en caso de requerirlos.
- Se debe contener el derrame con arena o tierra.
- Las mangueras deben desconectarse y colocarse las tapas de válvula. Si las mismas no tienen tapas, el contenido de ellas deberá ser vaciado en algún tambor o por último en la cámara del tanque.
- Se deben de mover los vehículos a lugares seguros, sin arrancar ningún motor.
- El vehículo no deberá arrancarse, ni se puede recomenzar la descarga hasta que el derrame haya sido recogido o limpiado y la causa del derrame haya sido eliminada.
- Si la magnitud del derrame lo requiere, el vecindario de la zona deberá ser advertido.
- No se podrá fumar ni trabajar con llama abierta o con otros equipos o maquinaria que pudieran inflamar los vapores.
- Antes de dejar el lugar, el chofer se asegurará que el derrame ha sido limpiado convenientemente.
- Todos los derrames deben ser reportados.

Expendio de Combustible

El manejo y las medidas de precaución que se observarán en la Estación al momento de la provisión de combustibles son:

- Los motores de los vehículos deberán estar apagados.
- Los vehículos que estén provistos de motores adicionales u otro equipo de combustión o eléctricos, deberán estar apagados.

- Se contará en la playa de expendio con claros indicadores con la prohibición de fumar.
- Motocicletas y similares deberán estar sin los ocupantes en el momento del expendio.
- Se pondrá especial cuidado para que no se produzcan derrames sobre partes calientes del motor y caño de escape.
- El personal responsable del expendio de combustible, deberá poner especial cuidado de no golpear el pico con partes metálicas de los vehículos para evitar chispas.
- Al termino del suministro de combustible, se colocará la tapa, cerrando bien la boca del tanque y se retirará la manguera colocándola en su sitio, evitando que quede en el suelo o enganchada en partes del vehículo y ser causal de accidentes.
- En casos de derrames (durante el suministro), se detendrá el suministro, no se encenderá el vehículo, así será retirado del lugar y se neutralizará la zona afectada antes que ingrese otro vehículo.

Plan Contra los Riesgos de Incendio

- El principal riesgo y el más grave para la seguridad de una estación de servicio es el fuego. La combinación de vapor combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y para evitar que el fuego se inicie, mantener separado estos tres.
- Cuando se efectúa una carga, el vapor combustible y el aire están siempre presentes. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.
- Solamente será obtenida una protección eficaz mediante una capacitación de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de inflamables, con

aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

Plan de Seguridad / Primeros Auxilios y Capacitación del Personal

El plan establece medidas y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- a) Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento.
- b) Instalar alarma sonora para casos de accidentes y/o siniestros.
- c) Instalar un sistema de protección contra incendios, proveer de equipamiento adecuado para enfrentarlo y que estén ubicados en sitios accesibles a los obreros en caso que se produzca una situación de riesgo.
- d) Instalar carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta.
- e) Cuidar siempre de contar con medios para administrar primeros auxilios.
- f) Capacitar a los obreros que desarrollan tareas consideradas de riesgos.

Plan de Emergencias

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

- a) Se cuente con un plan apropiado de respuesta a emergencias.
- b) En cada sitio de operación debe de haber una copia de dicho plan disponible.
- c) Exista un adiestramiento al personal respecto de dicho plan en su área de trabajo y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y haya participación de parte del mismo por lo menos una vez al año, en simulacros.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto denominado "Estación de Servicios, Venta de GLP en Garrafas y Minishop" consiste en la prestación de servicios en forma integral a los clientes y socios de la Cooperativa COPRONAR LTDA. para suplir las necesidades de comodidad en todas sus actividades.

Conforme a lo expuesto anteriormente podemos mencionar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. Desde el punto de vista urbanístico, la implantación del proyecto es buena, considerando su localización dentro de una zona donde no cuentan con un proyecto similar.
2. Desde el punto de vista técnico-constructivo, la ingeniería y arquitectura del proyecto deben contemplar todas las normas de calidad y seguridad, tanto en el diseño, la selección de los materiales y en los procesos constructivos empleados.
3. Con relación a la normativa legal relacionada al tema del proyecto, el mismo se ajusta plenamente a lo estipulado por las leyes vigentes.
4. En cuanto a los aspectos de seguridad, serán implementadas todas las instalaciones necesarias a fin de mantener estándares óptimos de seguridad.
5. Con la implementación de las medidas de mitigación de los impactos negativos y la sumatoria de los impactos positivos, se producirá una sinergia muy importante para el sector, no solo desde el punto de vista ambiental, sino también social, al ampliar los conocimientos de todos los implicados para contribuir a un desarrollo más sustentable y mejorar la calidad de vida de las personas.

Se concluye que el proyecto es legalmente viable y las medidas de mitigación son técnicas como económicamente aplicables, todas las recomendaciones vertidas en este estudio, se encuentran enmarcadas dentro de las normativas legales y ambientales vigentes en el país.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- DGDITIR/STP (Dirección General de Desarrollo Territorial e Integración Regional/ Secretaría Técnica de Planificación). Diagnóstico departamental. X Departamento de Alto Paraná, 2.007. 137 p.
- PRUT: (Proyecto de Racionalización del Uso de la Tierra), 1995.
- LEYES AMBIENTALES. Bajo Responsabilidad del MADES. Recopilado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).
- Normas del INTN.
- Reglamento de Trabajo y Seguridad en el Transporte de Combustible, en Estaciones de Servicios.

IX. EQUIPO TECNICO

- Consultor Ambiental

Ing. Agr. María Raquel Cáceres

C.I.N°: 850.944

CTCA I - 665

- Colaboradores

Ing. Amb. Jorge Aranda

Ing. Agr. Gustavo Ovelar