

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES (TANQUE ELEVADO)

**PROPIETARIO: NEW MASTER TRANSPORT
PARAGUAY S.A.**

DATOS DEL INMUEBLE.

**CTA. CTE. CTRAL. N°: 27-1529- 13/14/15/16 Y
FINCA N°: 7.037.-**

Dirección: CALLE CAPELLÁN ELIAS AGUILAR.

LUGAR: REMANSO CASTILLO

DISTRITO: MARIANO ROQUE ALONSO

DEPARTAMENTO: CENTRAL

AÑO 2019



ING. ER. ARMANDO GUERRERO
Rég. CTCA I - 732
C.I.N°: 3.336.213.-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

a) ANTECEDENTES

El presente Estudio Técnico pretende la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental al emprendimiento: TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES (TANQUE ELEVADO), en la propiedad identificada como CTA. CTE. CTRAL. N°: 27-1529- 13/14/15/16 Y FINCA N°: 7.037, ubicado en el lugar denominado CALLE CAPELLÁN ELIAS AGUILAR. LUGAR: REMANSO CASTILLO, distrito de MARIANO ROQUE ALONSO, departamento CENTRAL. Cuyo proponente es la EMPRESA NEW MASTER TRANSPORT PARAGUAY S.A.

En cumplimiento de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/13, se ha elaborado el RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental y viendo la necesidad de continuar con la actividad "TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES" se presenta ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible el presente estudio con las Informaciones actualizadas del TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES como proponente actual es la firma NEW MASTER TRANSPORT PARAGUAY S.A. , cuyo representante Legal es el Sr. ENZO DE LA TORRE BERDICHEVSKU y como denominación del proyecto TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES (TANQUE ELEVADO), la empresa realizará las modificaciones necesarias para la operatividad de la Taller Mecánico y expendio de combustibles para camiones y la tramitaciones pertinentes para la obtención de la Licencia Ambiental.

El estudio hace referencia a los tipos de Equipamientos que dispone para tal actividad, Seguridad Industrial e Humana, Tratamiento de Residuos, Procesos Tecnológicos, Recomposición y cuidado del terreno, Control Ambiental y Detección de los Potenciales Impactos además de los aspectos sociales encarados por el proponente.

El principal objetivo del proyecto que realiza el TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES" cuyo proponente es la firma NEW MASTER TRANSPORT PARAGUAY S.A., es la Venta, Comercialización de Combustibles para camiones.

El presente documento pretende como objetivo identificar los impactos ambientales Positivos y Negativos, que se pueda generar por el proyecto "TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES" y caracterizar las Alternativas de Mitigación de los Impactos Ambientales Negativos. El mayor Impacto Negativo es el riesgo de accidentes por Ej. Incendio debido escape por emanaciones de gases, derrame involuntario de combustibles, etc. De acuerdo al análisis de la situación actual del emprendimiento resalta las recomendaciones pertinentes para la mitigación de tales situaciones.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto

TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES (TANQUE ELEVADO).

Nombre del Proponente

- PROPIETARIO: NEW MASTER TRANSPORT PARAGUAY S.A.
- REPRESENTANTE LEGAL: ENZO DE LA TORRE BERDICHEVSKU
- Cedula de Identidad N°: 4.485.824.-
- Dirección: CALLE CAPELLÁN ELIAS AGUILAR. LUGAR: REMANSO CASTILLO
- Distrito: MARIANO ROQUE ALONSO
- Departamento: CENTRAL

Datos del Inmueble

- Cta. Cte. Ctral. N°: 27-1529- 13/14/15/16 y Finca N°: 7.037.-
- Dirección: CALLE CAPELLÁN ELIAS AGUILAR. LUGAR: REMANSO CASTILLO;
Distrito: MARIANO ROQUE ALONSO
- Departamento: CENTRAL
- Superficie Total del Terreno: 1567 M2
- Superficie a intervenir: 415 m2

Localización del emprendimiento.

El lote en donde se encuentra asentado el proyecto se desprende de una mayor porción, y se encuentra ubicado en el lugar denominado CALLE CAPELLÁN ELIAS AGUILAR. LUGAR: REMANSO CASTILLO sobre la ruta tipo empedrado que une el

barrio con la ruta transchaco, perteneciente al distrito de MARIANO ROQUE ALONSO, departamento del CENTRAL. El lugar de acceso principal es por la ruta sobre ella se encuentra asentada el TALLER MECÁNICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES en la margen izquierda en el sentido sur a norte al casco urbano de MARIANO ROQUE ALONSO a ocho kilómetros.

Ver mapa y croquis a escala, indicando su ubicación regional, de acuerdo a los accesos y coordenadas de los vértices del área del Proyecto. Coordenadas UTM: X: 445.343 e Y: 7.213.675.-

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Objetivos del Proyecto

- Identificar las posibles alteraciones del medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto.
- Describir las medidas de mitigación de los diferentes tipos de impactos.
- Adecuar el emprendimiento a las normativas ambientales de acuerdo a la ley 294/93.

Tecnologías y Procesos que se Aplicarán

Para hablar de organización de un taller especializado, debemos definir su estructura organizativa (organigrama), generalmente los talleres en los concesionarios tienen estructuras muy similares con pocas diferencias que pueden estar asociadas a exigencias de cada marca. Podemos hablar también de organización del trabajo dentro del taller pero en esta oportunidad nos ocuparemos de la estructura.

Los cargos que se definen a continuación son los mínimos a considerar para emprender un taller nuevo o para mejorar el desempeño en los ya existentes. Este es un modelo que suele repetirse en los talleres bien organizados, la cantidad de personas en cada cargo variará con el tamaño de la operación.

Gerente de Servicio: Es el responsable de la administración, organización, control y dirección de los recursos de los que dispone, su gestión básicamente es guiar al equipo hacia la obtención de los objetivos de la empresa gestionando los recursos que se requieran para ello (herramientas, insumos, personal, entrenamiento, etc.). Definir los indicadores de gestión, establecer los objetivos, revisar el desempeño del personal técnico y asesores. La toma de decisiones cuando haya que hacer cambio o ajustes, es su responsabilidad.

Jefe de taller: Es la figura más importante dentro de la estructura organizativa, su importancia está sustentada en que la operación será exitosa, o no, de acuerdo a su preparación, conocimiento, habilidades de liderazgo y comunicación, todo lo que se hace en el taller pasa por sus manos, el asigna los trabajos, hace seguimiento al trabajo en proceso, asesora técnicamente al personal a su cargo, hace seguimiento a la procura de repuestos, valida la calidad de las reparaciones con pruebas si es necesario y es el primero en determinar las necesidades de entrenamiento del personal técnico, hace el seguimiento a los trabajos en otros talleres, etc.

Asistente de Jefe de Taller: Si el taller es pequeño, quizás no requieran este cargo, esta persona debe asistir como su nombre lo indica al Jefe de Taller, sus funciones pueden ir desde hacer pruebas de carretera, cuidado y control de las herramientas especiales, seguimiento al programa de mantenimiento y calibración de las herramientas especiales, elaboración de informes técnicos, supervisión técnica de trabajos de relevancia, y cualquier otra tarea que le asigne su jefe inmediato.

Recepcionista: La o el recepcionista (dependiendo del tamaño del taller pueden ser más de uno) es una persona con mucho poder en la estructura de cualquier empresa, es la primera con quien se comunican nuestros clientes, su gestión debe ser impecable, debe poseer cualidades muy particulares en cuanto a su carácter (amabilidad, tolerancia, simpatía, excelente comunicadora), igualmente debe conocer los procesos internos para poder dar información suficiente al cliente

cuando este la solicite, es quien agenda a los clientes que serán recibidos en taller, debe respetar la capacidad del taller, respetar el orden de las citas y llevar registro de clientes que no asisten a su cita para re-agendarlos, en algunas empresas la recepcionista es quien hace las encuestas de satisfacción a los clientes luego de recibir el servicio, debe estar informada de cualquier cambio en la organización o planificación del taller.

Asesor de Servicio: El asesor de servicio es el trabajo más difícil de desempeñar dentro de la estructura de los talleres, el recibe al cliente según su agenda, inspecciona la unidad, genera la orden de servicio con los requerimientos del cliente, elabora el presupuesto, informa al cliente de la evolución de los trabajos, hace el compromiso de entrega y finalmente es quien entrega la unidad al cliente cuando ya ha sido reparada y lavada.

Como se suele decir en el ambiente de reparación, "es quien da la cara al cliente". Debe responder a todas las preguntas de su cliente y atender sus insatisfacciones cuando las hubiese.

Técnico especializado: el técnico es quien hace la revisión, diagnóstico y posterior reparación de las unidades recibidas en el taller.

Líder de Calidad: El líder de calidad es el responsable de que el vehículo sea entregado según lo solicitado por el cliente, una vez terminada la reparación, revisa para validar que se hayan realizado todas las reparaciones solicitadas, se hayan remplazado los repuestos solicitados y se haya revisado la unidad según los estándares establecidos por la dirección de la empresa, por ejemplo en la mayoría de los talleres los repuestos remplazados son devueltos al cliente, el líder realiza una inspección visual al vehículo para detectar desviaciones en los procesos internos, estas inspecciones se hacen con formatos diseñados para ello. Si se encuentra alguna desviación esta debe ser corregida antes de entregar la unidad al cliente. Se levantan estadísticas de estas desviaciones y se presentan al equipo de trabajo para generar mejoras continuas en los procesos. Al terminar la inspección el líder autoriza que el vehículo pase al Dpto. de lavado.

Lavadores: Como su nombre lo indica él es responsable de que la unidad luego de ser reparada sea entregada lavada y aspirada.

Chofer: el chofer puede ser requerido para la ubicación de repuestos no disponibles, llevar trabajos a otros talleres especializados, por ejemplo, reparar un sistema de escape o rectificar unos discos de frenos, comprar insumos para el taller, etc.

Mantenimiento: o personal de limpieza, lo hemos dejado para el final aunque es el personal que más contribuye a la imagen que los clientes se hacen de un negocio, son quienes cuidan y mantienen el orden y la limpieza en las áreas de trabajo, espera y oficinas; cuando están con nosotros no los notamos pero cuando faltan se hacen sentir, es muy importante que los clientes perciban que la empresa se preocupa tanto por su vehículo como por sus instalaciones.

El enfoque de este artículo es a nivel operativo, se entiende que toda empresa tiene un Dpto. de Administración (compras, cobranzas, contabilidad, talento humano, etc.), estos departamentos dan el soporte necesario para que fluya la operatividad dentro del taller y se cumpla la misión: "brindar al cliente un servicio de calidad".

Recepción del Vehículo

- a) Atención al Cliente
- b) Elaboración de la Orden de Servicio
- c) Supervisión Física del vehículo
- d) Revisión Inicial del Vehículo
- e) Realizar un presupuesto aproximado del diagnóstico y la reparación
- f) Dar a conocer el tiempo aproximado del servicio

Diagnóstico del funcionamiento general de vehículo

- a) Destinar el técnico encargado de la reparación del vehículo

- b) Utilización de protectores de salpicaderas, asientos y volante
- b) Realizar el procedimiento de diagnóstico del funcionamiento
- c) Emitir un dictamen escrito con la descripción de la falla (en su caso)
- d) Solicitar autorización de reparación al cliente en el caso que el presupuesto se eleve.

Reparación del Vehículo

- Reunir la información técnica adecuada para el sistema a reparar
- Utilizar las medidas de seguridad necesarias
- Reunir la herramienta adecuada para el sistema a reparar
- Realizar la reparación en base al procedimiento técnico adecuado para el caso específico del sistema a reparar
- Utilizar solo auto-repuestos e insumos de calidad garantizada
- Confinar los residuos peligrosos (en su caso)
- Terminada la reparación limpiar y dejar presentable el sistema reparado

Verificación del funcionamiento

- Realizar una revisión del sistema reparado
- Comprobar el buen funcionamiento del sistema reparado
- Desmontar los protectores de salpicaderas, asientos y volante

Entrega del Vehículo

- Avisar al cliente
- Realizar estrategia de valor agregado al servicio
- Entregar el automóvil y realizar el documento comprobatorio de la reparación donde se incluya la garantía por escrito
- Ofrecer al cliente calendario de servicios e incluirlo en la lista de clientes con todos sus datos.

Verificación de la satisfacción del cliente

- Realizar una llamada al cliente para verificar si está satisfecho con el servicio prestado

En el caso de insatisfacción del cliente, realizar las medidas necesarias

Las Etapas desarrolladas en el Taller, son como sigue:

- a) Recepción del vehículo o maquinarias/equipos.
- b) Inspección Técnica.
- c) Derivación del vehículo y/o maquinarias/equipos para la reparación o servicio correspondiente.
- d) Cambio de aceite.
- e) Cambios de filtros.
- f) Pintura.
- g) Otros

Maquinarias o Equipamiento Básico por Dependencia

- Tornos.
- Compresor trifásico.
- Equipo de soldadura eléctrica.
- Equipo de soldadura autógena.
- Perforadora de banco.
- Pulidora.
- Moladora.
- Taladro de pie.
- Taladro manual.
- Herramientas menores
- Herramientas específicas

Materia Prima e Insumos

- Piezas mecánicas, componentes eléctricos.
- Accesorios de vehículos y maquinarias.
- Herramientas.
- Grasa para lubricación.
- Aceites
- Estopas y trapos para limpieza

Otras especificaciones

Materia prima: repuestos, macillas, pinturas, etc.

Cantidades: de acuerdo a la necesidad.

Recursos humanos: diez personas

Horario de trabajo		
Mañana: 7:00 hs a 12:00 hs	Almuerzo: 12:00 hs a 14:00 hs	Tarde: 14:00 hs a 17:00 hs

Flujograma del Sistema:



Desechos

Algunos residuos como papeles, cartones, se depositan en basureros y son retirados por el sistema de recolección municipal.

En el proceso de mantenimiento y reparación de vehículos se produce unos ciertos tipos de restos tipo metálicos. Estos restos son reutilizados o retirados por una persona (reciclador) que se encarga de limpiar el sitio.

Asimismo los retazos son comprados por herreros de la zona.

Los residuos de hidrocarburos, aceites y estopas son depositados en depósitos especiales (tambores especiales) para entregar a empresas especializadas en el reciclaje de estos desechos.

Generación de ruido

Para el ruido proveniente de las máquinas y de los procesos inherentes del emprendimiento; ha sido estimado como generación media diurna de ruido la cantidad de 70 decibeles, con máximos de hasta 85 decibeles.

Características Generales., Infraestructura

En cuanto a la infraestructura la planta cuenta con un galpón de 513 m² totalmente cerrado en todos sus lados, el cual es utilizado como taller y lugar de almacenamiento de repuestos.

El área de oficinas administrativas cuenta con un vestuario además de un comedor para el personal.

Equipos de Protección Pasiva y Activa

Extintores de incendios: Se emplearan extintores de incendios PQS y extintores de incendios de anhídrido carbónico (CO₂) en salas de máquinas y puestos de transformación predio se encuentra completamente cerrado con murallas y un solo acceso que cuenta con caseta de seguridad,

El proyecto tiene superficie total 1567 m² de los cuales la superficie edificada es de 415m² de energía.

Los extintores de incendios se encuentran fabricados según normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización y deberán contar con el sello de conformidad correspondiente, para los fabricados en el país.

La localización de los extintores obedecerá a los siguientes principios:

- Buena visibilidad, para que sean fácilmente localizables.
- Ubicados de manera a ninguna de sus partes esté a una altura superior a 1,70 m del nivel del piso.

- No se ubicarán en escaleras y descansos.
- Deberán estar señalizados y despejados de cualquier obstáculo que impida su alcance y utilización,
- La separación entre unidad extintor será siempre menor o igual a 20 m.
- La cobertura de cada unidad extintor será como máximo de 200 m2.

Alarmas acústicas Estas alarmas dan aviso de la ocurrencia de un incendio o principio de incendios y será audible en todos los niveles y ambientes.

Servicios

1. Luz. Energía eléctrica servida por ANDE.
2. Agua. Además con servicio público de provisión a través de la red de la ESSAP.
3. Teléfono se cuenta con 1 línea telefónica proveídas por COPACO SA
4. Recolección de basuras

Residuos y emisiones

• Sólidos

Residuos Urbanos: La industria en particular, produce niveles normales de residuos urbanos, los cuales son recogidos para su disposición final por la municipalidad local.

Estos están constituidos por residuos de origen antrópico, proveniente de los sanitarios así como del comedor.

Residuos Industrial: de la actividad industrial se desprenden materiales y partículas de metal que son acopiados en contenedores dentro del galpón y son retirados semanalmente por una empresa privada y enviada a recicladores para ser reprocesado. Los residuos de hidrocarburos, aceites y estopas son depositados en depósitos especiales (tambores especiales) para entregar a empresas especializadas en el reciclaje de estos desechos.

Líquidos Cloacales: Son provenientes de los sanitarios los cuales son depositados en la cámara séptica y luego van al Alcantarilla Sanitario.

Efluentes Líquidos: En cuanto al proceso productivo el agua es utilizada por completo y no se realiza vertido del mismo. Ya que la firma cuenta con un sistema

de rejillas para la recolección del líquido, disposición en cámaras desborradoras y cámaras de retención de hidrocarburos; que a su vez pasan por una cámara séptica para posterior disposición final en el alcantarillado sanitario.

Todos los procesos de la actividad son realizados dentro de las instalaciones y con niveles de decibeles perceptible dentro de la planta.

Zona de Expendio de Combustible

Llegada de la Materia Prima y Procesos

- ✓ Estacionar el camión de abastecimiento de modo adecuado para no incomodar el ingreso o egreso a la playa de otros camiones que se acerquen al expendido de combustible. Calzar el vehículo tanque con taco de material anti chispa para evitar cualquier desplazamiento.
- ✓ Medir previamente el tanque elevado para poder recibir la cantidad indicada, y evitar cualquier derrame por exceso.
- ✓ Verificar que en el área del respiradero del tanque elevado, no existan ningún tipo de inconveniente que pueda generar chispas o fuego.
- ✓ En el momento de la descarga tener todos los elementos de emergencia (extintores, mangueras, herramientas para el cerrado de válvulas) con el fin de operarlas de forma rápida ante una situación de siniestro.
- ✓ En el momento de desalojar el combustible se evitara el funcionamiento de todo tipo de motor.
- ✓ Deberá colocarse carteles indicadores que indiquen la prohibición de fumar, parada obligatoria del motor para abastecimiento y sentidos de circulación para procedimientos en el área de playa y maniobras.
- ✓ El camión cisterna en proceso de maniobra en el área de playa siempre deberá realizarse con la cooperación de un operario que lo guíe para evitar cualquier accidente.
- ✓ La boca de recepción del tanque elevado deberá estar pintado con el color que la empresa haya puesto para cada producto.
- ✓ El traspaso del combustible al tanque elevado se realizará por un sistema de acción hermética.
- ✓ No se deberá entregar combustible del camión abastecedor al sistema de

recepción cuando la manguera, acople o válvulas indican pérdida de combustible.

Succión de Tanques

- ✓ Es realizado mediante el accionamiento de equipos eléctricos industrial, donde constantemente deben ser controlados el estado de los cables que deben ser cuidadosamente aislados y el mantenimiento constante de los motores eléctricos.

Zona de expendio

- ✓ Los operarios deben vestir ropas adecuadas acorde al tipo de combustible que esta siendo manoseado. Además de contar con los equipos de protección individual tales como: guantes, protectores de cabello y oculares, como también mascarilla buconasales.
- ✓ Tener en el área de islas de expendido extintores de buena capacidad, baldes de arena y mangueras para agua.
- ✓ Contar con carteles indicadores para el procedimiento del expendido de combustible.
- ✓ Tener a la vista la dirección y número de teléfono de los bomberos, hospital y autoridades policiales (comisaría).
- ✓ Cada operario debe conocer que tarea cumplir en caso de producirse una eventual emergencia. Deben estar adiestrados y capacitados para el combate contra incendio y el manejo y empleo de extintores.
- ✓ Mientras se realice la venta de combustibles no deberá retirarse el pico de la manguera de la boca del tanque de la aeronave.
- ✓ No cargar combustible a una aeronave con motor en funcionamiento.
- ✓ Interrumpir el cargado de combustible en caso de un foco de incendio.
- ✓ El área de playa normalmente debe encontrarse descongestionado y libre, retirar elementos que puedan atrofiar la libre circulación de las camiones.
- ✓ Tener un control exacto diario del movimiento de combustible y registrarlo por escrito con el objeto de poder determinar indicios de pérdida en algún tanque o cañería. Realizar verificación constante diariamente, mediante la

regla indicadora de litros para determinar el nivel de los combustibles en el tanque.

- ✓ Verificación constante en las islas de expendido en el filtro de combustibles, manguera de los surtidores y pico cargador sino muestran señales de pérdida por goteo a causa de perforaciones, resecación o desgaste de pieza.
- ✓ Comunicar inmediatamente cualquier tipo de pérdida ocasionada por filtración de los combustibles.
- ✓ La manipulación en el área de playa de los equipos, del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES por personas extrañas y su ingreso a determinados locales queda totalmente prohibido.

Abastecimiento de combustible para el cliente.

- ✓ No se permitirá el expendio de combustible a los usuarios en recipientes o en envases que no sean los adecuados para tal finalidad, no corrosibles con tapa de rosca y pico alargado.
- ✓ Cualquier usuario que ingrese al área de playa fumando dentro del recinto, no podrá acercarse ni detenerse cerca de los surtidores.
- ✓ No se expenderá combustible a los usuarios que lo soliciten con el motor en marcha. Son responsables si ocurre tal situación el conductor de la aeronave al igual que el operador de playa.
- ✓ Se deberá contar en todo momento y bien visualizado con carteles indicadores del procedimiento o normas a ser seguidos para el abastecimiento de combustible.
- ✓ Durante el expendio el operador deberá prestar atención para evitar el derrame de combustible por llenado de tanque.
- ✓ En el momento del abastecimiento el operador debe tener un material absorbente en la mano, para así evitar el goteo o exceso de combustible en el área de playa. Proceder con cuidado a retirar el pico cargador del tanque del vehículo para evitar cualquier atoramiento por pestañas o salientes del vehículo.
- ✓ Si existe derrame a causa del suministro de combustible en una aeronave, dicho derrame tiene que ser eliminado antes de poner en marcha el motor. Si

el derrame a sido desplazado por varios metros, empujar la aeronave sin el motor en marcha hasta un lugar alejado y luego se procederá a retirar el combustible mediante material absorbente sólido que luego será barrido de forma inmediata.

Etapas del Proyecto

Actividades Previstas para el Expendio de Combustible

- Llegada de los Combustibles del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES, transportado por la distribuidora autorizada.
- Antes de la descarga de combustibles mantener la limpieza en el área de playa o pavimento de la zona de expendio, con la finalidad de que no existan excedentes de aceites u otros que hayan podido caer de las camiones en el momento del expendido.
- Descargue de cada tipo de combustible en sus tanques de almacenamiento.
- Succión mediante la acción de bombas eléctricas hasta las bocas de expendido para su venta respectiva.
- Descargue y venta del combustible para camiones.

CARACTERÍSTICAS DEL EXPENDIO DE COMBUSTIBLE

La empresa dentro de su cronograma de trabajo para la nueva reactivación de la expendio de combustibles para camiones, ha implementado una seria de cambios con respecto a: sustitución de tanques de combustibles, cañería para el sistema de ventilación, succión y transporte de combustible, equipamientos electromecánicos (tales como: bombas de expendios, mangueras, filtros de combustible), mantenimiento y reparación de instalaciones eléctricas, reparaciones edilicias internas (sector de sanitario, oficina administrativa).

Tanques de Combustibles

La zona de expendio de combustible contará 1 (un) tanque de almacenamiento para combustibles para camiones, con un espesor de 16 mm, estos se encuentran elevados, forma tubular, altura 2,5 a 3,00 mts y están cubiertos con una caseta especial para estos tipos de inflamables. Así como mecanismos anticorrosivos

para evitar pérdidas de combustibles, la succión de combustibles ocurre mediante cañerías de 1 1/2" con bombas de acción eléctrica.

Los tanques de combustibles estarán unidos para la evacuación de gases por caños galvanizados de 2", que actúan como respiraderos, de los gases que pueden originarse dentro de los tanques.

Aparatos Expendedores (Surtidores):

Contará con un expendedor con boca conjunta, de descarga de 3" con indicadores de litros de precios parciales y totales.

Contará con 1 (un) filtro de combustible.

Infraestructura Edilicia

▪ **Área de Playa:**

Contará con canaletas de chapa, techo de zinc, estructura metálica con cabriadas de chapas plegadas, mampostería de elevación de Hº Aº, pilares de sujeción de 0,80 de diámetro, techo de 0,60 cm, altura de 5,40 mts., las dimensiones del área de playa son de 12,00 x 8,00 mts, constituida por 1 (una) isla en el interior, el piso del área de maniobras y sector de playa es del tipo Hº Aº. Pavimento del Tipo HºAº

Área de Oficinas, Depósito y Baños:

Este sector será construido con 1 (un) baño para la oficina, 2 (dos) baños para el público uno masculino (constituido por dos compartimentos, un mijitorio y dos lava manos) y otro femenino (un compartimiento y un lava mano).

▪ **Fuente de Agua:**

EL EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES se proveerá de agua de un pozo profundo además es importante mencionar contará de un reservorio de agua de 5.000 litros para el sistema de prevención contra incendios.

▪ **Energía Eléctrica:**

El suministro de energía eléctrica se provee de la ANDE por medio de postes de

hormigón armado con cable especial de aluminio hasta el EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES e interruptores adecuados.

Tableros metálicos, compuestos de llaves trifásicas y monofásicas. Sistema de arranque directo con guarda-motores electromagnéticos. Sistema de alimentación desde el transformador hasta el tablero general vía conductor elevado. Sistema de alimentación elevado desde el tablero general a los motores por caños electroductos conteniendo cables especiales contra incendios. Sistema de comando para diversos sectores del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES.

b) Importancia Socioeconómica del emprendimiento.

La firma mediante sus emprendimientos a ocho empleados de manera directa y a cincuenta de familias de manera indirecta, y no solamente a esta cantidad de personas sino que además da empleo a la mano de obra a los proveedores de la firma

Tipo de Actividad

- Servicio y Comercial

Inversión Total

- **Emprendimiento del TALLER MECANICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES: 20.000 US\$.** de acuerdo a los expresado por el PROPIETARIO

La ubicación para estos tipos de emprendimientos son estratégicos por el tráfico vehicular que sucede en esta zona del país. Se considera la actividad a ser desarrollada con un impacto positivo, la actividad comercial a ser generada con la venta de estos productos, que **genera una demanda de servicios directamente a 6 familias e indirectamente a terceros**, que donde encontramos fleteros, distribuidores y comerciantes de la zona.

C) DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

a. Desde el punto de vista socioeconómico

En este proyecto se define área de influencia directa económicamente hablando un círculo con radio aproximado a 1000 metros partiendo del centro geométrico de la propiedad, aunque el área de influencia sería mayor teniendo en cuenta la cantidad de familias que estarían involucrados en el proyecto, es importante mencionar que el proyecto es una fuente segura de ingreso a las familias de los alrededores para la puesta en funcionamiento serán los mismo beneficiarios y/o pobladores de la zona.

b. Desde el punto de vista físico-biológico.

El área de influencia directa se circunscribe al polígono del proyecto.

Descripción del Medio Físico

Dentro del polígono del proyecto se encuentra una gran cantidad de hierbas, y arbustos, y algunos árboles esparcidos. Entre los que se pudieron encontrar en un inventario realizado fueron los siguientes: Vitexcimososa, Melicoccus lepidopetalus, Myrocarpus frondosus, Pterogyne nítens, Chrysophyllum gonocarpum,

La Fauna no se presenta muy relevante debido a la alta densidad poblacional en el lugar, exceptuando pequeños animales que se pueden ver esporádicamente, más abundantes son las aves, y pequeños reptiles como las lagartijas.

Topografía:

El área del proyecto tiene una cota entre 400 a 410 metros sobre el nivel del mar. En su extremo Este la propiedad es bastante plana, pero hacia el oeste se encuentra un leve declive bastante extensa hasta una zona aluvial donde se forman charcos luego de una temporada de lluvia, nuevamente a partir de este lugar el terreno se eleva muy poco hasta llegar a una pequeña meseta más o menos plana donde acaba el terreno.

▪ Aspectos Físicos

Las características del área de influencia son las siguientes:

- ✓ • **Lado Norte:** se encuentra constituidos por terrenos baldíos y emprendimiento aislada – Ambiente Rural.
- ✓ **Lado Sur:** se encuentra constituidos por terrenos baldíos y emprendimiento aislada – Ambiente Rural.
- ✓ **Lado Este:** se encuentra constituidos por terrenos baldíos y emprendimiento aislada – Ambiente Rural
- ✓ **Lado Oeste:** Se encuentran una calle vecinal – Ambiente Rural.

AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AAI)

a Desde el punto de vista socioeconómico.

Para el presente proyecto se considera área de influencia indirecta, en primer lugar todo el terreno y luego toda la ciudad, sin desconocer que el alcance puede ser mayor debido a que el proyecto se encuentra a dentro de la zona urbana.

b. Desde el punto de vista Físico-Biológico.

Se deriva exclusivamente a la zona del proyecto ya que esta medianamente cerca del casco urbano y que se encuentra en pleno crecimiento, además que las actividades solo afectará al polígono del terreno.

▪ Fuente de Agua

El TALLER MECANICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES se provee agua del pozo profundo, además es importante mencionar contará de un reservorio de agua de 5.000 litros para el sistema de prevención contra incendios.

▪ Energía Eléctrica

El suministro de energía eléctrica se provee de la ANDE por medio de postes de hormigón armado con cable especial de aluminio hasta el TALLER MECANICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES e interruptores adecuados.

Tableros metálicos, compuestos de llaves trifásicas y monofásicas. Sistema de arranque directo con guarda-motores electromagnéticos. Sistema de

alimentación desde el transformador hasta el tablero general vía conductor elevado. Sistema de alimentación elevado desde el tablero general a los motores por caños electroductos conteniendo cables especiales contra incendios. Sistema de comando para diversos sectores del TALLER MECANICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Alfisol del subgrupo Arenic-Typic, y del gran grupo Kandudult, de origen arenisca, su subdivisión textural es Franco gruesa, mientras que el relieve se presenta plano con un relieve B (3 a 8% de pendiente) y de pedregosidad nula.

Según el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental elaborado por la D.O.A en el año 1995 la zona se clasifica como suelo de Clase II s.f. es decir una tierra con ligeras para la producción agrícola, que pueden reducir la selección de cultivos, o requieren practicas moderadas a de manejo y/o conservación de suelos.

La zona en cuestión presenta un suelo con severas limitaciones para la producción agrícola y específicamente la hortícola, se pudiera hacer algún tipo de actividad pero con una enorme inversión de parte del interesado, pero el punto en contra mas preponderante contra esto es la gran presión demográfica a la que es sometida el lugar ya que se encuentra dentro del área de crecimiento urbano de la ciudad. La zona del proyecto se encuentra dentro de la Provincia Biogeográfica denominada Bosque lluvioso Brasileño (Udvardy), y la Eco región llamada Litoral Central (CDC).

SUELO

Es conocido que en la mayor parte del departamento Central, el componente principal son las capas de sedimentación, rellenos de zonas bajas, especialmente arenosos rojizos (zonas de elevación media), y arcillosos (suelos aluviales de planicies de inundación), estos dos tipos principales de suelo poseen condiciones mecánicas particulares que tienen su importancia correspondiente

para cualquier obra de ingeniería que se quiera realizar, esta variabilidad de suelos permite múltiples uso del mismo. La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Alfisol del subgrupo Arenic-Typic, y del gran grupo Kandiudult, de origen arenisca, su subdivisión textural es Franco gruesa, mientras que el relieve se presenta plano con un relieve B (3 a 8% de pendiente) y de pedregosidad nula.

CLIMA

La ubicación geográfica del País (a 1000 Km. del Océano Atlántico y 2000 del Pacífico) hace que el clima del Paraguay sea típicamente continental aunque también las pocas barreras montañosas inciden en que en ciertos momentos aires del Norte del Brasil y del Sur de la Argentina puedan llegar hasta el país. El Clima propio del País es de subtropical ya que para ello se han realizado mediciones de la temperatura así como de la composición de los bosques; como el realizado por Holndge que denominó a la región oriental como zona de vida Bosque Templado cálido húmedo.

La FAO.UNESCO, clasificó los tipos climáticos del País en los siguientes:

SEMI-TROPICAL CALIENTE SEMI-ARIDO

MONZONICO HÚMEDO Y SECO, SEMI-TROPICAL CALIENTE SEMI-TROPICAL SEMI-CALIENTE

Por el método Koeppen la región oriental puede tener dos tipos climáticos: el Clima Templado Lluvioso en la mayor parte Este, y el clima Tropical Lluvioso con invierno seco en la parte Oeste de la región oriental.

En la región tenemos temperaturas anuales promedio de 21°C, la temperatura mínima media más baja es de 15 ° C, en los días de verano la temperatura puede alcanzar los 40 °C y durante algunos días de invierno la temperatura puede descender a temperaturas inferiores a los 0°C., observándose una temperatura máxima media de 33°C en enero y 23°C en julio. En el departamento la temperatura media es de 22°C a 23°C y extremos que pueden llegar a 41.7°C y 0°C. Las precipitaciones se dan todo el año, aunque mayormente durante las estaciones de primavera, y verano, los meses más "secos" son los que

van de mayo a setiembre cuando ocurren los frentes fríos del Sur Los meses más lluviosos van de Octubre a Abril, los vientos que predominan son del norte, y las precipitaciones son las máximas, cabe resaltar que durante los meses secos pueden ocurrir heladas y darse las escarchas. La variación de precipitación es bastante marcada en todo el País, las isoyetas van de 400 mm en la zona extrema del Chaco, y 1500 mm en la zona sur, mientras que para la zona de nuestro estudio se dan precipitaciones de 1400 mm a 1700 mm de lluvia. La humedad máxima encontrada es de 80% En nuestra zona de estudio la evapotranspiración es la ideal debido a que las precipitaciones satisfacen en gran medida la demanda de agua para todo el año teniendo en cuenta el tipo de vegetación que predomina.

MEDIO BIOLÓGICO

GENERALIDADES

El departamento Central es la región más castigada en términos de degradación del medio ambiente en el Paraguay, aunque los recursos naturales que encontramos en esta área son de poco valor económico y aportan poca riqueza en términos de biodiversidad son la matriz de vida donde se desenvuelve la mayor actividad antrópica del País.

Se ubica en el cuarto lugar en zonas afectadas por la deforestación luego de los departamentos de Alto Paraná, Itapúa, y Caaguazú, sus recursos vegetales han sido casi totalmente degradados y solamente quedan pocas manchas en algunas mesetas como el cerro Patino y, también en algunas propiedades privadas, y parte del litoral del Río Paraguay, así como también zonas aledañas al lago Ypoa.

Específicamente el área bajo proyecto se ubica dentro de la cuenca del Ypacaraí, y en los alrededores del lago se desenvuelve el embalsado probablemente más importante del país, que regula las aguas de este lago en su tránsito hasta el Río Paraguay. Lastimosamente los altos índices de deforestación que se han registrado desde la época en que se empezó a colonizar el área de la cuenca se ha producido altas tasas de erosión, y arrastre de sedimentos, como también la alta densidad de pobladores ha incidido negativamente en la supervivencia de animales.

Animales encontrados dentro del departamento que se encuentran amenazados son lobopeco, guasupucu, guasuti, y el yacaré overo, en términos de flora encontramos la mimosa altoaranaensis, yrupe, y tumera aurelii.

Se ha tratado de revertir esta situación estableciendo áreas protegidas, así el 10% del territorio se encuentra bajo status de protección ambiental, como el área de Parque Nacional Ypacaraí.

FLORA

El bosque alto está compuesto por especies de valor comercial y de porte elevado y con denso sotobosque, la vegetación general del área está clasificada como del tipo “Bosque alto del clima templado – cálido”, alcanzado hasta 30 m. de altura en la parte alta de buen drenaje, completando la estructura con lianas, hierbas, helechos, arbustos y epifitas.

El bosque medio está compuesto por gran número de especies de menor valor comercial con un porte medio de 12 a 18 m., generalmente más espaciadas con troncos un tanto tortuosos, entre los que se encuentran las especies de curupay râ, las tiliáceas, laureles, timbo, entre otras como el guayaivi, vyvra ovi, muchas myrtaceas etc., que son de aprovechamiento más limitados tradicionalmente.

Para el criterio de clasificación de estratos, y con la ayuda de fotografías aéreas, cartas topográficas y los trabajos de campo, fueron considerados la altura de los árboles dominantes, la densidad de los mismos y el área relativa ocupada por las copas, como la predominancia de especies propias de los bosques altos y medios respectivamente.

FAUNA

Se observan diversos animales silvestres en la zona, en especial las aves, animales de gran porte es muy poco vista en el área de la propiedad, posiblemente huyendo a otros lugares, es decir migrado a otras zonas.

La existencia de bosques remanentes de escasa superficie y distribuidos por toda la zona, evidencian cambios estructurales del hábitat original de la fauna, lo que presupone que la población residente original de fauna silvestre se ha

reducido a unos pocos y que en su mayoría ha experimentado migraciones en busca de nuevos territorios.

Y aunque se puede asegurar que las pérdidas de hábitat ha provocado la desaparición de ciertas especies no se tienen estudios acabados, ni cuantificaciones sobre el tema.

MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

POBLACIÓN

El último censo (2.002) realizado arrojó como resultado que el departamento Central habitan un total de 1.362.893 personas que representa el 26.39% de la población total del país, la densidad total es altísima de 552 habitantes por kilómetro cuadrado exceptuando la capital. A nivel nacional la tasa de crecimiento de 2,2 %. La cantidad de personas que habitan en áreas rurales del departamento es de solo 185.155 personas que representa el 13.5 por ciento de la población total, y este número sigue decreciendo al cambiarse los hábitos laborales, tendencia que es mundial.

En 2010, según la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC), Mariano Roque Alonso tenía una población aproximada con 87.029 habitantes en total, de los cuales 43.300 son varones y son 43.728 mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

SITUACIÓN LABORAL

Según la encuesta permanente realizada por la D.G.E.E.C. durante el periodo Agosto a Diciembre del 2003, el porcentaje de personas a nivel Departamental que eran trabajadores por cuenta propia eran el Personal Directivo de la Adm. pública y de empresa 26.826, Profesionales científicos e intelectuales 31.870, Técnicos y profesionales de nivel medio 31.599, Empleados de Oficina 47.915, Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados 99.147, Agricultores y trab., Agropecuarios y Pesqueros 25.718, Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios 131.272, Operadores de instalaciones, maquinarias y montajes 37.414, Trabajadores no calificados 118.273, Fuerzas Armadas 2.293, Busca primer empleo 7.649, No Informado 5.623.

Dentro del departamento Central según el censo permanente 2008, la característica de la población a nivel de mercado laboral es como sigue: población económicamente activa: 565.599, la tasa de ocupación era del 73,3%. La Población económicamente Activa por sectores es como sigue: sector Primario 4,3%, sector secundario 25,0%, sector terciario 66,6%, y otros un 4,1%

Los datos estadísticos para la ciudad de Mariano Roque Alonso proveídos por el censo nacional del año 2002 nos muestran la siguiente composición

PARAMETROS	TOTAL y %
Población Total	87.029 Habitantes
Población Económicamente Activa(PEA): Hombres	31.138 Habitantes 73,7 % tasa
Población Económicamente Activa(PEA): Mujeres	23.897 Habitantes 49,8 % tasa
% de Población con al menos 1 NBI	49,8 % de la Población
Población Subocupada:	25,7% de la Población Ocupada
Desempleo:	7% de la PEA

Economía

La gran cantidad de industrias y comercios que funcionan hoy en día dan gran cantidad de fuentes de trabajo a los ciudadanos roquealenseños. Entre las que podemos mencionar las 2 principales fábricas productoras de envases PVC del país que no sólo se dedican a abastecer el mercado interno paraguayo sino más bien en su mayor porcentaje a la exportación de sus productos. También las 5 procesadoras de alimentos son industrias de gran aporte que requieren de buena cantidad de mano de obra y 3 mataderías importantes que junto con las 3 ferias de ganado dan una imagen de una ciudad de tropero, hombres que han contribuido al desarrollo e identificado a la ciudad. Además en el año 2013 se inauguró una planta de 15 000 m² la cual corresponde a la empresa YAZAKI de origen japonés que se encuentra entre las 5 mayores fabricantes de auto-partes del mundo. la misma da empleo directo a más de 1500 personas en su mayoría mujeres (80% del plantel total) que opera bajo el régimen de maquila En la actividad productiva podemos mencionar la pesca y comercialización de pescados en la ribera del riacho San Francisco y el Río Paraguay. Asimismo cuenta actualmente con grandes supermercados y shopping, a los que concurren no solo los roquealenseños, sino también recibe visita de personas residentes en Asunción, Limpio, Luque, Fernando de la Mora, San Lorenzo, Ñemby, Lambaré y de otras ciudades.

Consideraciones Legislativas y Normativas

A continuación se presentan una serie de Leyes, decretos y resoluciones, emanadas de la autoridad competente, en el marco de las cuales se desarrolla este Cuestionario Ambiental Básico y las actividades productivas que se pretenden realizar.

La **Constitución Nacional Constituyente** de la Republica del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1,992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

Artículo 7°: del derecho a un ambiente saludable. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8°: de la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulara el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

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

Ley N° 1.561

Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

Artículo 1° - Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Artículo 11º- La SEAM tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional.

Artículo 12º Inc. C – Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y el cumplimiento de los planes, programas y proyectos, referentes a la preservación, recomposición, y el mejoramiento ambiental considerando los aspectos de sostenibilidad de los mismos.

Ley 294/93: De Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 7º: establece la obligatoriedad de la Evaluación de Impacto Ambiental para proyectos de obras o actividades públicas o privadas. El inc. f.: construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general.

DECRETO 453/13: POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Art. 1º.- Reglamentase la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, conforme a las siguientes disposiciones:

Capítulo I.

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

Art. 2º.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7º de la Ley N° 294/1993 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:

1 Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones.

2 Asentamientos coloniales y las actividades que producen realicen en los mismos.

3 Los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales y sus modificaciones.

4 Las obras proyectadas sobre parcelas de más de dos mil quinientos metros cuadrados en los municipios que no cuenten con plan de ordenamiento urbano y territorial.

5 Cualquier obra que para su realización requiera del dictado de una norma particular de excepción (resolución u ordenanza municipal) a las normas contempladas en los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales.

6 Las obras que de acuerdo con planes de ordenamiento urbano y territorial municipales requieran de evaluación de impacto ambiental. Sin perjuicio de ello, las siguientes obras y su operación requerirán de declaración de impacto ambiental:

a) Autódromo

b) Campus universitario

e) Cementerio

d) Centros de compras (shopping centers) con construcciones mayores a cinco mil metros cuadrados.

e) Club o centro deportivo de más de cinco mil metros cuadrados

j) Desalinizadora

g) Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos

h) Estación de ferrocarril u ómnibus de larga distancia

i) Estadio

j) Garage subterráneo

k) Hipódromo

l) Hospital, sanatorio, centro radiológico o de medicina nuclear

D) DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Se ha clasificado los impactos identificados, justificando las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizados y sus conveniencias de uso para el tipo de actividad que se pretende realizar.

Algunos de los problemas críticos y conceptos claves deben tenerse presente al examinar los impactos ambientales de este tipo de proyectos que impliquen la modificación de la superficie del suelo. La discusión es, particularmente pertinente, en cuanto a la preparación y revisión del plan para atenuar los impactos adversos sobre los recursos con que cuenta el inmueble, que son incluidos en el estudio de evaluación ambiental.

Los recursos de suelo y agua se consideran en conjunto, debido a las inevitables relaciones causales existentes entre los dos. Ya que un cambio en el manejo del uno produce un efecto en el otro, especialmente si no se presta suficiente atención a las interacciones en la planificación del proyecto.

Todo proyecto de producción agropecuaria como el que se realiza implica la alteración de la superficie del terreno. Como el área comprometida es bastante extensa, con relación a la región probablemente el impacto ambiental sea considerable.

Entre las áreas que requieren especial atención se encuentren las siguientes.

1. Impactos potenciales por movimientos de tierras.

En movimiento de tierras para la construcción del emprendimiento ya sea para la cimentación, nivelación y/o aperturas de caminos si no realizan de un modo adecuado pueden tornarse en verdaderos canales al producirse cárcavas de considerables dimensiones en épocas de abundante precipitación. Así mismo se verifica un deterioro en los caminos públicos existentes, a causa de las cargas pesadas de los camiones transportadores de los materiales básicos para la construcción.

Además con el movimiento de tierra se elimina la vegetación natural existente en la finca, eliminando así los hábitats naturales de la vegetación y animales menores.

Los suelos, al ser desprovistos de su cubierta natural, se hacen propensos a la erosión, volviéndose esencialmente improductivos. También reduce su productividad la eliminación del humus durante la nivelación. La pérdida del suelo por erosión tiene el mismo efecto, pudiendo además degradar los recursos hídricos.

2. Impactos potenciales por actividad antrópica.

La actividad humana, según la dimensión del área, produce impactos de carácter significativo porque hace que los suelos experimenten temperaturas variables, lo cual acelera la degradación química de los suelos, y una mayor intensidad de precipitación, produciendo una erosión más severa y deficiencia en la infiltración de aguas de lluvia.

Los problemas del manejo de los recursos hídricos, que pueden surgir en una evaluación ambiental, tienen que ver con decisiones sobre el uso del agua o la tierra que afectan la cantidad o calidad del agua superficial o subterránea. A su vez, tales cambios impacten en la gama de usos que puede soportar el recurso hídrico en particular, o alteran las funciones de un sistema natural que depende del agua.

En cuanto a los proyectos de desarrollo, las acciones que pueden alterar la calidad o cantidad del agua incluyen: la contaminación del agua superficial por la descarga directa de efluentes; la contaminación del agua superficial por fuentes no puntuales o difusos; la contaminación del agua superficial por contaminantes atmosféricos; la contaminación del agua subterránea o superficial por desechos eliminados por sobre o debajo de la tierra; el aumento de afluencia de poblaciones urbanas.

Gran cantidad de producción de residuos sólidos, (basura) lo cual significa un buen manejo y destino final de los residuos. Y a deficiencia en cualquiera de los procesos de manejo de residuos ocasionará un impacto ambiental directo y significativo.

El suelo puede ser contaminado por la eliminación de desechos peligrosos u operación inapropiada de los sistemas de eliminación de los desechos sólidos y las aguas servidas dentro de la tierra.

3. Impactos potenciales por ruidos.

En el momento de la construcción con el desplazamiento de camiones, los ruidos característicos y esporádicos producidos por las herramientas manuales, se produce ciertos ruidos molestos pero que son esporádicamente e insignificante.

Pero estos ruidos ocasionarán la migración de algunas especies de la fauna original de la zona.

Para el ruido proveniente de camiones y vehículos livianos; ha sido estimado como generación media diurna de ruido la cantidad de 70 decibeles, con máximos de hasta 85 decibeles.

4. Impactos potenciales alteración en el paisaje.

Los aumentos en el escurrimiento resultan de toda actividad que torna menos permeable y/o más "lisa" la superficie de la tierra. Puede ser afectada la tasa de escurrimiento, la cantidad total del mismo, o ambas.

Los impactos incluyen la disminución del nivel freático, la inundación más frecuente o más intensa, flujos de verano más prolongados o extremos, y la depuración o sedimentación de los canales. Los cambios en las configuraciones naturales del flujo, pueden modificar o eliminar las tierras húmedas y afectar la agricultura que depende de la inundación de cada temporada para su riego y para mantener la fertilidad del suelo.

El área que sirvió de asiento a un número importante de individuos de diferentes especies de la flora y fauna de la región sufrió un cambio drástico en sus componentes al pasar de una situación de cobertura casi total del suelo ante el sol y las precipitaciones pluviométricas.

La adecuación de la finca para fines urbanístico produjo necesariamente la pérdida de hábitat. La gravedad del impacto que está dado por el tipo de hábitat a ser convertido, así como la manera en que ha de realizarse la conversión.

5. Efecto sobre la Fauna y Flora.

Aumento y proliferación de alimañas (ratas, ratones, cucarachas, arañas) por que como se ha mencionado anteriormente el área que sirvió de asiento a un número

importante de individuos de diferentes especies de la fauna de la región sufrió un cambio drástico en sus componentes al pasar de una situación de cobertura casi total del en donde el control equilibrado de la naturaleza permitió un estatus Quo en el ambiente.

La adecuación de la finca para fines comerciales produjo necesariamente la pérdida de hábitat. La gravedad del impacto que está dado por el tipo de hábitat a ser convertido, así como la manera en que ha de realizarse la conversión.

Con respecto a la flora se determinará un cambio en el extractó que anteriormente dominada por árboles de gran tamaño posterior al proyecto se observara arbustos tipo jardín y gran cantidad de especies florísticas.

6. Efecto sobre la oportunidad de empleo

Este proyecto produce un impacto que es positivo la misma ya que los mismo beneficiarios que son los pobladores aledaños al proyecto serán beneficiado con una fuente de ingreso seguro para sus familias aumentando así su nivel vida en su calidad y cantidad.

7. Impacto socio-económico-

El impacto socio-económico es muy significativa ya que es una fuente de mano de obra importante tanto para los beneficiarios como los antiguos pobladores del lugar. Además del desarrollo urbanístico del distrito, la nueva capacidad de la comuna local para la recaudación fiscal, y por sobre todo la posibilidad de mejorar notablemente la calidad de vida tanto de los beneficiarios como los pobladores locales.

Es una oportunidad a la aparición de comercios por la gran cantidad de personas beneficiadas con el proyecto.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental tiene en cuenta un plan de mitigación de los impactos así como una auditoría ambiental que recogerá básicamente las practicas a realizarse monitoreándolo constantemente, se incluye un plan de

concienciación ambiental a aquellas personas que intervendrán directa o indirectamente en el proyecto, esto a manera de mitigar los posibles impactos negativos. Cabe mencionar también que se fijan los responsables directos de cada etapa del proyecto.

DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

A continuación se clasifican, y citan los probables impactos positivos, y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles o irreversibles.

Estos impactos están descriptos para cada una de las fases del proyecto, que son la de diseño, ejecución, y fase operativa, para ello se realizó una lista de causa y efecto incluyendo los elementos que conforman el proyecto.

IMPACTOS POSITIVOS

ETAPA DE OPERACIÓN
Concienciación.
Mayor consumo, y movimiento de dinero regionalmente.
Utilización de medios de Comunicación.
Plusvalía de lotes alrededor de la empresa.
Limpieza periódica.
Generación de empleos.
Mayor consumo local por empleados ocasionales, temporales, o permanente.
Mejoramiento de la calidad de vida
Seguridad
Salud
Equipamiento paulatino
Circulación de dinero o aumento nivel de consumo
Ingresos al fisco

IMPACTOS NEGATIVOS

ETAPA DE OPERACIÓN
Alteración y perturbación del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos.
Nivel de ruido

Polución del aire por partículas de suelo, y combustible quemado
Erosión — compactación de los suelos — menor infiltración de agua
Alteración del paisaje
Generación de empleos.
Alteración de la geomorfología
Eliminación de especies herbáceas
Seguridad física de los empleados.
Contaminación del aire por la entrada y salida de vehículos

IMPACTOS MEDIATOS E INMEDIATOS

IMPACTOS MEDIATOS

La limpieza del terreno es la operación que causará el impacto más inmediato, al alterar el paisaje, además de destruir el hábitat de los animales, y al ser afectados las hierbas, arbustos, y árboles

El ruido, líquido y el polvo producido por las maquinarias que trabajaran en la implementación del proyecto, además alteraran el paisaje, afectaran a los vegetales, y a los animales, y la integridad de las personas estarán bajo riesgo, ocasionalmente también puede haber una pequeña contaminación del suelo por productos utilizados por las maquinarias, como aceites, y combustibles

Los empleos inmediatos generados por los trabajos a ejecutarse

IMPACTOS INMEDIATOS

El funcionamiento genera riesgos en la salud y seguridad de los empleados.

IMPACTOS DIRECTOS

Alteración de la calidad del aire por partículas de polvo y humo.

Impermeabilización del suelo por compactación del mismo ocasionado por el tránsito de maquinarias, produciendo un mayor escurrimiento superficial de las aguas de lluvias.

Formación de canales y cárcavas por la erosión fluvial.

Alteración del hábitat de especies animales.

Eliminación de la flora.

Alteración del paisaje.

Mayor ingreso al fisco y al municipio.

Generación de empleos.

IMPACTOS INDIRECTOS

Aumento de Plusvalía de los terrenos y el emprendimiento de la zona aumento de consumo a nivel local mejoramiento de las vías de comunicación. Degradación de suelos.

IMPACTOS REVERSIBLES E IRREVERSIBLES

IMPACTOS REVERSIBLES

Erosión.

Eliminación de árboles.

Nivel de ruido durante operación.

Seguridad de trabajadores durante etapa de operación.

Fijación de sedimentos, y del suelo por las raíces del suelo.

Que los árboles alteran el paisaje positivamente.

Que la implantación de especies leñosas incide en la calidad de vida, y salud de los habitantes.

La limpieza periódica incide en la salud y calidad de vida.

IMPACTOS IRREVERSIBLES

Cambio en el uso del suelo.

Destrucción del hábitat de animales, insectos, y vegetales.

Ampliación del núcleo urbano.

Plusvalía de viviendas.

Ingreso al fisco, y al municipio.

Cambio en la geomorfología.

Ampliación de la red vial.

Mejoramiento de la calidad de vida.

Mayor ingreso al fisco y a la comuna.

Incidencia en la salud, y seguridad.

Aumento de nivel de consumo.

Alteración del paisaje.

Mejoramiento de la calidad del aire por la arborización.

Disminución de agua infiltrada en el sub suelo por compactación del suelo.

E) ELABORACIÓN DE PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS.

IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES	PRINCIPALES ALTERACIONES POR LAS ACTIVIDADES	MEDIDAS MITIGADORAS
Riesgo a la salud operacional y de accidentes.	Actividad Comercial/servicio	Medidas y equipos de protección al personal, equipos de emergencia y protección contra incendios, ubicación de extintores, verificación de carga, baldes de arena en sus sitios. Accidente por movimiento de vehículos, colocar carteles señalizadores de dirección e incentivar la conducción reducida en el área de maniobra y playa. La salud humana debe ser protegida con los EPI , carteles indicadores de peligrosidad, formación del botiquín de primeros auxilios, carteles indicadores con respecto a la salud e higiene de las personas. Responsable el proponente
Fauna y Flora	Eliminación del hábitat	No relevante Flora proceso de cobertura vegetal, formación de cortinas. Responsable el proponente Fauna natural no es observada. El hábitat natural ha desaparecido por la actividad antrópica y el crecimiento de las fronteras agrícolas

<p>Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas.</p>	<p>Acción por movimiento de vehículos y gases del tanque de combustible.</p>	<p>Mantener en buenas condiciones mecánicas los vehículos. Responsable usuarios</p> <p>Buscar fuentes alternativas de aditivos carburantes no tóxicos, para un posible reemplazo parcial o total del TEL (Tetraetilo de Plomo) en las gasolinas. Responsable distribuidora de combustible. Utilización de equipos de protección individual (EPI) para el personal (mascarilla buconasales). Responsable el proponente.</p> <p>Para vehículos, reducción de la velocidad en caminos de accesos Responsable usuarios .Aspersión con agua al suelo en días secos, en caminos vecinales. Responsable la Municipalidad</p> <p>Evacuación de gases del tanque de combustible, mediante caño galvanizado de buena calidad. Responsable el Proponente.</p>
<p>Contaminación sonora</p>	<p>Actividad Laboral en el TALLER MECANICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES.</p>	<p>No relevante, utilización de equipo de protección individual, EPI (auriculares - Responsable el proponente), disipación del sonido en amplio espacio de terreno, la propiedad se encuentra alejado del centro urbano.</p>
<p>Contaminación del suelo - agua subterránea-superficial.</p>	<p>Residuos líquidos y sólidos de la actividad Comercial/servicio</p>	<p>Acumulación de aceites o combustible en el área de playa por goteo de camiones o mangueras. Evacuación mediante material absorbente, escurrimiento de charcos por acción pluvial, contar con registro colector</p>

		<p>para captación de vertido involuntario. Responsable el proponente. Utilización de equipo de protección individual para sustancia varias (uniforme adecuado, guante, mascarilla buconasales y protectores oculares), Responsable el proponente. Efluente líquidos cloacales, cámaras sépticas en caso de llenado serán succionados por auto-fosa habilitado para tal efecto y pozos de absorción. Responsable el proponente. Impermeabilización del suelo por amplia cobertura HºAº del patio, generación de mayor cantidad de escorrentía superficial derivación a sistema de drenaje adecuados para su rápida evacuación. Responsable el proponente. Residuos sólidos poco relevante, basura domestica es derivado al vertedero. Responsable la Municipalidad. Los lodos serán retirados de la decantación de las cámaras sépticas trimestralmente y van hacer mezclados con otro suelo adicionando cal hidratada para la eliminación de olor. Responsable el proponente.</p>
<p>Generación de Residuos Sólidos</p>	<p>En la operación</p>	<p>Correcta disposición de residuos sólidos. Clasificación y reciclado de residuos sólidos. Correcta disposición final de los residuos sólidos.</p>

Generación de Empleo Directo e Indirecto	Actividad Comercial/servicio	Positivo
Desarrollo Regional inducido	Actividad Comercial/servicio.	Positivo
Desarrollo de la Economía Regional y Local.	Las inversiones para la implantación de la actividad en la venta de combustible, ocasionan una dinamización de la economía y aumento de la recaudación tributaria	Positivo

e) Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental tiene en cuenta un plan de mitigación de los impactos así como una auditoría ambiental que recogerá básicamente las practicas a realizarse monitoreándolo constantemente, se incluye un plan de concienciación ambiental a aquellas personas que intervendrán directa o indirectamente en el proyecto, esto a manera de mitigar los posibles impactos negativos. Cabe mencionar también que se fijan los responsables directos de cada etapa del proyecto.

Definición de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias: luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomendaron las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

Plan de Gestión Ambiental.

El Plan de Gestión Ambiental es parte del EIAP y contiene los programas que se hacen para acompañar los impactos negativos y positivos del proyecto, contiene las medidas de mitigación de los impactos, y el plan de control y vigilancia para que se cumpla los planes de mitigación.

Medidas de Mitigación y Atenuación de los Impactos

RECURSOS	MEDIDAS DE ATENUACIÓN
-----------------	------------------------------

Suelo	<p>Protección del área contra procesos erosivos, incentivar la arborización y protección con gramíneas.</p> <p>Evitar el tránsito de camiones en los días de lluvia, el TALLER MECANICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES poseerá pavimento del tipo Hº Aº.</p> <p>Restaurar el suelo, nivelando con el mantenimiento de las vías de acceso al TALLER MECANICO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES.</p>
Flora	<p>Dejar un número razonable de árboles con características deseables para áreas parquizadas, cortina vegetal y reforestación, distribuidas en toda el área de influencia del proyecto, especialmente de especies nativas amenazadas: Por ejemplo, el cedro, lapacho, etc.</p> <p>Evitar cualquier tipo de quema ya sea por restos de vegetales u otros que podrían causar incendios en áreas adyacentes por acción eólica.</p>
Fauna Terrestre	<p>Evitar la cacería de animales silvestres.</p> <p>No eliminar especies de árboles que puedan proporcionar alimentos a la fauna silvestre como frutos y semillas.</p> <p>No arrojar ningún tipo de contaminantes a las fuentes de agua, que puedan afectar a la fauna acuática.</p> <p>No arrojar embalajes de lubricantes u otro elemento químico al agua, de tal forma a evitar su contaminación.</p> <p>Mantener el sistema de vigilancia interna y perimetral del área de la propiedad.</p>
Agua	<p>No realizar la extracción de árboles en áreas cercanas a los recursos de agua</p> <p>No arrojar ningún tipo de contaminantes a las fuentes de agua.</p> <p>Realizar periódicos análisis del agua para verificar su calidad.</p> <p>Mantener en condiciones los sistemas de cámaras sépticas, pozo absorbente o pozo ciego y sumideros</p>
Riesgo a la salud y de accidentes	<p>Medidas de protección a los empleados EPI (Equipamientos de Protección Individual), sistema de emergencia y protección contra incendios.</p>

Generación de residuos sólidos	<p>Correcta disposición de residuos sólidos.</p> <p>Clasificación y reciclado de residuos sólidos.</p> <p>Correcta disposición final de los residuos sólidos.</p>
Sociedad Local	<p>El suministro de productos y servicios directa o indirectamente ligados a la empresa se refleja en el incremento de la producción y del comercio, lo que es usualmente visto como impacto positivo</p> <p>Incluir a la sociedad local en la ejecución del proyecto como mano de obra para el progreso conjunto de la Taller mecánico y expendio de combustibles para camiones.</p>

Plan de Operación y Mantenimiento

Se entiende como tal la vigilancia e inspecciones necesarias que deben ser constantes y llevar registros de los resultados analíticos, del proceso de venta de combustibles, para que se pueda ajustar las diferentes fases del trabajo, consiguiendo el óptimo funcionamiento de las instalaciones y el mejor rendimiento.

➤ **Operaciones de Seguimiento del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES**

a. Rejas de Desbaste en sistemas de Drenaje Pluvial.

Periodicidad: En cada turno.

Funciones:

- 1 Inspección de Colmatación.
- 2 Comprobación de retirada de sólidos adecuadamente.
- 3 Inspección de limpieza en las rejas
- 4 Comprobación del aspecto exterior.
- 5 Detección de olores.
- 6 Detección de impactos físicos.

b. Cámaras Sépticas y Pozos Absorbentes.

Periodicidad: Cada mes.

Funciones:

- 2 Inspección de acumulación de sólidos sedimentables y suspendidos.
- 3 Verificación de rajaduras y hundimientos.
- 4 Cuidado de la limpieza exterior.
- 5 Inspección de acumulación de grasas.
- 6 Medición y Registro de la situación.

Observación: El fondo de las cámaras sépticas serán limpiados cada 4 a 6 meses el lodo retirado se coleccionará en un recipiente al cual se adicionará cal hidratada para anular olores.

➤ **Tipos de mantenimientos realizados**

Se desarrollan tres tipos de mantenimientos básicos:

- **Diario** – Mantenimiento Preventivo.
- **Quincenal** – Ajuste de maquinas, limpieza y recorrido de las distintas reparticiones (sector de expendio)
- **Mensual** – Reposición o sustitución de piezas y lubricación a maquinarias.

Mantenimiento Preventivo

- ✓ Control de seguridad de las maquinas.
- ✓ Control de rulemanes.
- ✓ Control del nivel de aceite hidráulico.
- ✓ Soplado y aspirado de residuos.
- ✓ Sopleteo de componentes eléctricos.
- ✓ Revisión de equipos (Correas).
- ✓ Mantenimiento de equipos auxiliares: limpieza de filtro

Mantenimiento Correctivo

- ✓ Cambio de fusible eléctrico.
- ✓ Sustitución de rulemanes y correa.
- ✓ Rectificación y rebobinado de motores eléctricos.

Plan de Emergencias

La propuesta técnica descrita en este documento se caracteriza por la inclusión de unidades de tratamiento con bajo riesgo de siniestros que lleven a una situación de emergencias.

No obstante, se definirá como situación de emergencias asociada al trabajo, posibles incendios asociados por problemas eléctricos y accidentes de trabajo en la operación de las maquinarias.

Para este caso es concreto se elaborara un procedimiento Operacional estandarizado, que contendrá las acciones concretas, los responsables, los registros, etc., que permitirá dar una respuesta rápida en el caso mencionado.

Plan de Seguridad Ocupacional

Seguridad Ocupacional

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas por la empresa en un sistema, en el cual se encuentra descrito en un Manual de Operaciones y Seguridad, donde son considerados los siguientes componentes:

La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

Los obreros deberán ser provistos de protectores adecuados que requieran para la realización de sus tareas como: auriculares, mascarillas buconasales, uniforme de trabajo, etc.

▪ Procedimiento en el Expendio de Combustible

- Se realizará con el vehículo parado, no se podrá fumar, ni utilizar celular.
- Al terminar de cargar el combustible cuidado para no golpear el pico de carga, por la boca de tanque del vehículo para no generar chispas que pueden comenzar un incendio.
- Colgar la manguera adecuadamente evitando goteo y que quede enganchado en silenciador del auto.
- Verificar que la manguera no salga de las islas para evitar pisadas por los camiones o tropiezos involuntarios.
- Para abastecer motos los ocupantes deben bajar.

- Si existen derrames por goteo de vehículo o vertido accidental, contener con arena y empujar el vehículo sin ignición.
- Para el cargado de combustibles en recipientes solo serán aquellos que sean: herméticos, resistentes de (plásticos o metales adecuados) y antiestáticos.
- **Manipuleo de Combustible**
 - Precaución en la manipulación de combustibles por la generación de gases explosivos, es más densa que el aire y se sitúan sobre el suelo en lugares bajos tipo: rejillas, sótanos, alcantarillas, etc.
 - Entender que el derrame de combustibles en el piso forma gases y combinados con el aire, resulta en una masa detonante, si existe una fuente de calor. Dicha masa también puede ser arrastrado por acción eólica a otro lugar y detonar si existen las condiciones para ello.
 - Si llega a ocurrir un vertido grave, evitar dar arranque o operar cualquier artefacto eléctrico para no producir chispas o calor y evitar el proceso de incendio, por los gases que se encuentran en el suelo.
 - Es necesario entender que simplemente con goteo o pequeños derrames ya se forma una masa explosiva., por lo tanto es interesante rápidamente utilizar material absorbente (arena) para evacuar los líquidos combustibles por vertido.
 - Las limpiezas del piso y partes mecánicas deben utilizarse productos no inflamables como detergentes.
 - Recipientes vacíos que hayan sido utilizados para cargar combustibles y que no fueron lavados, son recipientes peligrosos por el confinamiento de gases que se encuentra en su interior por más que se encuentran tapados. Es necesario dejar dichos recipientes fuera del área de expendio y lavarlos, hasta estar seguro que no existe más restos de combustible que pueden producir gases vaporizantes.
 - Lubricantes para exposición y venta deben mantenerse alejado de fuentes de calor o ignición.

▪ **Derrames de Combustibles**

- Atender con igual criterio derrames ya sean pequeños o graves.
- Ningún tipo de derrame debe tratarse con agua, lo único que se logra es desplazarlo a otros lugares, el objetivo principal es absorber el líquido vertido.
- Observar al cargar el combustible en las camiones que no ocurran goteos involuntarios, es interesante tener un paño para absorción. Mucho cuidado también al cerrar la tapa del tanque con tranquilidad y suavidad.
- Colocar adecuadamente el pico de expendio en su soporte y secar la boca para evitar goteos.
- En caso de vertido utilizar siempre arena.
- Si existe derrame en el área de playa empujar los camiones evitar la ignición para no comenzar un incendio.
- La arena utilizada en el derrame de combustible, colocarlos en un recipiente con su tapa correspondiente, alejado fuera de las fuentes que puedan generar calor o ignición.
- En caso de derrame y el operativo de colocar arena para evitar un desplazamiento, debe ser realizado acompañado y en todo momento con un extintor apropiado para sofocar cualquier principio de incendio.
- Si los derrames son graves tratar de cerrarlos o interrumpirlos con arena si no existen incendios.
- Cuando el vertido de combustible es de gran volumen suspender la venta, cortar las llaves y tableros eléctricos del área afectada.
- En el momento del derrame evitar que cualquier vehículo que se encuentre en el área, arranque y que los motores en funcionamiento sean parados para evitar el inicio del incendio.
- En un caso de derrame de magnitud parar todo tipo de trabajo, que se está realizando en el EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES.
- Si el vertido ocurre la noche dejar las luces del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES prendidos, evitar usar linternas que pueden causar ignición en el área del vertido.
- Evitar que se fume en las cercanías del derrame.

- Alejar a los curiosos y espectadores del área, evitar la entrada de camiones al EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES.
- Si es posible contener el derrame evitando su desplazamiento a los sistemas de drenaje, mediante barreras de contención con sacos de arena o suelo suelto envolviendo el derrame.
- Llamar a las autoridades (bomberos y policías) para obtener ayuda y organizar la situación de riesgo.
- Comunicar al emblema del accidente que ocurrió.
- Tener en perfectas condiciones todos los extintores para ser utilizado con rapidez y efectividad.
- En caso que el combustible ha sido derramado por la ropa de una persona u operario reemplazar y depositarlo en un lugar seguro fuera de las fuentes de calor o ignición y sumergirlos en agua.
- Ante cualquier caso de vertido de combustible el personal debe estar apto y capacitado para proceder a su contención.

- **Procedimiento de Emergencia para Vertido**
 - Identificar el tipo de derrame de pequeño volumen (goteo, rebosamiento, vertido accidental), de gran volumen (cañerías rotas, vuelco de camiones cisternas, perdida por averías de llaves etc.)
 - Controlar las fuentes de calor e ignición (motor en marcha, caño de escape de camiones, llaves defectuosas, interruptores eléctricos, fusibles, etc.) Verificación, reparación o sustitución de dichos elementos.
 - Apagar y prohibir el encendido de cigarrillos en el área de expendio de combustibles.

- **Procedimiento de Emergencia para Incendios**
 - Conocer que los elementos que generan incendios en combinación son: el calor o un mecanismo de ignición (Chispas u otros), el combustible de diversos tipos (diésel) y el oxígeno.
 - Apagar focos de incendio que no sean originados por combustibles o del sistema eléctrico con agua.

Tipo de Fuegos

- **Tipo “A”:** son originados por la combustión de papel, cartones, maderas y tela, originan brasas ardientes son sofocados con agua o P.Q.S. (Polvo Químico Seco). Si no se extingue completamente pueden reiniciar la combustión y ser atizados por acción eólica.
- **Tipo “B”:** Son causados por elementos líquidos o gaseosos (combustibles en general, aceites y otros). Es necesario cubrir totalmente la superficie de quema para provocar sofocación, puede utilizarse arenas o extintores con carga especial de espuma o polvo químico.
- **Tipo “C”:** ocurren a causa de componentes eléctricos (cortocircuitos, tableros eléctricos, llaves defectuosas, motores con mal funcionamiento eléctrico en general o transformadores). Deben utilizarse extintores P.Q.S. (Polvo Químico Seco), CO2 Anhídrido Carbónico o componentes alogenados.
- **Tipo “D”:** son caracterizados por el inicio del incendio por elementos químicos especiales, que son apagados mediante sustancias especiales.

▪ Utilización de los Extintores

- Los empleados deben ser instruidos en el uso, aplicación e identificación de los extintores para cada tipo de foco de incendio.
- Conocer el procedimiento para el uso del extintor de acuerdo a los siguientes pasos: a-) sacar la precinta b-) quitar el pino de seguridad c-) presionar el sistema de liberación para prueba antes de dirigirse al fuego d-) direccionar el pico y manguera en la base de las llamas e-) Mantener una distancia prudencial del foco de incendio 3 a 4 mts f-) Mover el pico del extintor a ambos lados en forma de abanico g-) si existe viento en el incendio acercarse con el viento a favor.

▪ Elementos Utilizados Contra Incendios

- Extintores del tipo P.Q.S. (Polvo Químico Seco) A-B-C de 10 a 12 Kls, 2 (dos) por islas, cerca de tableros eléctricos y área de elevador para mantenimiento y cambio de aceite.

- Tambor de 200 lts y baldes con arena por islas para los derrames.

- **Procedimiento en el Área de Playa**
 - Tratar de evitar el pánico.
 - No cargar combustibles.
 - Despejar el área empujando todos los camiones
 - Que las personas abandonen los camiones.
 - Cortar la corriente eléctrica.
 - Sofocar el foco de incendio con extintores del tipo P.Q.S. o anhídridos carbónicos.

- **Procedimiento en la Carga de Combustible**
 - No sacar el pico de la boca del tanque de combustible.
 - Abandono del vehículo por sus ocupantes.
 - Utilizar extintores P.Q.S. o CO2.
 - No arrancar el vehículo, alejarlo empujando.
 - Carteles indicadores que indiquen la prohibición de fumar, parada obligatoria del motor para abastecimiento.

- **Procedimiento en la Recepción de Camiones y Descarga**
 - El camión debe estar colocado para salir rápidamente sin obstáculos en su frente.
 - Debe desconectarse la batería.
 - El camión debe estar en punto muerto, calzado y con freno de mano.
 - Instalar un cable de descarga eléctrica estática, por una toma puesta en tierra.
 - Utilizar conos de señalización limitando el área de trabajo aproximadamente 3 mts.
 - Tener extintores para ser utilizados inmediatamente en caso de necesidad.
 - Mantener cerrados con sus tapas los compartimientos de combustibles sin descargar.
 - Vigilar que nadie fume en los alrededores, ni se acerque a las válvulas de descarga.

- El conductor y operarios deben contar con todos los E.P.I. (Equipos de Protección Individual).

Observación: en caso de ocurrir un incendio durante la descarga aplicar las siguientes operaciones:

- ❖ Parar la descarga rápidamente.
- ❖ No sacar la manguera de combustible de la boca para no expandir el fuego.
- ❖ Utilizar extintores P.Q.S. y CO₂.
- ❖ Solicitar ayuda a los bomberos y autoridades en caso de no poder solucionar el problema.

▪ **Prevención y Control de las Instalaciones Eléctricas**

- Debe verificarse que todos los equipos eléctricos, se encuentren en buen funcionamiento y sean controlados por profesionales constantemente.
- No realizar instalaciones eléctricas inestables o provisorias que puedan ocasionar accidentes.
- Los componentes eléctricos (cables, fusibles, llaves, tomas y tableros) deben encontrarse embutidos en las paredes.
- La utilización de llaves termo magnéticas y releo térmico deben tener el amperaje necesario para soportar las cargas respectivas.
- El transformador solo será activado o desactivado por personal especializado.
- Para realizar mantenimiento de equipos eléctricos neutralizar las llaves respectivas.
- Colocar carteles indicadores en tableros y comandos eléctricos centrales con la siguiente leyenda, NO TOCAR, PELIGRO, también pueden ser simbolizado con rayo de alerta.
- Todos los equipos de eléctricos deben tener una conexión tierra para descarga.
- Los equipos eléctricos de los surtidores y filtros deben tener su alimentación eléctrica con cables antillamas y selladores explosivos.
- No se permiten toma eléctrica en el área de expendio de combustibles.

- Los equipos deben contar con disyuntores diferenciales cuando exista una descarga para desactivar la línea eléctrica.
- Sistemas de aire acondicionado deben tener siempre los filtros limpios y utilizar gas Freón.
- El personal debe identificar el lugar de los tableros eléctricos.
- Los tableros y comandos eléctricos centrales deben poseer tapa, cerradura, contra tapa. Las llaves termo magnéticas y guarda motores deben ser identificadas a que sector pertenecen.
- Los fusibles tipo “Cuchilla” no pueden ser utilizados por la fragilidad de la seguridad que presentan.
- Cerca de los comandos eléctricos se deben contar con extintores de 6 a 8 Kls de CO2 (Anhídrido Carbónico) en un área de distancia de 3 a 5 mts.
- Si ocurre un foco de incendio en el tablero eléctrico y fue sofocado no volver a reutilizar, sin el previo control de un profesional electricista o por orden del supervisor.
- El local de ubicación de los comandos eléctricos deben ser, de fácil acceso libre de obstáculos en su camino.
- Si el EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES contará con un generador auxiliar, debe encontrarse en perfecto estado de mantenimiento.

PLAN CONTRA INCENDIO EN EL EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES

Protección Contra Incendio

El EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES contará con un sistema de seguridad contra incendios mediante la distribución estratégica de extintores fijos en diversos sectores (islas, Administrativa, etc.), constituidos de PQS (Polvo Químico Seco del tipo ABC), Gas Carbónico respectivamente y elementos para la contención de vertidos (baldes de arena, aserrín, etc.). Estos extintores normalmente son verificados y controlados la presión de carga que poseen, mediante el reloj indicador que tienen y por el mantenimiento continuo realizado por la empresa responsable.

Contará los siguientes dispositivos de prevención contra incendios.

PLAN DE MONITOREO

El proyecto del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES ha abarcado diversas actividades, que permitieron identificar los principales impactos o efectos ambientales del proyecto.

El trabajo fue realizado por etapas y comprendió la colecta de información, entrevistas, Relevamiento "*in situ*" de toda la información que el equipo consideró de interés. Se procedió al tratamiento y evaluación de la información y seguidamente se discutió el probable alcance de las medidas mitigadoras con el PROPIETARIO del proyecto.

Los impactos potenciales positivos y negativos identificados, así como las posibles medidas mitigadoras han sido colocados en matrices sencillas tipo "*Check List*". De acuerdo a las características de los impactos negativos se proponen medidas mitigadoras adecuadas para el efecto. Estas medidas forman parte de los Programas del Plan de Gestión Ambiental del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES.

El recorrido del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES, se realiza con el objeto de obtener información microambiental "*in situ*", la cual hizo conocer la situación del proyecto, para identificar los potenciales impactos que se podrían generar en la fase inicial del estudio y su actividad operacional.

La evaluación ambiental integral del proyecto se realizó mediante el análisis de la información disponible sobre los componentes del medio. Este análisis incluye las medidas de mitigación más adecuadas en función a los impactos ambientales potenciales detectados.

La efectividad del programa es supervisada por el encargado del EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES o PROPIETARIO y a la vez podrá ser fiscalizado por los organismos que tienen injerencia legal en este tipo de actividad, SEAM, MUNICIPALIDAD.

Objetivos

➤ Objetivo General

El plan de monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su funcionamiento para prevenir la contaminación del medio.

➤ **Objetivo Específico**

1. Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos de manejo de combustibles.
2. Evitar la contaminación hídrica por vertido de efluentes cloacales.
3. Prever la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generados en el emprendimiento.
4. Reciclar los desechos sólidos provenientes de la basura domiciliar y en el emprendimiento (embalajes plásticos).

Costo del Programa

VALORES DE COSTO PARA MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
TIPO DE ELEMENTO	VALOR U\$	VIDA ÚTIL
Tanques Elevados	10.000	20 años
Cámaras Sépticas y Pozos de Absorción	1.500	15 años
Mecanismos Anticorrosivos, Extintores.	500	5 años
Mantenimiento de Equipos en General.	1.500	1 año
Señalética	500	1 año
Reparación y Cambio de Piezas	500	1 año
Capacitación Personal	500	1 año
Total:	25.000 U\$	

Sectores de Monitoreo

- **Área de Playa:** Control de la superficie de circulación del expendio de residuos líquidos o sólidos, basuras, hojas, tierra, piedras, fisuras, grietas o pozos. El control ocurre cada cambio del terreno.
- **Tanques Elevados:** Verificar las tapas de los tanques si se encuentran fijas y seguras, además controlar las gomas de sellado, sacar el agua que se pueda contener los tanques con bombas especiales. **Se realiza diariamente.**
- **Realizar pruebas de hermeticidad a los tanques y cañerías** para verificar fugas o escapes posibles líquidos. **Se realiza de acuerdo a la necesidad.**
- **Equipamientos del Expendio:** se procede al control de las mangueras para carga de combustible observando: si no se encuentran resecaos, con goteo o hayan sufrido averías por pisado de camiones. Se debe verificar diariamente.
- **Cámaras Sépticas y Pozos Absorbentes:** Realizar la limpieza de lodos de la cámara séptica mezclando con otros suelos y colocando cal para anular los olores, disponer posteriormente en un lugar adecuado. La limpieza se realizará cada 3 meses. Los pozos absorbentes se controlarán la tapa de seguridad que debe ser de cemento con ventilación aérea, verificar que no existan procesos erosivos hundimientos o desmoronamientos y medir la capacidad de absorción. Se podrá controlar cada 6 meses en caso de necesidad se utilizarán autofosas habilitados para tal efecto.
- **Equipos de Protección Individual (E.P.I.):** es de carácter obligatorio para el personal el cumplimiento diario de la utilización de los E.P.I. tales como: guantes, cascos, protectores auditivos y oculares, uniforme, zapatones, mascarillas buconasales en sus actividades laborales dependiendo del sector de trabajo.
- **Seguridad:** El EXPENDIO DE COMBUSTIBLES PARA CAMIONES por los productos que contiene tiene una vigilancia del local durante las 24 horas, para evitar molestias inesperadas. Además el local contará una cobertura perimetral de tejido metálico en los sectores laterales y atrás.
- **Primeros Auxilios:** en el local se contará con un botiquín apropiado de primeros auxilios, para casos de urgencia y los números de teléfonos de los bomberos, hospitales y servicios de ambulancias en lugares visibles.

- **Mecanismos Anti-incendios:** se verifican el reloj indicador de presión de carga de los extintores fijos y móviles, y se registran el estado de cada extintor en un libro de novedades. Aquellos que presenten signos de averías o poca presión deben ser sustituidos inmediatamente. El control es realizado mensualmente.
- **Instalaciones Eléctricas:** Tendrá un control preventivo de acuerdo a la necesidad y un mantenimiento general de las instalaciones cada 3 meses que debe ser realizado por un profesional especializado y asentado en el libro de novedades.
- **Capacitación del Personal:** Se organizarán charlas y simulacros prácticos para que los personales adquieran conocimiento en el área de seguridad, situaciones de riesgo, medio ambiente, combate a incendios, mantenimiento, relaciones públicas y transporte de combustibles. Estos conocimientos ayudarán a un mejor desempeño en sus funciones y como actuar ante probabilidades de riesgo.

F) ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

Al encontrarse el lugar alejadas de plantas industriales, comerciales y de recreaciones de MARIANO ROQUE ALONSO hace que otras alternativas de uso de suelo sean desechados de inmediato, la instalación de una industria no sería factible por la cercanía de hogares que podrían ser afectados por los desechos que se podrían producir, y también debido a la calidad del suelo, que es pobre, y pedregoso en gran parte.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los impactos ambientales verificados en el medio socioeconómico son altamente positivos atendiendo a las condiciones de desarrollo de la región y la contribución del proyecto con el desarrollo regional de la comunidad local.

Por su movimiento comercial y la cantidad de personal involucrado en su proceso de operación en forma directa e indirecta, la Empresa es considerada uno de los medianos contribuyentes para el fisco.

El proyecto ha contemplado en el estudio ambiental, adecuarse a normas de ambientales en la administración de las diferentes áreas de comercialización. Estas medidas deberán ser implementadas en el proceso de gerenciamiento de la Empresa. Por lo que la misma deberá considerar contratar los servicios de una consultoría ambiental para que el mismo elabore la política ambiental de la Empresa. Estas consideraciones ayudaran a que la misma pueda construir una gestión ambiental eficiente que le permita continuar permanentemente mejorando su sistema de aplicación de medidas mitigables de acuerdo a los cambios ambientales que se presenten en el entorno.

Las distintas áreas poseen sistemas de prevención de incendios. EL área de sanitarios está concentrado en el área administrativa y playa.

Los sanitarios están conectados a redes de efluentes, a cámaras sépticas y posterior pozo ciego absorbente.

El manejo de los residuos sólidos es administrado por la empresa, a través de colocación de basureros por cada área-operario.