

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

TALLER DE MÁQUINAS PESADAS

ALKA *Grupo*

Propietario: Alwin Kauenhoven Friesen

Distrito: Loma Plata

Departamento: Boquerón



Superficie: 1.817m²
Cta. Cte. Catastral N° 34-0064-08
Parte de La Finca/Matricula N° 2207

Especialista ambiental: Ing. Ambiental Mirna Coronel Ruiz
Registro CTCA N°: I-628

Asunción – Paraguay
2023

1. Antecedentes

En el Distrito de Loma Plata se encuentra ubicado el proyecto Taller de Maquinas Pesadas, emprendimiento que se desea adecuar sus instalaciones y actividades a lo establecido en las Ordenanzas Municipal, y exigencias ambientales Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/2013, su modificación y ampliación 954/2013.

El emprendimiento cuenta con una edificación en el que funciona el área admirativa, área de ventas de repuestos y aérea de taller mecánico de maquinarias pesadas.

La gestión de los residuos sólidos (residuos comunes),se realiza mediante la separación y disposición para su retiro hasta el relleno sanitario y los residuos líquidos (de sanitarios y de lavado de partes mecánica) son tratados por medio de sistema de tratamiento primario, registro de verificación , cámara séptica y pozo ciego, y los semilíquidos (aceite de motor) se disponen en tamboras de 200lt., los mismos son reutilizados para engrase de moto cierras y otros equipos.

2. OBJETIVOS

El presente ajuste tiene como objetivo presentar las actividades a ser desarrolladas e Identificar los posibles impactos ambientales que pudieran ser generados y establecer un Plan de Gestión Ambiental y así dar cumplimiento a la LEY Nº 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL y sus DECRETOS REGLAMENTARIOS, de tal modo a regularizar las operaciones del proyecto Taller mecánico y obtener la Declaración de Impacto Ambiental.

3. CONSIDERACIONES GENERALES DEL AREA DE LOCALIZACION

3.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las instalaciones del Taller mecánico de maquinas pesadas se encuentra ubicada en el municipio de Loma Plata sus coordenadas en UTM 21K X: 207.762 - Y: 7.521.997 en el inmueble individualizado con Cta. Cte. Cutral. Nº 34-0064-08, su proponente el Sr. Alwin Kauenhowen Friesen.

Al sitio se llega por la avenida de acceso Central de Loma plata y calle del taller

Imagen Nº 1. Imagen Ubicación Área del Proyecto



4. Datos del Proponente

Alwin Kauenhowen Friesen

C.I. N° 2.117.473

4.1. DATOS DEL INMUEBLE:

Superficie del inmueble: 1.817m²

Cta. Cte. Catastral N° 34-0064-08

Parte de la Finca/ Matricula N° 2207

Coordenada de Ubicación: UTM: X: 207768 Y: 7521996, Zona 21K

Distrito: Loma Plata

Departamento: Boquerón

5. DESCRIPCION DEL ENTORNO

El proyecto se sitúa en la zona urbana industrial del distrito de Loma Plata, Dpto. de Boquerón, Región Occidental de la República del Paraguay

El área de entorno se caracteriza por la presencia de diversas empresas de rubros similares como taller mecánico, industria metalúrgica, industria de muebles, y industrial de la Cooperativa Chortitzer.

5.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Se considera como Área de Influencia Directa a la superficie de la propiedad donde se desarrollan las actividades, la cual comprende 1.817 metros cuadrados.

5.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

A los efectos de las actividades de adecuación ambiental, se ha determinado un radio total de 200m desde los límites perimetrales de la propiedad donde se encuentra ubicado las actividades del taller.

6. RECONOCIMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

A continuación se muestra datos referentes al Departamento de Boquerón Chaco Paraguay específicamente datos del Distrito de Loma Plata

El Chaco es la zona occidental del Paraguay. Está dividido mediante el río Paraguay con la zona oriental del país. También el paisaje es diferente a la zona oriental. El chaco es plano, casi totalmente sin alturas y ríos.

El Chaco se divide en 3 departamentos que son Alto Paraguay, Presidente Hayes y Boquerón. Filadelfia es la capital de Boquerón. Está ubicado a 450 kilómetros de Asunción, la Capital del Paraguay.

Loma Plata es una ciudad de Paraguay, del departamento de Boquerón, del Chaco paraguayo. Fue elevada a nivel de distrito en 2006. Su población la constituyen principalmente colonos menonitas. Fundada junto a otras localidades menonitas a finales de la década de 1920, ha desarrollado una cultura específica, transmitida a lo largo de los siglos a través de la religión, y una infraestructura productiva que le aporta a sus residentes alto poder de compra. Estas comunidades menonitas trabajan con modernas técnicas de producción agropecuaria, fabricación de productos lácteos y procesamiento de sésamo y maní.

Distritos	Superficie (km ²)	Población (2017)
— Filadelfia	13.910	18.209
— Loma Plata	1.820	16.460
— Mariscal José Félix Estigarribia	76.003	28.342
Total Boquerón	91.669	63.011

Población de los centros urbanos

- Filadelfia : 8.759 personas
- Loma Plata : 7.500
- YalveSanga : 4.200
- Mariscal Estigarribia : 3.000
- Neu-Halbstadt : 1.720
- Villa Choferes del Chaco : 1.600
- Dr. Pedro P. Peña : 4.500

Municipio y gobierno departamental

Boquerón tenía un solo municipio, desde el 18 de diciembre de 1944. Y a partir de diciembre del año 2006, se sumaron Filadelfia que fue declarada Capital Departamental por Ley 71/92 y Loma Plata como municipio. Boquerón cuenta actualmente con 5 gobernantes ejecutivos y 45 concejales departamentales y municipales. La gobernación administra dos colegios departamentales, una escuela agrícola, un hospital departamental y la Dirección de Recursos Hídricos (DRH), perteneciente al Ministerio de Agricultura y Ganadería. Así mismo el gobierno Departamental tiene una secretaría administrativa, de Educación y de Salud. Cuenta con una Secretaría del Medio Ambiente, Asuntos Indígenas, de Desarrollo, Obras Públicas, de la Mujer, de la Niñez y de la Juventud.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las principales actividades desarrolladas por la empresa se resumen en la reparación mecánica o chaperías de maquinarias de trabajo pesado, (tractores, retro cavadoras, palas, topadoras, etc.), y camiones, y venta de repuestos para el mismo tipo de maquinas.

Las instalaciones para el desarrollo de las diferentes actividades se encuentran integradas en secuencia dentro para mejor ocupación del espacio y distribución de las tareas.

7.1. COMPONENTES INTEGRADOS

- Administración:
 - ~ Planificación
 - ~ Organización
 - ~ Coordinación
- Taller - Área de reparación
 - ~ Recepción
 - ~ Proceso de lavado de las piezas
 - ~ Reparación
 - ~ Verificación
 - ~ Salida

7.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS

7.2.1. Taller - Área de reparación

Las actividades desarrolladas en este sector se especifican a continuación

Recepción de maquinarias: En esta etapa se recibe el equipo y/o maquinaria a reparar

Revisión: Se realiza la revisión general, ya sea por el tipo de desperfecto mecánico o daño, para establecer el estado actual de la maquinaria a reparar.

Diagnóstico: Se establece el tipo de desperfecto o daño, así como de las posibles soluciones que se puedan efectuar ya sea para realizar cambio de piezas del motor, partes mecánicas, enderezada.

Reparación y/o mantenimiento: Esta etapa consiste en realizar el mantenimiento del equipo/maquinarias y la reparación de las partes mecánicas, que por su uso han tenido desgaste o daño.

Herramientas y Equipos

Las herramientas manuales pueden ser clasificadas en función de la operación en la cual se emplean, realizando la siguiente agrupación: de uso general, y de uso específico,

Las herramientas manuales de uso general, específico o uso no específico, son herramientas que no tienen un uso definido y que se utilizan principalmente para el montaje y desmontaje. Las mismas son: destornilladores (plano, estrella, y allen), llaves (planas o fijas, estrellas, combinadas, inglesas, de tubo, de carraca), alicates o tenazas y limas (planas, redondas, curvas) entre otras.

Los equipos de soldadura se utilizan como su nombre indica para realizar la unión por soldadura entre las distintas piezas que necesitan ser ajustadas o reparadas.

Las Herramientas de accionamiento neumático utilizan la potencia suministrada por un compresor en forma de presión y caudal de aire.

Las herramientas que utilizan accionamiento neumático están destinadas a obtener mayor potencia que las accionadas eléctricamente. Funciona bajo la acción directa del flujo de aire comprimido, el cual, sometido a una presión determinada, acciona un pequeño rotor que acciona al útil específico, o bien transmite la potencia por medio de pistones.

En las herramientas de accionamiento eléctrico se aprovecha al movimiento circular propio de la unidad motriz, bien directamente (taladros).

Insumos utilizados en las diferentes actividades

Los procesos de mantenimiento son por lo general de reemplazar y ajustar, para lo cual se requieren insumos como:

Lubricantes: Permiten el acoplamiento y reducción de fricción entre piezas.

Entre los más importantes son: aceite de motor, líquido de transmisión (embrague) y grasas.

Fluidos de aplicación: Son líquidos de función específica, el líquido de frenos.

Partes: Se utilizan en el reemplazo de partes mecánica del vehículo que ya no pueden cumplir con su tarea. Comúnmente se cambian el filtro de aceite, filtro de aire, bujías, batería, filtro de combustible, pastillas de freno, zapatas, amortiguadores, bujes, y las partes que ya no funcionan.

Todo producto adquirido como: aceites lubricantes, líquido de frenos, desengrasantes, solventes, debe contar con la etiqueta de datos de seguridad en español.

Otros insumos

- ~ Energía eléctrica: El sistema eléctrico interno cuenta con un sistema de corte automático con el fin de evitar siniestros.
- ~ Agua.
- ~ Detergentes.
- ~ Materiales de Limpieza.

Por lo general en el trabajo de la mecánica se utilizan trapos para limpiar la grasa de las partes del vehículo. Para hacer la limpieza del piso por lo común se utiliza arena o aserrín, el cual sirve como absorbente. La arena y el aserrín utilizado como absorbente deben ser considerados y manejados como residuos peligrosos y disponer en bolsas, apartado del residuo común. Se le dará el mismo tratamiento al trapo o franela utilizado para limpiar la grasa de las partes mecánicas del vehículo.

7.2.2. Área de expendio de combustible

Se contempla la operación de un tanque en superficie con capacidad de 5.000 Lts. para combustible Diesel de uso propio, el objetivo es el abastecimiento de combustible a los vehículos y maquinarias que operan dentro del taller.

El tanque de superficie no subterráneo para almacenamiento de combustible deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Está rodeado de muro de contención, para detener el líquido del tanque en caso de derrame.
- La bocatoma de llenado de los tanques dispone de una tapa con cierre hermético.
- Cuenta con las condiciones de seguridad para control de derrame de combustible y extinción de incendio.

Operaciones de manejo de combustible

Recepción de combustible

Las operaciones de recibo de combustible obedecerán a un procedimiento a fin de que impidan el sobrellenado del tanque o derrame de combustible y así evitar:

- La contaminación de suelo y agua superficial y subterránea
- Riesgo de incendio y explosiones.
- Emisión de Vapores

Para evitar el derrame por sobrellenado se cumplirán las siguientes reglas en las operaciones de recibo de combustible:

- Asegurarse que exista espacio suficiente en el tanque antes de recibir el combustible.
- Supervisar visualmente la entrega total del producto para prevenir el sobrellenado.
- Utilizar los dispositivos de prevención para sobrellenado instalados en el tanque.
- Practicas a seguir para la carga de combustible al tanque no subterráneo:

Generalmente los derrames ocurren cuando la conexión entre la manguera del carro-tanque y la boca de llenado se desajusta. Para evitar este tipo de derrames seguirán las prácticas estándares de llenado. El operario del carro-tanque y el operador de servicio deberán supervisar toda la operación de descargue, para lo cual deberán seguir las siguientes instrucciones:

- Ubicar el carro-tanque donde no cause interferencia, de tal forma que quede en posición de salida rápida.
- Instalar el extinguidor cerca de las bocas de llenado.
- Instalar vallas o conos para bloquear el tráfico en la zona de descarga.

- Verificar que no haya fuentes de ignición en los alrededores, tales como cigarrillos encendidos, llamas, etc.
- En el caso en que el sistema de recepción mientras se efectuó la entrega de combustible del camión cisterna al tanque, no cuente con la instalación de acople hermético, se interrumpirá todo movimiento o puesta en marcha de vehículos automotores o cualquier otro equipo o actividad que genere chispas a menos de cinco (5) metros de distancia del lugar del traspasamiento de combustible, debiéndose colocar las vallas y carteles correspondientes a la seguridad.
- Verificar que el carro-tanque tenga los sellos en su sitio y verificar que las cantidades solicitadas coincidan con las entregadas.
- Medir los tanques para garantizar que tengan el cupo disponible para recibir el producto.
- Verificar el correcto acople de las mangueras con la boca de llenado.
- El operador deberá ubicarse donde pueda ver los puntos de llenado y en posición de rápido acceso a la válvula de descarga.

Sistema de prevención de incendios

De acuerdo a la normativa, en el lugar del expendio de combustible se deberá contar con extintor dispuesto en un lugar visible, de fácil acceso y debidamente señalizados, aptos para combatir incendios, originados por combustibles y/o fallas eléctricas. El extintor deberá ser del tipo ABC y tener un potencial de extinción o capacidad de apague mínimo de 40 BC. El extintor deberá revisarse de acuerdo a un programa de inspección, prueba y mantenimiento vigente para tal efecto.

Para el combate contra incendio se contará con:

- Extintores de incendio.
- Situaciones de emergencia – contaminaciones:

Existen dos posibilidades de contaminación:

- ~ Filtración al suelo por falla del tanque o
- ~ Por falla del ducto entre tanque y máquina de expendio. Sea cualquiera de los casos y detectada la emergencia, se deberá suspender las actividades de expendio de combustible y proceder al vaciamiento del tanque e informar para su reparación inmediata o sustituir por uno nuevo con previa verificación de estanqueidad.

7.2.3. Recursos Humanos:

En el proyecto participan personales tanto de las áreas administrativas y mecánicas.

Seguridad ocupacional

Se proveerá de (EPIs) equipos de protección individual al personal de acuerdo a la función en cada sector.

Los EPIs correspondientes son: zapatos, guantes y vestimenta acorde a las actividades que realiza cada trabajador.

El personal debe contar y utilizar de forma obligatoria los equipos de protección personal. También se deberá realizar adiestramiento permanente para minimizar el riesgo de accidentes y saber responder rápidamente en caso de que se presente algún tipo de emergencia.

Además de las medidas señaladas, deben observarse otras, que están bien explicitadas en el Reglamento General técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. Decreto No 14.390/92. El artículo 59 de este reglamento se refiere al almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables, el Art. 57 a residuos de materiales inflamables, el 58 a trabajos especiales, el Art. 59 a instalaciones para combate contra incendio, el Art. 61 a hidrantes, el Art. 63 a extintores, el Art.68 al adiestramiento y a equipos de protección personal y el Art.69 a alarmas y simulacros.

7.2.4. Generación de residuos

Toda actividad productiva genera diferentes tipos y cantidades de residuos, la gestión que se realice para los mismos será clave a la hora de evaluar los impactos, ya que podrían causar contaminantes y daños al ambiente, y a las personas

Los residuos se deben clasificar dependiendo de su estado físico como se encuentren, ya sea sólido, líquido o gaseoso, estos pueden ser sustancias, objetos o materias, generados durante los procesos productivos o de consumo que ya no será utilizado en el mismo lugar de trabajo.

Entre los residuos sólidos, existen algunos que pueden representar un valor económico, tanto para el propietario y fuente de trabajo para terceros, como son los materiales reciclables o reutilizables.

Clasificación de los residuos y efluentes:

Residuos compatibles con domiciliarios:

Incluyen restos de envases de alimentos y bebidas, producto del barrido de pisos (excepto los provenientes de sectores engrase y lavado que se encuentren contaminados), restos de comida y papelería.

Residuos no peligrosos:

Incluyen papeles, envoltorios, cajas de empaque, plásticos, cubiertas usadas, maderas, rezagos metálicos no contaminados con hidrocarburos. En condiciones normales no representan un riesgo inminente para la salud o el ambiente,

En cuanto a las cubiertas usadas, si no se disponen en forma adecuada acumula en su interior aguas de lluvias, insectos y alimañas que representa un peligro para la salud de las personas. Estas deberán estar cubiertas o bajo techo, en lo posible se deberán realizar fumigaciones periódicas de forma a combatir a los insectos y alimañas que pueden encontrarse en su interior.

Residuos contaminantes o peligrosos:

Son sustancias introducidas en el medio ambiente que causan un efecto en los seres vivos y en el medio ambiente, o que si bien no causan un efecto directo tienen la capacidad potencial de causarlo.

Pueden representar un riesgo para la salud y/o el ambiente por sus características de peligrosidad (tóxicos, inflamables, corrosivos, explosivos, infecciosos). Entre los más importantes podemos citar:

A- Residuos peligrosos sólidos:

Están compuestos principalmente de litros de aceites usados, trapos, polvo, papeles absorbentes contaminados con aceite o combustibles, lodos de desechos de aceite en los sumideros, lodos de los estanques de limpieza, baterías usadas (ácido y plomo), repuestos usados, neumáticos, desechos metálicos usados, recipientes de aceites, grasas, pinturas, etc.

- Estopas, trapos o material absorbente (arena silíceo) contaminados con combustibles, solventes o lubricantes
- Filtros usados (combustibles, aceites)
- Radiadores en desuso

B- Residuos peligrosos líquidos:

Los residuos líquidos están compuestos de desechos de aceites lubricantes, fluidos usados, solventes gastados, soluciones de lavado gastadas, refrigerantes usados.

- Aceites lubricantes usados
- Líquido de frenos;
- Restos de solventes o combustibles utilizados para la limpieza de piezas
- Ácido de baterías etc.

C- Residuos peligrosos semisólidos:

- Estopas, trapos, cartones contaminados con grasa o aceite de motor.
- Barros extraídos de las rejillas del lugar donde se realiza el lavado de los repuestos recuperados, líquidos (de la fosa de lavado o engrase) contaminados con grasa e hidrocarburos.

Vertido de efluentes

Los efluentes que normalmente se generan en estas actividades son de diferentes tipos según su origen y características:

- De origen pluvial, constituido por agua de lluvia, que si entra en contacto con residuos mal almacenados puede arrastrar contaminantes.
- De lavado de vehículos, pueden contener presencia de hidrocarburos (combustible, aceite, lubricante, etc.) y gran cantidad de sólidos (arena, barro).
- De origen sanitario (presencia de compuestos amoniacales y de materia orgánica, microorganismos patógenos etc.)
- Líquidos de cocina (detergentes y compuestos orgánicos), que arrastran grasas y sólidos.

Emisiones a la atmosfera

Las emisiones en los talleres están constituidas por las emitidas por los vehículos en reparación al poner el motor en funcionamiento y por los productos aerosoles como los limpiadores de carburador, impermeabilizantes, etc. Si bien en general no son significativos, existen una serie de emisiones que pueden cobrar importancia a la hora de proteger al trabajador, por afectar el aire en el ambiente de trabajo, por lo que se recomienda su evaluación en este sentido y de ser necesaria su corrección. Se

pueden citar:

- Gases y material particulado carbonoso, de escape de vehículos (óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, hidrocarburos aromáticos).
- Vapores de solventes volátiles utilizados en la limpieza de piezas.
- Venteo de recipientes de combustibles (vapores de hidrocarburos volátiles).
- Partículas de amianto de pastillas de freno.

Emisiones de ruidos

La generación de ruidos en los talleres se produce principalmente en el servicio de chapería. En los otros servicios el ruido está constituido por el funcionamiento de los vehículos y el eventual sonido de compresores.

Las emisiones de ruido puede ser un potencial conflicto con el entorno. Entre las fuentes más comunes podemos citar:

- Uso de herramientas manuales, golpes durante tareas de reparación y/o mantenimiento.
- Desarme de piezas actividades propias de un desarmadero
- Vehículos en marcha.
- Maquinarias como compresores, generadores de energía, etc.
- Montacargas

Fugas.

En todo vehículo que presente fugas de aceite, se debe colocar un recipiente para captación de derrames, mientras se realiza la revisión mecánica. En lo posible se debe evitar utilizar cartones y emplear aserrín en las operaciones de limpieza de aceite, ya que ello generará un mayor volumen de residuos peligrosos. El producto de derrame debe ser vaciado en el contenedor (tambor) que corresponda.

Cambios de aceite y filtros.

Durante los cambios de aceite del motor para evitar que el aceite usado caiga al piso, se coloca un recipiente bajo el tanque de aceite y luego el material se almacena en un tambor. Una vez llenado el recipiente son vendidos como materia prima para caldera. Los filtros usados también son juntados en tambores y vendido para el mismo fin.

Afinaciones de motor.

Dentro de las afinaciones de motor es común sustituir las siguientes partes: Filtros de combustible y aceite, estos se considera un residuo peligroso, por contener producto inflamable y contaminantes.

Los filtros de aceite producto del proceso de mantenimiento son volcados sobre un tambor con rejillas para recuperar el aceite negro, antes de su disposición final.

En el caso de los filtros de aire, solo serían considerados peligrosos si tuviesen residuos de aceite; o combustibles, en general en estos solo se observan presencia de polvo, y por lo tanto no son considerados peligrosos por lo que se debe disponer en un recipiente apartado del filtro de aceite y combustible.

Las bujías usadas pueden estar contaminadas ya sea con aceite o combustible, en el momento de removerlas del motor, motivo por la que deben limpiarse con franela o trapo y manejar como residuo no peligroso. El trapo o franela empleada debe ser manejado como residuo peligroso una vez que alcance el volumen de impregnación del residuo.

Reparación de Motor.

Durante este tipo de operaciones se generan residuos de grasas y aceites que al no disponer de un lugar con las condiciones adecuadas se convierte en un problema por la contaminación que puede causar al suelo y al agua. Una forma de dar solución a este problema es la construcción de trampas para grasa, este separa de manera eficiente los residuos sólidos de grasas y aceites.

Extraer las grasas y aceites que quedan en la superficie de la trampa, empleando técnicas manuales o mecánicas.

La técnica mecánica con que se debería contar en el taller es el equipo "Oil mop", este permite separar las grasas y aceite del agua, reduciendo considerablemente el volumen de residuo graso en el agua. No obstante, es recomendable la construcción de trampas, que servirá en caso de que se dañe el equipo separador de grasa del agua.

En el caso de constar con rejillas Se debe establecer programa de mantenimiento y limpieza para que su operación sea eficiente.

8. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

8.1. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

8.1.1. Instituciones Públicas

Secretaría del Ambiente (SEAM). Creado por Ley N° 1561/00, cuyo objeto es la coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional y se constituye en la autoridad de aplicación de todas las disposiciones legales que rigen en materia ambiental.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPB y BS). Creado por Decreto Ley N° 2000, entre sus funciones principales está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la república; es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código sanitario y su reglamentación.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT). Institución del Estado encargada de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo, creado por Decreto Ley N° 14.390/92 y de la Ley N° 21393, Código Laboral.

8.2. MARCO LEGAL

El Paraguay, es uno de los países del MERCOSUR, que cuenta con un marco legal ambiental muy profuso y abundante, pero esta ventaja, no ha hecho que los atropellos contra la naturaleza disminuyesen, muy por el contrario, la tasa de deforestación se ha mantenido. Los factores que conspiran para que esto no se reduzca a niveles aceptables son muchas, las que no entraremos a analizar en este documento, solo realizar una breve reseña de las leyes que rigen el sector ambiental.

La Constitución Nacional de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable. Es así que en la Sección II del Ambiente.

Artículo 7. Del Ambiente a un Ambiente Saludable, establece: 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, establece: 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 regulará 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.

Las leyes que mantienen relación directa con el proyecto son:

Ley 294/93 Evaluación de impacto ambiental

Artículo 1o.- Declárese obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar

la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

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

ñ) Talleres mecánicos, de fundición y otros que sean susceptibles de causar efectos en el exterior;

Artículo 12.- La Declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas con el proyecto:

- a) Para obtención de créditos o garantías;
- b) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos; y,
- c) Para obtención de subsidios y de exenciones tributarias.

Ley Nº 1160/97: Código Penal de la República del Paraguay

Establece en el Título III, Capítulo I, Artículos 197 a los 202 hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana.

Ley 716/95. Que sanciona delitos contra el medio ambiente

Artículo 1o.- Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Artículo 4o.- Serán sancionados con penitenciaría de tres a ocho años y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- c) Los que trafiquen o comercialicen ilegalmente rollos de madera o sus derivados; y,

Artículo 5o.- Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- d) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y,
- e) Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Artículo 7o.- Los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos industriales contaminantes en la atmósfera, por sobre los límites autorizados serán sancionados con dos a cuatro años de penitenciaría, más multa de 500 (quinientos) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Artículo 8o.- Los responsables de fábricas o industrias que viertan efluentes o desechos industriales no tratados de conformidad a las normas que rigen la materia en lagos o cursos de agua subterráneos o superficiales o en sus riberas, serán sancionados con uno a cinco años de penitenciaría y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Artículo 10.- Serán sancionados con penitenciaría de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

Los que, con ruidos, vibraciones u ondas expansivas, con radiación lumínica, calórica, ionizante o radiológica, con efecto de campos electromagnéticos o de fenómenos de cualquier otra naturaleza violen los límites establecidos en la reglamentación correspondiente;

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

DECRETO N° 453/13 y 954/13: Por El Cual Se Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental.

Anexo 3 del Decreto N° 453/13; Código CIU 3319 “Fabricación de otros productos de madera” clasificado dentro de pequeña industria.

LEY N° 585/95

Por el cual se modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descrito en la RESOLUCION S.G. N° 396 del 13 de agosto de 1993. Se refiere al control de la contaminación y de los recursos hídricos en sus Artículos N° 4, 5, 6 y 13.

LEY N° 836/80, “CÓDIGO SANITARIO”

Establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al MSPBS, disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130. En los Artículos 190 al 200 De las sustancias peligrosas regula su manipulación en relación a la salud de las personas expuestas a su uso.

DECRETO 10.911/2000

Por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo.

El Decreto 14.390/92 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”

Art. 39 de los servicios de primeros auxilios

Art 52 de los pasillos corredores, puertas y ventanas

Art. 58 de los trabajos especiales (soldaduras)

Art. 73 de las señalizaciones

Art. 78 de las instalaciones eléctricas

Art 79 de Inaccesibilidad a las instalaciones de alta tensión

Art. 90 de Equipos y herramientas eléctricas

Art 93 de Soldaduras eléctricas

Art 144 de las grúas puentes

Art. 278 de la seguridad de trabajo

EXTINTORES UBICACIÓN

-500 m2 Pequeños 30 metros

-250 m2 Mediano 15 metros

-150 m2 Grande 10 metros

LEY Nº 1.100/97 "POLUCION SONORA"

Esta Ley no posee una definición de polución sonora, pero podríamos precisarla como aquella contaminación que sobrepasa los límites tolerables de sonido y que puede así, llegar a causar trastornos físico – psíquicos a una persona. A grandes rasgos, esta Ley mantiene los niveles máximos de ruido permitidos por debajo de los máximos aceptados por la OMS. La OMS caracteriza como ruido a todo sonido indeseable o molesto. Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno – nivel más allá del cual el sonido se convierte en molesto para dormir y 65 decibeles en horario diurno. Los trastornos auditivos aparecen al superarse los 75 decibeles.

El Artículo 1° previene la polución sonora en todas actividades privadas que podrían producirla.

Artículo 2° Prohíbe causar ruidos y sonidos molestos, así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

Artículo 5°. En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el Artíc. 9°.

Artículo 9° Se consideran ruidos y sonidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios que se indican:

Ámbito (Medidos en Decibeles A)	Noche (20 a 7 Hs)	Día (7 a 20 Hs)	Día Pico Ocasional (7 a 12 y 14 a 19 Hs)
Área Residencial	45	60	80
Áreas Mixtas	55	70	85
Área Industrial	60	75	90

Artículo 10° La máxima exposición diaria permisible por ruidos y sonidos molestos dentro de los locales con actividades industriales debe estar sujeta al siguiente límite:

DURACION POR HORAS Y DIAS	Decibeles (DB) SFL
8 horas	90
6 horas	92
4 horas	95

3 horas	97
2 horas	100
1 1/2 horas	110
1 hora	115

Los instrumentos de medición deberán estar controlados por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).

En sus Artículos 13° y 14° establece las penas por las transgresiones e inclusive los casos en que se podrían clausurar el local.

Ley Nº 5804 que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales.

Esta Ley considera los riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, y los riesgos psicosociales (estrés, depresión, violencia laboral, burnout, etc.).

A continuación, se transcribe los objetivos del Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales, de manera a valorar el alcance del sistema:

1. Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como: los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.
2. Reglamentar las obligaciones frente a las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional.
3. Fortalecer las actividades tendientes a establecer el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y el control de los agentes de riesgos ocupacionales.

Aplicación progresiva de los componentes y herramientas técnicas previstas en esta Ley, que hacen parte del Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales sean estas con relación de dependencia y/o independientes y tanto a las personas físicas y jurídicas del sector privado como del sector público.

Ley Orgánica Municipal Nº. 3966/10

Artículo 226.- Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial tendrá por finalidad orientar el uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio para conciliarlos con su soporte natural.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es un instrumento técnico y de gestión municipal donde se definen los objetivos y estrategias territoriales en concordancia con el Plan de Desarrollo Sustentable y contiene como mínimo los siguientes aspectos:

- a. La delimitación de las áreas urbana y rural;
- b. La zonificación del territorio: establecimiento de zonas con asignaciones y limitaciones de usos específicos en función a criterios de compatibilización de actividades, optimización de sus interacciones funcionales y de concordancia con la aptitud y significancia ecológica del régimen natural;

c. El régimen de fraccionamiento y de loteamiento inmobiliario para cada zona; d. el régimen de construcciones; e. el sistema vial; y, f. el sistema de infraestructura y servicios básico.

Cuadro Nº 1 Cuadro de Leyes con referencias ambientales

Disposición legal	Año	Título
Ley N° 436	1994	Carta Orgánica Departamental
Ley N° 3966	2010	Orgánica Municipal. Art. 12º, sobre el derecho de legislar en materias tales como suministro de agua, alcantarillas, aguas recreativas y control de actividades industriales consideradas insalubres y/o peligrosas, en lo que se refiere a salud pública, y la preservación, conservación recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos. Art. 225 sobre la coordinación de planes y estrategias con las municipalidades, a fin de armonizarlas con el Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio. Art. 226 sobre el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial como orientador del uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio.
Ley N° 836	1980	Código Sanitario CAP. VI – De los daños por accidentes – Art. 42 TIT. II- De la Salud y el Medio - CAP I – Del Saneamiento Ambiental – De la contaminación y Polución – Art. 66, 67, 68. CAP. IV- De la Salud ocupacional y del Medio Laboral – Art. 86, 87, 88, 89. CAP. II – De la salud y el desarrollo económico y social – Art. 140.
Ley N° 42	1990	Prohíbe la importación y utilización de residuos peligrosos o basuras tóxicas
Ley N° 294	1993	De Evaluación de Impacto Ambiental. Art. 5º De las actividades que requieren EIA.
Ley N° 567	1995	Que aprueba el Convenio de Basilea
Ley N° 716	1996	Que sanciona los delitos contra el medio ambiente
Ley N° 2333	2004	Que aprueba el convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes
Ley N° 3956	2009	Gestión integral de los residuos sólidos
Ley N° 1.100	1997	De prevención de la polución sonora. Art. 5º y 9º
Ley N° 1.334	1998	Que establece normas de defensa del consumidor
Ley N° 1.561	2000	Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente. Art.14 inc. i) Autoridad de aplicación de la Ley N° 294/93 EvIA
Ley N° 1533	2000	Que establece el régimen de obras públicas
Ley N° 2051	2003	De Contrataciones Públicas Art. 1º Objeto y ámbito de aplicación. La presente ley establece el Sistema de Contrataciones del Sector Público y tiene por objeto regular las acciones de planeamiento, programación, presupuesto, contratación, ejecución, erogación y control de las adquisiciones y locaciones de todo tipo de bienes, la contratación de servicios en general, los de consultoría y de las obras públicas y los servicios relacionados con las mismas El Art. 93 deroga la Ley N° 1533/2000, a excepción de los Arts. 41 al 46;
Ley N° 5146	2014	Que otorga facultades administrativas a la Secretaría del Ambiente (SEAM), en materia de percepción de tasas, cánones y multas.
Ley N° 5804	2017	Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales
Ley N° 5211	2014	De Calidad del Aire

Decreto N° 453	2013	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° 14.281/96.
Decreto N° 954	2013	Por el cual se modifican los Artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10°, 14° y el anexo del Decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013.
Decreto N° 11.670	2000	Por el cual se aprueba el Reglamento de la Ley N° 1533/2000
Decreto N° 18.317	2002	Por el cual se designa a la SEAM como punto focal nacional del Convenio de Estocolmo
Decreto N° 10071	2007	Por el cual se fijan los Límites Máximos Permisibles (LMP) para la exposición de las personas a las radiaciones No Ionizantes (RNI).
Decreto N° 1269	2019	Por la cual se reglamenta la Ley N° 5211/2014, "DE CALIDAD DEL AIRE.
Resolución MSPyBS N° 549	1996	Por el cual se establecen normas técnicas que reglamentan el manejo de los desechos sólidos
Resolución SEAM N° 244	2013	Por el cual se establecen tasas a ser percibidas, en el marco de la Ley N° 294/93 de EIA, en vista a la aplicación del Decreto N° 453 a los proyectos ingresados a la SEAM.
Resolución SEAM N° 245	2013	Sobre el procedimiento de aplicación del Decreto 453/2013 a los proyectos ingresados por el anterior reglamento de la Ley 294/93
Resolución SEAM N° 246	2013	Por la cual se establecen los documentos para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar – EIAp y Estudio y Disposición de Efluentes – EDE, en el marco de la Ley N° 294/93 de EIA"
Resolución SEAM N° 640	2014	Por la cual se establece el reglamento general para audiencias públicas en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y modificatoria y ampliatoria N° 954/13.
Resolución SEAM N° 201	2015	Por la cual se establece el procedimiento de Evaluación del informe de Auditoría Ambiental de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental para las obras o actividades que cuenten con Declaración de Impacto Ambiental en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y los Decretos N° 453/2013 y 954/2013.
Resolución SEAM N° 184	2016	Por el cual se aprueban los formularios de control N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la Secretaría del Ambiente, conteniendo el listado de los documentos necesarios para la presentación de Estudios de Impacto Ambiental preliminar (EIA), Estudios de Disposición de efluentes (EDE), Informes de Auditoría Ambiental (AA), notas de consultas y Planes de Gestión Ambiental Genéricos, Ajustes de Plan de Gestión Ambiental y solicitudes de cambios de titularidad en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificatoria y ampliación el Decreto N° 954/13, y se deroga la Resolución SEAM N° 246/13 de fecha 22 de octubre del 2013
Resolución MSP y BS N° 846	2015	Por la cual se aprueba el método general de Evaluación de Riesgos Laborales

9. EVALUACIÓN AMBIENTAL

Para la identificación del impacto ambiental en el área de asentamiento de las actividades de ajuste, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII).

Área de Influencia Directa (AID): La superficie del terreno afectada por las instalaciones y actividades del ajuste de proyecto, y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe de forma directa los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio.

Área de Influencia Indirecta (AII): Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros exteriores a los linderos de la finca, que pueden recibir impactos de forma indirecta, productos de las actividades del proyecto de ajuste.

9.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES CAUSADOS POR LAS ACTIVIDADES DE AJUSTE

Las actividades del proyecto, tiene un efecto negativo significativo sobre el medio ambiente. Mientras que los aspectos positivos consisten en implementar medidas correctivas que permitan a la vez alcanzar el cumplimiento legal, disminuir los conflictos y cuidar el medio ambiente

Cuadro Nº 2 CUADRO – DE IMPACTOS POSITIVOS – ETAPA OPERATIVA

ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
Actividades administrativas	Generación de empleos. Dinamización de la economía. Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas.
Recepción, reparación y mantenimiento de maquinarias y equipos.	Generación de empleos. Mejor Calidad de vida de los trabajadores y familia Dinamización de la economía. Aumento de Ingresos al fisco.
Mantenimiento y limpieza de las instalaciones	Generación de empleos. Mejoramiento del ambiente de trabajo. Disminución de accidentes. Mayor rendimiento del personal.
Monitoreo periódico de las variables ambientales involucradas	Previsión de impactos negativos. Protección del ambiente.
Capacitación del personal ante posibles siniestros y emergencias	Disminución de riesgos de daños materiales y humanos.
Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.	Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada. Mejoramiento del paisaje urbano. Generación de empleos Protección del ambiente. Aumento de ingresos al municipio.

Cuadro Nº 3 CUADRO - IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS -ETAPA CONSTRUCCION Y DE OPERACIÓN

ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
Aumento de circulación vehicular en la zona de ubicación del proyecto de ajuste	Contaminación del aire por emisiones de gases tóxicos generados por vehículos. Contaminación acústica por aumento de la circulación de vehículos Riesgos de accidentes de tránsito
Acumulación de residuos líquidos peligrosos (Aceites usado, efluentes líquidos producto de lavado de repuestos usados en proceso de recuperación)	Generación de residuos líquidos Riesgo de contaminación de agua superficial Riesgo de contaminación de suelo por posible derrame de combustible y/o aceites usados por mala disposición
Acumulación de residuos sólidos peligrosos. (Filtros de aceites, combustibles y envases plásticos, restos de accesorios mecánicos,).	Riesgo de incendio. Acumulación de polvo. Contaminación del aire. Acumulación de alimañas. Riesgo a la salud de las personas por posible utilización de envases peligrosos, o por mala disposición.
Acumulación de residuos no peligrosos. (Cajas de cartones de embalajes, envases plásticos,	Riesgo de incendio. Contaminación del aire. Acumulación de insectos y alimañas. Riesgo de accidentes. Riesgo a la salud de las personas
Manifestación de ruidos por uso de equipos y maquinarias en área de taller y lavadero	Contaminación sonora. Trastorno a la tranquilidad de los vecinos. Riesgo a la salud de los personales y vecinos. Riesgo de accidente del personal.
Acumulación de cubiertas usadas.	Riesgos de incendios Acumulación de insectos y alimañas.
Acumulación de chatarras	Riesgo a la salud de las personas por mala disposición y acumulación de insectos y alimañas. Mala imagen visual del lugar Acumulación de insectos y alimañas.

Cuadro Nº 4 CUADRO - CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

INMEDIATOS
Generación de empleos Aportes al fisco y municipio Aumento del nivel de consumo en la zona Dinamización de la economía local Riesgo a la seguridad de las personas por movimiento de vehículos. Aumento de nivel de ruidos. Generación de residuos sólidos y líquidos. Afectación de la calidad de vida de las personas.
MEDIATOS
Disminución de la infiltración por área construida. Riesgo de incendios. Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia Diversificación de la oferta de bienes y servicios. Dinamización de la Economía local. Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas.
DIRECTOS
Generación de empleos. Aportes al fisco y municipio. Dinamización de la economía local. Aumento de nivel de ruidos. Afectación de la calidad de vida de las personas. Generación de polvo y emisiones de gases por aumento de circulación de vehículo en la zona. Disminución de la infiltración superficie construida. Riesgo de incendios. Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. Diversificación de la oferta de bienes y servicios. Mejoramiento del paisaje urbano.
INDIRECTOS
Generación de mano de obra. Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento vehículos. Riesgo de contaminación del aire. Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia Mejoramiento la calidad de vida de vecinos por disminución áreas enmalezadas. Dinamización de la Economía local
REVERSIBLES
Generación de polvo. Afectación de la calidad de vida de las personas Riesgo de incendios. Riesgo de contaminación del suelo.
IRREVERSIBLES
Generación de empleos. Aportes al fisco y municipio. Dinamización de la economía local. Disminución de la infiltración por superficie construida. Diversificación de la oferta de bienes y servicios. Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. Riesgo de incendios. Aumento de nivel de ruidos. Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. Mejora la calidad de vida de vecinos por disminución área enmalezada

10. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Dentro del mismo se considerarán diversos programas para lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables, esto comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para emergencias e incidentes.

10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS IDENTIFICADOS

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales en etapa operativa del proyecto, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas para las actividades que operan con maquinarias pesadas, como es el caso del Empres Grupo Alka.

La aplicación de las medidas de mitigación deberá ser programada de manera a:

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control óptimo, a fin de lograr los objetivos del plan en lo que concierne a las acciones de mitigación recomendada.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr la ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

CUADRO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION DE LONS IMPACTOS NEGATIVOS IDENTIFICADOS FASE OPERATIVA DE LAS ACTIVIDADES

	MEDIDAS DE MITIGACION
Contaminación del suelo	Recoger, clasificar y almacenar adecuadamente los residuos. Verificar con frecuencia los registros de aguas en especial del área de lavadero de camiones, además de los provenientes del área de taller de reparaciones de forma a mantener libre de arena, barro y otros residuos sólidos (plásticos, hule) Antes de la utilización de cada producto leer cuidadosamente su etiquetado para conocer la forma correcta de su manejo, identificar los riesgos, y como debe tomar las precauciones, además de las condiciones en las que debe ser conservado. En caso de almacenamiento de sustancias peligrosos no inflamables deberán cumplir los siguientes requisitos Estar separados del suelo mediante estructuras o base sólidas y convenientemente alejadas de las demás instalaciones. Rodeado de fosas colectoras para recoger el contenido en caso de derrame o rotura del recipiente que lo contiene El piso debe ser impermeable y antideslizante. Los filtros de aceite y combustible considerados como residuos peligrosos serán comprimidos y almacenados en un tambor, una vez llenado serán retirados por empresas autorizadas para su disposición final.

Contaminación de aire	Indicar a los conductores de camiones mediante la instalación de carteles alusivos indicando reducción de velocidad de forma a evitar la entrada y salida brusca . Reducir el tiempo de funcionamiento de los motores a prueba a fin de evitar contaminación al ambiente, e intoxicación de personas con humo y gas provenientes del caño de escape. (CO2) Derivar a centros de primeros auxilios, si hubiere personas intoxicadas por inhalación.
Ruidos. Polución sonora	Respetar el horario de descanso especialmente el horario nocturno..
Salud ocupacional y Prevención de accidentes	Capacitar al personal sobre principios básicos de seguridad laboral. Usar equipos adecuados. En caso de personas accidentadas, derivar de inmediato a centro de primeros auxilios. Contar y tener actualizado el sistema de seguridad, botiquín de primeros auxilios, extintores de incendio, etc. Disponer en lugares visibles carteles de advertencia. Señalizar debidamente la entrada y salida de vehículos. Ubicar en lugares visibles listas de números de teléfono para caso de emergencia. Controlar periódicamente las instalaciones eléctricas a fin de evitar accidente o siniestros.
Prevención de Siniestros	Realizar simulacro ante posibles accidentes o siniestros que pudieran ocurrir. Cooperar con la comunidad de influencia del proyecto. Establecer normas de procedimiento de seguridad en la planta. Instalar sistema de alarmas acústica para casos de accidentes. Actualizar periódicamente equipos y medicamentos de primeros auxilios. Realizar control y cambios de los extintores de incendios existentes en la empresa conforme a la fecha de expiración Instalar boca hidrante con sus correspondientes cajas porta mangueras. Adiestrar al personal en el uso y manejo de extintores contra incendios. Disponer un plan de respuesta de emergencia, acorde a la actividad. . Dar cumplimiento estricto a las Ordenanzas Municipales, ley Nº 3966/2010 orgánica municipal, al reglamento general de salud, higiene y seguridad y otras disposiciones legales que rigen la materia. No disponer en cualquier sitio residuos inflamables sólidos o líquidos, ubicar en lugares apropiados.

10.2. PLAN DE MONITOREO.

El monitoreo se centrará a controles periódico sobre el correcto funcionamiento de los equipos de seguridad y prevención de incendios y verificaciones del cumplimiento de las recomendaciones acerca del manejo de las maquinarias y equipos de trabajo

También se deberán verificar que las señalizaciones de prohibición y de uso obligatorio se mantengan en condiciones a fin de que puedan cumplir su función de advertencia oportuna. Los aspectos a ser monitoreados son:

Monitoreos estructurales.

Frecuencia: La periodicidad de las verificaciones de las instalaciones de infraestructura, conexiones y estado de cables de alimentación eléctrica, canaletas de desagües fluviales, debe ser monitoreada por lo menos dos veces al año (cada seis meses)

Monitoreo del uso de equipos de seguridad

El responsable debe contar con personales capacitado, o en todo caso capacitar a los trabajadores sobre:

- Procedimientos para la buena manipulación de herramientas y maquinarias
- Responsabilidad del trabajador para mantenerlas en buen estado.
- Debe proveer de equipos de seguridad a los trabajadores, dependiendo del tipo de trabajo realizado (casco con protector facial, guantes de seguridad, chaleco reflectante, zapatón o zapatos especiales), el trabajador debe utilizar todo el equipo proporcionado por el responsable de la planta,
- Mantener el respeto entre compañeros de trabajo.
- La importancia de observar y cumplir las señales de seguridad, entre otros.

La implementación del mismo deberá estar dirigido por profesional conocedor del tema de seguridad industrial.

Monitoreo de equipos prevención de incendios.

Los equipos de prevención de incendios tales como extintores, hidrantes bocas de incendio y llaves de cierre del paso del agua deberán estar en correcto funcionamiento.

Los equipos extintores deberán estar dentro de su vida útil. Estos equipos deberán ser probados periódicamente a fin de asegurar su buen funcionamiento reemplazando los que se encuentran averiados.

Monitoreo de señalizaciones.

Es de suma importancia que las señalizaciones de procedimientos y de peligro se encuentren en buen estado a fin de que los conductores y personal de la planta lo tengan siempre a la vista y lo respeten.

Las señalizaciones horizontales y verticales referentes al tránsito periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso ser reemplazadas debido a su destrucción o borrado de las señales.

Se deberá insistir con los conductores el respeto de dichas señalizaciones especialmente en las proximidades de las escuelas y cruces peatonales a fin evitar accidentes.

Asimismo, los carteles indicadores de precauciones, seguridad y procedimientos deberán estar ubicados en lugares estratégicos dentro de la planta a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.

La implementación y ejecución del Plan de Gestión Ambiental es exclusiva responsabilidad del proponente, que deberá ser ejecutada durante la vigencia de la licencia ambiental.

10.3. PLAN DE EMERGENCIA

10.3.1. Conceptos básicos de la prevención

Riesgo

Probabilidad de ocurrencia de algo negativo o potencial de pérdida que representa su no control.

Accidente

Es un acontecimiento no deseado que resulta en daño físico a una persona (lesión o enfermedad) y/o daño a la propiedad.

Accidente de trabajo

Toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte. Generalmente involucra un contacto con una fuente de energía (cinética, eléctrica, química, termal, etc.) superior a la que su cuerpo puede soportar.

Por otro lado, se debe señalar que no todos los “acontecimientos no deseados” que ocurren en las empresas, resultan en daño a las personas o en daño a la propiedad; es aquel acontecimiento no deseado que se dice estuvieron a punto de ocurrir.

Incidente

Es un acontecimiento no deseado que podría deteriorar, bajo ciertas circunstancias un tanto diferentes, la eficiencia de las operaciones, lesionando a las personas o deteriorando los recursos materiales.

Accidente de Trayecto

Es el accidente ocurrido en el trayecto directo, de ida o regreso, entre la oficina administrativa y el lugar de trabajo.

Enfermedad Profesional

La causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una personal y que le produzca incapacidad o muerte.

Cuasi accidente

Es un acontecimiento que no genera pérdidas visibles o son de difícil cuantificación, pero de ocurrir en circunstancias un poco diferentes puede terminar en accidente.

Seguro Social

Es el encargado de adoptar todas las medidas para proteger a los trabajadores. Asegurándoles condiciones de vida, salud y trabajo socialmente suficientes.

10.3.2. Etapa operación

Las emergencias son situaciones que acontecen de manera rápida e inesperada que generalmente suelen ocasionar daño a la propiedad y lesiones personales por lo que se requiere de acciones rápidas de manera a minimizar los mismos, para este caso es muy importante conocer el Plan de Respuesta a Emergencias, considerando los incidentes de mayor posibilidad de ocurrencia.

Cuadro Nº 5 CUADROS PLAN DE EMERGENCIA

INCIDENTE	DESCRIPCIÓN
Incendio o explosión	Cortar la energía eléctrica desde la llave principal
	Llamar a los bomberos.
	Evacuar a las personas.
	Utilizar los equipos contra incendio únicamente en caso que pueda hacerse sin poner en riesgo la seguridad del personal
	Prestar los primeros auxilios que sean necesarios (si está capacitado para realizarlo o conseguir atención adecuada inmediata)
Lesiones	CLIENTES O EMPLEADOS
	Proveer asistencia inmediata y/o conseguir atención adecuada.
	Si la lesión es seria, llamar al Servicio de Ambulancia.
	Completar un informe del incidente dando los detalles del mismo y cualquier información de relevancia (día, hora, condiciones atmosféricas, etc., nombres y direcciones de las personas involucradas y de testigos si los hubiera).
	Informar lo más rápido posible.
	En caso de accidente eléctrico
	Desactivar los equipos de la planta accionando el corte eléctrico de emergencia.
	Llamar a los bomberos y servicio médico.
	Realizar una minuciosa inspección de los distintos sectores de la planta
	Avisar de forma inmediata al propietario y/o responsable del proyecto
Intoxicación con Alimentos	Obtener datos del afectado: Nombre y apellido - Lugar donde ingirió el alimento o de donde compro Tipo y cantidad de alimento ingerido.
	Obtener una muestra del alimento y enviarlo analizar
	Suspender la venta de este alimento
	Asegurarse que la persona ha recibido asistencia medica

Cuadro Nº 6 CUADRO DE DISPOSICIÓN DE EQUIPOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIO Y OTRAS ESPECIFICACIONES.

Disponer de equipos de prevención de incendio:

- Tanque de agua y boca de salida
- Manquera especial.
- Extintores en área de oficina, cerca de la playa de almacenamiento de materia prima y en área de operación

Adiestramiento de los personales para actuar en eventuales suceso de siniestro.

- Botiquín para primeros auxilios con sus respectivos elementos, (Telas adhesivas, Vendas, Yodo, Algodón, Guantes látex, Gasa, Alcohol, Tijeras, Benditas, DG6).

Disponer a la vista:

- Número de teléfono del hospital más cercano al proyecto. (Hospital Nacional, Hospital Privado, Centro de salud.)
- Número de teléfono de comisaria de la zona.
- Número de teléfono de bomberos voluntarios.
- Número de teléfono del responsable directo del proyecto.

10.3.3. Plan de seguridad ocupacional

En toda planificación de salud laboral se deberán definir los riesgos potenciales, su implicancia para la salud y la seguridad en cada peligro.

Se debe contar con técnicas rutinarias de salud atendiendo a los riesgos a que serán sometidos los trabajadores, a tal efecto antes de la aceptación de un personal se deberá someter a exámenes médicos y luego a inspecciones médicas periódicas cada 1 año en las operaciones peligrosas o ambientes insalubres.

Examen médico obligatorio

Se deberán realizar examen médico completo a los trabajadores asignados en el manejo de los alimentos, con especial énfasis en el examen médico clínico: vista, oído, piel, extremidades, y test psicológico elemental y de coordinación muscular.

Habilitación de trabajadores

No se deberá permitir ejercer a un trabajador cuyo médico revele que la actividad que desempeña puede representar un peligro para la salud o seguridad de otros trabajadores o cuando consume sustancias que alteren capacidad de alerta tales como hipnóticos, anti convulsionantes, alcohol, sedantes o antidepresivos.

Médico especializado

La empresa deberá solicitar los servicios profesionales de un médico especializado en medicina del trabajo con registro habilitado por la Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo.

10.3.4. Sistema de prevención de incendio.

El presente plan incluirá aspectos a ser implementados a fin de preparar la instalación contra incidentes tales como equipos, hidrantes, adiestramiento del personal, simulacros y eliminación de electricidad estática.

Equipo de control y señalización

Los equipos deberán estar en lugares de fácil acceso, de forma que sus señales sean audibles y visibles. Estará provisto de señales de aviso y control para cada una de las zonas instalada en el predio.

Bocas de incendio.

Las instalaciones de bocas de incendio tendrán los siguientes equipamientos:

- ~ Bocas de incendio: boquilla de material resistente a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos.
- ~ Manguera
- ~ Elementos de conexión
- ~ Válvula de material resistente a la oxidación y corrosión
- ~ Manómetro
- ~ Soporte de buena resistencia mecánica
- ~ Armario para alojar los elementos de la boca de incendio

Fuente de abastecimiento de agua.

Se proveerá del pozo artesiano a ser construido en la propiedad.

Hidrantes.

Tendrá abastecimiento de agua mediante una conducción independiente que serán conectados a las bocas hidrantes, que estarán situados en lugares de fácil acceso y debidamente señalizado.

Extintores.

Se instalarán equipos extintores de incendios adecuados en función de las distintas clases de fuegos y de las especificaciones del fabricante.

Adiestramiento y equipo de protección personal.

Se deberá instruir y entrenar especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendio sobre:

- el manejo y conservación de las instalaciones y material extintor
- señales de alarma
- evacuación de los trabajadores
- socorro inmediato de los accidentados.

Alarmas y simulacros.

Para comprobar el buen funcionamiento de los sistemas de prevención y para que los trabajadores conozcan y participen en aquellos se efectuará periódicamente alarmas y simulacros de incendios por orden o bajo la dirección del jefe asignado para caso de incendio

10.3.5. Plan de Contingencia área de combustible

Medidas de Prevención de Incendio

- Verificar que los circuitos eléctricos no estén sobrecargados.
- Todos los empleados deben conocer la ubicación del interruptor de energía eléctrica de emergencia.

- Cuando se expendan el combustible o se calibre el medidor se debe asegurar de hacer contacto entre pico y envase.
- Retirar completa e inmediatamente todos los derrames de productos inflamables.

En caso de derrame de combustibles:

El operador o encargado dirige todo el procedimiento de emergencia, ordenando lo siguiente:

- Detener todas las actividades del lugar
- Cortar la energía eléctrica y cualquier fuente de llama abierta.
- Detener todos los motores de la zona afectada. La puesta en marcha de un motor puede dar inicio al fuego.
- Llamar al Cuerpo de Bomberos.
- Intentar detener el derrame con arena, evitando que llegue a las tuberías de drenajes pluviales.
- Iniciar el retiro de vehículos (empujándolos...no arrancarlos)
- Acercar los extintores a la zona afectada y permanecer alerta.
- No reanudar el abastecimiento a vehículos hasta tanto el responsable del levantamiento o neutralización del derrame confirme que hay plena seguridad para reanudar el servicio.
- En ningún caso debe usarse el equipo de lavado o cualquier otro medio para arrojar agua sobre los derrames ya que eso solo lograra extender las dimensiones del derrame. Al no mezclarse el agua y los combustibles, estos últimos por ser más livianos permanecerán siempre arriba expuestos a los riesgos de fuego y/o explosión.
- El producto que absorbió el derrame debe ser cuidadosamente retirado y tratado bajo estricta instrucción de personal especializado y autorizado.
- No se debe guardar envases con material toxico cerca de lugares donde transitan los trabajadores.

En caso de incendio en horas laborales

El personal deberá tratar de combatir el fuego con el equipo existente, sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro. Informar al encargado principal de la planta y Alertar a:

- Policía Nacional.
- Cuerpo de Bomberos Voluntarios
- Primeros Auxilios.
- Ambulancia.
- Grúa Municipal`
- Ejecutar el manual de “Plan de Acción”

En caso de incendio fuera del horario laboral

El encargado o personal de seguridad deberá informar al propietario y alertar a:

- Policía Nacional
- Cuerpo de Bomberos Voluntarios
- Ejecutar el manual “Plan de Acción”

Plan de Abandono Temporal o Permanente

Cuando se requiera abandonar un área o instalación en la cual exista tanque cuyo abandono puede causar efectos adversos al medio ambiente se deberán cumplir las siguientes disposiciones:

Inhabilitación temporal del tanque

Cuando sea necesario inhabilitar temporalmente un tanque de combustible deberá ser removido y ubicado en un área donde el acceso sea restringido.

Durante la inhabilitación temporal deberá ser desgasificado, la atmósfera de este debe ser examinada periódicamente, para asegurarse de que se mantiene seguro. Las tuberías de ventilación deberán tener una abertura de ¼ de pulgadas para evitar el incremento gradual de presión en el tanque. La permanencia temporal del tanque no debe exceder un plazo mayor a 90 días.

Abandono permanente de tanques en el sitio

En el caso de abandono permanente del tanque en su sitio, se deberán tomar las siguientes medidas de precaución:

- a) Remoción de combustible y residuos.
- b) Desgasificación total.
- c) Inactivación de la atmósfera del tanque.
- d) Desconectar las líneas de succión, entrada, manómetro y desfogue.
- e) Llenar el tanque con material inerte sólido (arena, concreto, u otro material sólido).
- f) Finalizar la operación llenando completamente el tanque con agua para distribuir todo el material inerte sólido y clausurar las tuberías de llenado.
- g) Después de 24 horas de llenado el tanque con cualquier material sólido inerte, la atmósfera del tanque deberá ser examinada nuevamente y en caso necesario debe ser limpiado o inactivado nuevamente.

El tanque debe ser inactivado a través de desplazamiento del oxígeno con un gas inerte como dióxido de Carbono (CO₂) o nitrógeno (N₂). La Inactivación debe ser hecha cuando el tanque va ser abandonado.

Remoción del Tanque de combustible

Antes de que el tanque sea removido, se debe tomar las siguientes medidas:

- a) Remoción de combustible y residuos.
- b) Desgasificación total del tanque.

- c) Desconectar las líneas de succión, entrada, manómetro.
- d) Sellar todos los agujeros del tanque, el cual deberá tener un agujero de 1 pulgada de diámetro para prevenir que el tanque esté sujeto a excesiva presión causada por los cambios de temperatura.
- e) El tanque, debe ser etiquetado según el caso, con los siguientes datos:
 - ~ Tipo de combustible que había almacenado
 - ~ Contiene vapores
 - ~ No es adecuado para almacenar alimentos o líquidos para consumo humano o animal
 - ~ Si el tanque está libre de gas, especificar el método que se ha utilizado.

11. CONCLUSIÓN:

Todas las medidas de mitigación planteada en el presente en el ajuste, están sujetas a ser implementadas, de manera a dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N°294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario 453/2013.

La profesional deja expresa constancia de que el cumplimiento de las medidas de mitigación y de monitoreo propuesto en el presente estudio, será bajo la responsabilidad del proponente.

12. BIBLIOGRAFÍA

LEY No. 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Serie Legislación Ambiental 3. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998

LARRY W. CANTER, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. 2ª. Ed.

SECRETARÍA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS. Censo nacional de población y vivienda, año 2002.

CONGRESO NACIONAL-COMISIÓN NACIONAL DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES. Compilación de legislación ambiental.

CONSTITUCIÓN NACIONAL 1992.

SECRETARÍA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS. Atlas de Necesidades Básicas Insatisfechas.

MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO. DIRECCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL. Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. Asunción, Paraguay - Año 1992

www.fao.org/sustainable-agricultural-mechanization/overview/whymechnizationisimportant/es/

ESTUDIO FAO: MONTES 9

ANEXOS



Asociación Civil Chortitzer Komitee

Loma Plata/Chaco/Paraguay - Tel: 0432-252351/ 252401/ 252601 - Fax: 0432-252426 - Email: info@chortitzer.com.py
Asunción/As. - Artigas 2006 - Tel. y Fax: 293.301/8 - idc: 851 - Email: info@chortitzer.com.py - www.chortitzer.com.py

Certificado de Posesión Inmediata

Certificamos, que en los términos de nuestros Estatutos, Reglamentos y demás normas jurídicas aplicables, el Señor **Alwin Kauenhoven Friesen**, con C.I.Nº **1155275**, y la Señora **Roswitha Toews de Kauenhoven**, con C.I.Nº **2117473**, con domicilio en **Loma Plata**, en virtud de un contrato suscrita con la certificante, tiene el derecho de posesión inmediata, de una fracción de terreno situado en el distrito de **Loma Plata**, en el Departamento **Boquerón**, con una superficie de **1.817 metros cuadrados**, con **Cta.Cte. Catastral Nº34-0064-08**, que forma parte de la **Finca/Matricula Nº 2207**, situada en la **Colonia Menno del Chaco Paraguay**.

Este derecho es intransferible y no puede ser dado en garantía alguna sin autorización expresa de la **Asoc. Civil Chortitzer Komitee**, y se otorga para que el beneficiario desarrolle en la fracción actividades agrícola-ganaderas o agroindustriales, o instale en ella una empresa comercial, artesanal, vivienda o de prestación de servicio, siempre que sean legales y se cumplen con las normas de los reglamentos internos de la comunidad, siendo las mejoras de propiedad del beneficiario.

Para desarrollar las actividades mencionadas en el párrafo precedente, se deberá contar con las autorizaciones y habilitaciones requeridas por las autoridades nacionales, departamentales y municipales competentes, como también con las de la comunidad afectada, conforme las normas vigentes, no supliendo el presente certificado cualquiera de las licencias señaladas.

Se deja constancia que el propietario se ha reservado el derecho de posesión mediate con respecto a la fracción de inmueble de referencia, y que la posesión de acuerdo a los términos contractuales no puede dar lugar a una usuración.

Se expide el presente Certificado a pedido del interesado, únicamente a los efectos específicamente enunciados en el contrato mencionado anteriormente, en la localidad de **Loma Plata**, Departamento de **Boquerón**, a los **9 días** del mes **agosto** del año **2022**.



Joel Esau
Gerente del Departamento Terreno