

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

(Ley N° 294/93. E. I. A. – Decreto N° 453/13 y 954/13)

Proyecto: “PLANTA PRODUCTORA DE MADERA TERCIADA O CONTRACHAPADA”

Proponente : FORESTAL SYLVIS S. A.
R.U.C. N° : 80060805-4
Representante : Raúl Florentino Gauto Vielman.
Cedula de Identidad N° : 632.218
Finca N° : 963
Padrón N° : 2712
Distrito : Caazapá
Departamento : Caazapá

Ing. Amb. Néstor Ángel Talavera
CTCA I-903
Consultor Ambiental
Cel.: 0985 519 431



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1. DATOS GENERALES

Nombre del Emprendimiento:

“PLANTA PRODUCTORA DE MADERA, TERCIADE O CONTRACHAPADA”

Proponente:

FORESTAL SYLVIS S.A.

R.U.C. N°: 80060805-4

Representante:

Raúl Florentino Gauto Vielman

Cedula de Identidad N° 632.218

Datos de Inmueble:

Fracción A

Finca Matriz N° 963

Padrón Matriz N° 2712

Las Coordenadas de referencia de ubicación UTM son: N= 7.108.539- E=563.091.-

Superficie Total del Terreno: **8,24 Has.**

Lugar: Tte. Roja Silva

Distrito: Caazapá

Departamento: Caazapá

2. ANTECEDENTES

El proyecto propuesto consiste en una planta procesadora de madera específicamente en la fabricación de terciadas o contrachapada, la ejecución de esta actividad está relacionada a la ejecución de las actividades se encuentra relacionadas con la rentabilidad económica, equilibrio y sustentabilidad ecológica además del beneficio social que pueda representar el proyecto, estos parámetros influyen el nivel de producción mediante la aplicación de técnicas apropiadas.

El equilibrio y sustentabilidad ecológica es el objetivo substancial a plantearse en el proyecto, la firma proponente posee un plan de desarrollo que incluye todos los aspectos ambientales negativos y positivos que puedan originarse, obligándose a tomar las medidas mitigadoras necesarias para evitar los impactos ambientales, que

puedan producirse en la ejecución del proyecto. El aspecto social se encuentra íntimamente relacionado a los proyectos ambientales, donde los factores socioeconómicos y culturales son los que más influyen.

El proponente, en su afán permanente de adecuarse a las leyes y normativas ambientales vigentes en el país, así como el de precautelar sus acciones en el medio ambiente, por este medio busca la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental otorgada al emprendimiento por el MADES. Asimismo, se tiene previsto que las actividades realizadas en el emprendimiento “**PLANTA PRODUCTORA DE MADERA, TERCIADA O CONTRACHAPADA**” para el cual se ha determinado la realización de un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, al hallarse las actividades de la Empresa en las disposiciones legales previstas en la Ley Nº 294/93 y sus Decretos Reglamentario Nº 453/1 y 954/13.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Establecer los elementos que serán afectados y en consecuencia indicar y señalar las conclusiones y recomendaciones para la mitigación o eliminación de los eventuales impactos que podrían identificarse en la ejecución del Proyecto.

3.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El objetivo general de este emprendimiento es identificar las interacciones entre los procesos del emprendimiento y los factores del ambiente afectados por las mismas en su área de influencia directa e indirecta, así como formular propuestas y recomendaciones para la gestión operación que contemple acciones de protección de la calidad de los componentes ambientales y sociales que pudieran ser afectadas por el mismo.

3.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un Estudio de Impacto Ambiental de las acciones del proyecto sobre las condiciones del ambiente.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia del proyecto.

- Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

4. ÁREAS DE INFLUENCIA

Área de Influencia Directa (AID): La propiedad objeto del presente estudio está fuera del alcance de Áreas Silvestres Protegidas y de Áreas de amortiguamiento. El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área dentro del perímetro de la propiedad que ocupa una superficie de **8,24 Has.**

Área de Influencia indirecta (AII): Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros exteriores a los linderos de las fincas, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto.

5. ALCANCE DE LA OBRA

5.1.1. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en una planta productora de madera y terciada que cuenta con un aserradero para el procesamiento de la madera, la materia prima para dicho procesamiento son rollos de eucaliptus, todo el proceso que se llevará a cabo para obtener el producto final se tendrán en cuenta todos los parámetros de seguridad de personales como también los impactos que puedan generar en el medio ambiente

5.1.2. Descripción de las actividades a ser desarrolladas

Proceso de Producción Fabrica de Multilaminados

- a) Se reciben los rollos de Eucaliptos (rollos enteros de 11 mts de largo) en el patio.
- b) Ingresan a la pileta de cocción a vapor de rollos por 24 hs.
- c) Una vez finalizado el proceso de cocción de rollos ingresan a la línea de corte de rollos según medidas de corte.
- d) Una vez cortado en 2,70 mts. de largo o 1,30 mts. de largo ingresan a los tornos laminadores para producción de láminas en espesores de 1,5 mm de espesor hasta 2,7 mm de espesor.

- e) Una vez laminado ingresan al secador de láminas, ya que las láminas tienen mucho porcentaje de humedad, se precisa material con máximo de 8 a 10% de humedad.
- f) Se realiza el preparado de la mezcla de Resina + Harina + Agua para enviarlo hasta las pasaderas de láminas.
- g) Una vez que se obtenga el secado de lámina, estas láminas pasan por una pasadera (rodillos) que tienen resinas (donde se hace el encolado de las láminas interiores), se van armando los multilaminados según espesor requerido, puede ir desde 6mm hasta 25mm de espesor.
- h) Una vez finalizado el proceso de armado, pasa a la prensa fría, que hace una presión sobre los multilaminados hasta obtener una compresión rígida de los multilaminados.
- i) Teniendo ya los multilaminados con el armado ya listo, ingresa a una prensa caliente (esta prensa caliente trabaja a una temperatura de 140°) para que haga el accionamiento de la resina con la madera (pegado).
- j) Una vez finalizado el pegado de los multilaminados, se pasa a la línea de cortes laterales, para dejarlos ya en la medida final que sería de 1,22 x 2,44 mts.
- k) Y de ahí pasa para una lijadora, dejando en una medida exacta en ambas capas o caras externas.
- l) La Caldera es la que genera el vapor necesario, para la pileta de cocción de rollos, al secadero de láminas y a las prensas caliente.
- m) La Caldera se alimenta de todos los materiales de desechos que se genera desde el proceso inicial de corte hasta el último proceso de lijado. Estos desechos son triturados o picados por medio de chipeadoras.
- n) Estos desperdicios llegan hasta la caldera a través de cintas transportadoras y también a través de un sistema de extractor de polvos (generados por el lijado) que llega hasta el silo de la caldera.

Se adjunta la propuesta técnica para fornecimiento de una caldera Flamotubular, modelo HRS a ser adquirida para la planta.

CALDERA HRS

La caldera flamotubular HRS es proveniente del tradicional modelo de dos pases de gases y tiene como principal característica la alta disponibilidad, no necesitando de parada para limpieza, una de las ventajas en relación a otros modelos del mercado.

Una caldera estándar equipada para suplir la demanda exigida por la planta actual de la industria. Capacidad de quemar residuos de biomasa de baja calidad con unidad de hasta 55% (BU) y PCI del orden de 1650 kcal/kg, con la eficiencia de quema, en la mayoría de los casos, mayor que 98%.

Características generales:

- Capacidad productiva de vapor de hasta 35t/h;
- Presión de operación de hasta 25bar(a);
- Capacidad de operación hasta 110% de carga por largos períodos sin cualquier daño o perjuicio al equipamiento.
- Capacidad de pico de 120% de carga;
- Rendimiento medio de 85%;
- Design fluidodinámico que elimina, de manera innovadora, los puntos de acúmulo de cenizas, principalmente en la cámara pos quema, que cuenta con el sistema de extracción automático.



Imagen meramente ilustrativa, no pudiendo ser comparada con el real fornecimiento del proyecto

Las elecciones entre los preservadores generalmente radican en la decisión económica, generalmente los preservantes en solución acuosa son más baratas y más fáciles de aplicar en una variedad de grandes maderas, en cambio los preservadores en aceite tienen ventajas importantes en la reducción de hendiduras y resistencia a la intemperie.

- a) **Encolado:** se realiza mediante rodillos encoladores, utilizando colas, en este emprendimiento se utilizara la resina fenólica, la cantidad de cola extendida se regula mediante uno o más rodillos que varían con el tipo de cola, la especie y la calidad de la chapa.
- b) **Formación:** consiste en la unión de las láminas provenientes de proceso del encolado y se van armando los multilaminados según espesor que se requiere.
- c) **Prensado:** Una vez montado las láminas, se somete a calor y presión en la prensa caliente, el objetivo de este proceso es que el centro de la línea de la cola alcance la temperatura de curado necesario para que la unión sea lo suficientemente fuerte para posteriormente pasar el proceso de corte.
- d) **Corte:** después del prensado, el multilaminados pasa por la recortadora, para dejarlos en la medida final que puede variar de diferentes tamaños.
- e) **Lijado:** tiene por objetivo dar el grueso final, así también la calidad de la superficie del contrachapado que se pretende.

SERVICIOS EN EL ÁREA

Agua: el agua para consumo humano será proveída de pozo artesiano a ser construida dentro de la propiedad.

Eléctrica: la energía eléctrica será proveída por la ANDE y contará con transformador propio, que deberá ser registrado.

Residuos: se deberá contar con servicios de recolección de residuos sólidos urbanos por empresas especializadas en el rubro. Los residuos industriales (restos de madera) serán utilizados como combustible en la caldera.

6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Topografía

EL departamento del Caazapá, es el sexto departamento de la República del Paraguay, está ubicado en el sureste de la región oriental del país, limitando norte con los departamentos de Caaguazú y Guairá, al sur con el departamento de Itapúa, al oeste con los departamentos de Paraguarí y Misiones y al este con el departamento de Alto Paraná. Tiene un área de 9.496 km² y su capital es a ciudad de Caazapá.

Suelo

Las tierras en esta zona predominan las areniscas y tilitas del Carbonífero, de origen fluvial y glaciar. Las extensas planicies se alternan con suaves lomadas que no pasan los 200 msnm y se elevan hacia la Cordillera del Ybyturuzú.

Clima

Posee clima semitropical semiestépico con tendencia al clima semitropical húmedo. La temperatura media es de 21 °C, la máxima en verano 37 °C, y la mínima en invierno, 1 °C.

Hidrografía

De este a oeste, el Río Tebicuary recorre de este a oeste el sur del departamento y marca una parte del límite con el territorio del departamento de Itapúa. El Río Tebicuary—mí marca el territorio con el departamento de Paraguarí. El Río Pirapó desemboca en el Río Tebicuary, en el centro del departamento. En Caazapá también se encuentran las nacientes de los arroyos Capiibary e Ypety y los arroyos Iñaro, Guazú y Charará.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

ACTIVIDADES IMPACTANTES	
<ul style="list-style-type: none"> - Emisiones de gases y polvo. - Emisión de ruido - Movimiento de rodados de mediano y gran porte - Riesgo de Incendios - Generación de efluentes sólidos, líquidos, gaseosos - Generación de fuentes de trabajo - Generación de divisas 	
IMPACTO NEGATIVO	EFECTO NEGATIVO
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de ocurrencia de incendios. - Generación de residuos sólidos comunes y efluentes líquidos. - Riesgo de ocurrencia de accidentes. - Compactación y erosión del suelo. - Riesgo de contaminación y/o alteración de la calidad del suelo. - Riesgo de contaminación y/o alteración de la calidad de aguas superficiales y subterráneas. - Posibilidad de contaminación y/o alteración de la calidad del aire por emisión de polvos, partículas, gases. - Generación de efluente líquido del tipo cloacal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de accidente a operarios y a terceros - Riesgo de contaminación de suelos y agua por generación de residuos sólidos y efluentes líquidos. - Riesgo de contaminación del suelo y del agua por derrames accidentales de insumos tales como combustibles, aceites, productos químicos, etc. - Sensación de alarma en el entorno ante simulacros. - Afectación de la calidad de vida y salud de las personas por la incorrecta disposición final de los desechos. - Pérdida de la fertilidad del suelo por compactación y/o erosión. - Generación de ruidos y polvos.
IMPACTO POSITIVO	EFECTO POSITIVO
<ul style="list-style-type: none"> - Generación de fuentes de trabajo - Obras viales - Apoyo a comunidad Socioeconómico - Diversificación de la oferta de servicios en el mercado - Mejoras del paisaje - Adquisición de Materia prima para utilización del hombre. - Expansión de la producción y otras actividades económicas - Utilización de los recursos de forma sustentable. 	<p>Generando trabajo se crean fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local (Municipios) como Departamental (Gobernaciones), las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario (Fisco), para generar obras de bien social tanto de la sociedad local residentes en las proximidades o del departamento.</p> <p>Activación económica: Generación de divisas a fin de elevar el P.I.B., beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros educativos, etc.</p> <p>Interrelaciones: Mejoramiento ambiental del Área.</p>

		Generación de mano de obra: Incremento económico del poder adquisitivo de ciertos pobladores.
MEDIO IMPACTADO (SUELO, AGUA, AIRE, FLORA, FAUNA)		
<p>• Medio Físico AIRE: - Incremento temporal de los niveles sonoros - Generación de polvo y emisión de gases de la combustión de maquinarias.</p> <p>SUELO: - Enmienda física, Alteración Química (lixiviación, solubilización, cambios de pH, materia orgánica, Microbiología (micro-fauna y micro-flora). - Contaminación del suelo. - Modificación de las propiedades físicas y químicas del suelo. - Erosión y compactación.</p> <p>AGUA: - Contaminación del agua por posibles derrames o mala disposición de residuos. - Riesgo de contaminación de la napa freática.</p> <p>- Medio Biológico: Fauna y Flora: - Eliminación del hábitat natural - Disminución de especies de fauna y flora - Cambios en la estructura del paisaje.</p> <p>- Medio Antrópico: - Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo) - Efectos en la salud y seguridad de las personas.</p> <p>- Generación de Empleo La actividad del proyecto genera un impacto positivo en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo que son generadas y pueden causar un equilibrio con respecto a la alteración de las variables ambientales. El objetivo es el desarrollo y progreso conjunto a nivel social entre las personas con respeto y equidad al medio ambiente.</p>		
MEDIDAS		
GESTION DE AGUAS RESIDUALES (INDUSTRIALES, CLOACALES Y FLUVIALES)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> - Los efluentes originados por las actividades antrópicas serán controlados por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozo ciego - Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de agua, a una distancia considerable que evite su infiltración y consecuentemente su contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza periódica del sistema de recolección de efluentes - Mantener la limpieza y el orden de los sitios de obras, a fin de evitar el desparramo de materiales pulverulentos u otros residuales y su potencial llegada hasta cursos de aguas cercanos. 	No aplica

<ul style="list-style-type: none"> - Implementar buenas prácticas operacionales para reducir la generación de efluentes. - Se prohíbe la descarga en los cuerpos de agua presentes en el área de influencia de todo tipo de productos químicos, combustibles, aceites, aguas servidas, aguas negras, lodos u otros desechos. Todos estos deberán contar con mecanismos seguros de disposición, ya sea tanques de almacenamiento y traslado a otros sitios, pozos sépticos u otros, los que deberán construirse y/o instalarse antes del inicio de las obras. 	<ul style="list-style-type: none"> - No se deben depositar los insumos y materiales en general en áreas en las que el agua de lluvia los pueda acarrear hasta algún curso de agua cercano. 	
GESTION DE RESIDUOS (RSU, PELIGROSOS)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> - Todos los sitios deben estar libres de basuras. - Contar con basureros ubicados en lugares convenientes dentro de la zona de operación. - Proceder a la limpieza del sitio y las vías de acceso evitando así la acumulación de basuras. - La disposición final de los residuos sólidos estará a cargo de una empresa tercerizada o por la municipalidad. - Evitar el almacenamiento de los mismos por más de dos días y evitar su humedecimiento, antes de la recolección por el servicio municipal. - Se deberá atender la disposición de residuos sólidos sobre los suelos, de manera a evitar la contaminación de los mismos por sustancias químicas u orgánicas, reduciendo la capacidad de recuperación y uso de suelo. En caso de residuos que pudieran generar lixiviados, se deberá 	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe de implementar un plan de manejo de residuos comunes para la instalación, que contenga métodos de disposición de residuos recomendados. - Contar con suficiente cantidad de colectores de basura y en buen estado. - La realización de las limpiezas debe ser de forma periódica, con el fin de evitar su acumulación. - Instalar carteles de indicación para el manejo seguro de los residuos. - La disposición y recolección de residuos debe estar ubicadas alejada de cualquier fuente de suministros de agua, tal que evite su contaminación. - Queda expresamente prohibido la quema de los 	<ul style="list-style-type: none"> - No se debe guardar envases con material toxico cerca de lugares donde transitan los usuarios.

<p>utilizar contenedores apropiados según el tipo de residuo y contar con un sitio de disposición final seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se autoriza la apertura de micro-vertederos en las zonas de obras, en terrenos baldíos, la quema de residuos para su eliminación y cualquier tipo de disposición inadecuada de residuos. 	<p>residuos sólidos dentro y fuera del predio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los envases de productos químicos deben lavarse antes de ser eliminados con la finalidad de reducir la cantidad de producto químico que permanece en el envase. No deben lavarse en corriente de agua, ríos, arroyos, o pozos. 	
GESTION DE CALIDAD DEL AIRE		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> - Limitar las operaciones en días de excesiva sequedad del terreno, considerando que pueden levantarse nubes de polvo, ya que, el polvo de madera se genera durante las operaciones mecánicas tales como el descortezado, cortado y el lijado. - Proveer una cubierta pétreo, de madera o de lona, para la superficie de depósitos de camiones, maquinarias, herramientas, materiales de construcción pulverulentos, entre otros. - Practicar el uso eficiente de los vehículos y/o maquinarias, evitando dejarlos en funcionamiento sin necesidad y controlar la velocidad de tránsito de los vehículos en sitios de suelos muy secos, a fin de disminuir la producción de polvo. - Prohibir la quema a cielo abierto de cualquier material líquido o sólido para su eliminación como desecho. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener siempre presente las medidas de seguridad. - Proveer a los personales equipos de protección individual, como máscara, guante, mameluco, casco, lentes, protectores auditivos, botas, etc. - Establecer una rutina de limpieza evitando acumulación de polvo y desechos. 	<p>No aplica</p>
GESTION DE SUSTANCIA PELIGROSA		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> - Uso de equipos de protección individual (EPI) como mameluco, guantes, máscaras, botas, casco, etc. - Realizar mantenimiento periódico de las máquinas y equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un elemento importante consiste en contar con personal operativo capacitado adecuadamente. - No permitir el acceso de personas extrañas en áreas peligrosas. 	<p>No se aplica.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Proveer botiquín de primeros auxilios a los usuarios u operadores. - Contar con señaléticas de advertencia, informaciones, peligrosidad, etc., y un listado de organismos públicos y personas con quien comunicarse en caso de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la distracción del personal durante la ejecución de las tareas. 	
PLAN DE EMERGENCIA (INCENDIOS, EXPLOSIONES)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> - En los casos de incendios, serán avisados los organismos competentes de auxilio y combate, en la mayor brevedad posible, considerando la envergadura del evento. - Minimizar el riesgo de incendios con una adecuada ventilación, evitar la exposición de los productos a combustibles o inflamables, y asegurando una correcta instalación eléctrica. - Contar con extintores y tambores de arena. - Limpiar inmediatamente los derrames de productos inflamables si los hubiese. - Asegurarse de que los circuitos eléctricos NO estén sobrecargados. - Cerciorarse de que todos los empleados sepan dónde está y cómo funciona el panel 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el plan de combate de incendios dictados por bomberos voluntarios. - El personal tratará de combatir el fuego con el equipo existente. Sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro. - Contar con tambores y baldes de arena, extintores de polvo químico. - Informar a la oficina central. - Alertar a: <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo de Bomberos Voluntarios. • Primeros Auxilios • Ambulancias IPS • Policía Centro de Operación • Grúa Municipal - Contar con botiquín de primeros auxilios - Instalar carteles indicadores de los potenciales peligros dentro de la planta salida de emergencia. (Señalizaciones). 	<ul style="list-style-type: none"> - No reanudar el establecimiento hasta tanto el responsable 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. - 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 usuarios.

central de control eléctrico, a fin de que los mismos puedan acceder al corte general de la energía eléctrica en caso de emergencia.	- Contar con panel de control eléctrico de fácil acceso a fin de cortar de forma inmediata y totalmente la energía eléctrica en la planta.	
--	--	--

4. PLAN DE MONITOREO

El proyecto “**PLANTA PRODUCTORA DE MADERA, TERCIADA O CONTRACHAPADA**” 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, y Relevamiento "in situ" de toda la información que el equipo considero de interés. Se procedió al tratamiento y evaluación de la información y seguidamente se discutió el probable alcance de las medidas mitigadoras con los propietarios del proyecto.

Los impactos potenciales positivos y negativos identificados, así como las posibles medidas mitigadoras han sido colocados en las matrices de Impactos Negativos y Medidas Atenuadoras. 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 Proyecto**.

El recorrido del terreno, se realiza con el objeto de obtener información micro-ambiental "in situ", la cual hizo conocer la situación del proyecto, para identificar los potenciales impactos que se podrían generar en la fase de 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.

PLAN DE MONITOREO

- Mantenimiento de toda la infraestructura técnica y operativa: maquinas, equipos industriales, rodados, equipos auxiliares y sistema eléctrico entre otros, a fin de evitar accidentes y poder optimizar los trabajos. Responsable: Proponente.
- Control del cumplimiento preventivo y correctivo la instalación en general, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros. Responsable: Proponente.
- Se observará rigurosamente la prohibición de fumar del empleado en las proximidades de los insumos, algunos altamente inflamables. Las mismas restricciones se observarán durante el periodo de recepción, descarga, proceso de producción, almacenamiento, movimiento interno de los productos, limpieza y mantenimiento. Responsable: Proponente
- Disposición correcta de los residuos sólidos, en los contenedores adecuados a tal función. Responsable: Proponente
- Disposición de residuos en contenedores especiales, para su retiro por parte del servicio de recolección de basura municipal. Responsable: Proponente
- Control en el cumplimiento del uso de indumentarias y equipos de protección individual, Responsable: Proponente.

- Control periódico del sistema de prevención de incendio, manteniendo la carga adecuada de los extintores. Responsable: Proponente.
- Contar con Botiquín de Primeros Auxilios: con antidotos, medicinas y utensilios básicos, contra intoxicaciones. Responsable: Proponente
- Disponer de carteles en las áreas indicadas para las entradas y salidas de vehículos, peligrosidad, advertencias, etc. y en áreas visibles a cualquier persona. Responsable: Proponente.

CRONOGRAMA DE MEDIDAS

Todas las actividades y medidas serán realizadas de forma periódica

COSTO DE IMPLEMENTACION

No cuantificada

CONTIGENCIA

No aplica

PLAN DE RECUPERACION AMBIENTAL

No aplica

Manual de Seguridad, prevención y respuestas a Accidentes

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas 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.**

- 1. Tejido perimetral** de la propiedad para evitar la entrada de animales y personas extrañas al establecimiento (sede), existe solamente un portón de acceso, para la entrada y salida de la propiedad.
- 2. Diseño adecuado** de los caminos internos del tipo terraplén compactado para garantizar la seguridad durante el tráfico de camiones y personal, con estructuras que eviten la acumulación de aguas.
- 3. Señalizaciones visuales** adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando sentido de movimiento de camiones, acceso de peatones, entre otros.
- 4. Encargado de seguridad** permanente en la propiedad con turnos diurnos y nocturnos para vigilancia de las operaciones.
- 5. Equipamiento contra incendio**, utilización de reservorios móviles de agua (tipo tanque pipa), rastra corta fuego y tractores para el desplazamiento de los equipamientos, vehículos de apoyo, extintores en la zona de sede y las diversas reparticiones.

6. Equipo de primeros auxilios, donde se contará con un botiquín central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, camillas móviles y un botiquín portátil para ser utilizado en el lugar del accidente.

7. Accidentes operacionales

- Medidas a ser adoptadas
- Señalización
- Las vías de entrada y salida de camiones deberán estar señalizadas adecuadamente para evitar accidentes.
- El sistema de señalización no solo deberá alertar de desvíos o peligros a los vehículos, también deberá prevenir al peatón.

8. Equipo de trabajo de los operarios, el cual estará constituido por los siguientes elementos.

- a) Protectores de cabello
- b) Mameluco de trabajo
- c) Zapatón de trabajo
- d) Guantes adecuados para cada tipo de actividad.
- e) Protectores auditivos
- f) Máscaras buconasales

9. Seguridad ocupacional

- a) La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- b) Los obreros deberán ser provistos de protectores adecuados que requiere la realización de sus tareas, como cascos, guantes, botas, etc.

10. Sobre el recurso: suelo y agua

- a) Para tal efecto se debe implementar sistemas adecuados de tratamiento de los efluentes cloacales: registro inspección, cámaras sépticas y pozo de absorción.

11. Descarga de efluentes (aguas servidas)

Los residuos líquidos producidos por actividad antrópica serán controlados por sistemas específicos de tratamiento. En éste estudio se proponen el tratamiento de los efluentes cloacales mediante cámaras sépticas y pozos de absorción.

12. Aguas pluviales

Esta agua no debe canalizarse a los pozos sépticos o lagunas de tratamiento, pues de no preverse su dimensionamiento, éstas rebasarán su capacidad. Se debería canalizarlo hacia desagües naturales, ya sea en las calles y rutas, o dentro del patio interno según su disponibilidad y posible utilidad.

13. Instalación Eléctrica

Red eléctrica con transformador y distribución de media tensión montada sobre postes de hormigón armado, con cable especial de aluminio hasta el establecimiento e interruptores adecuados.

5. CONCLUSIONES

- El proyecto de “**PLANTA PRODUCTORA DE MADERA, TERCIADA O CONTRACHAPADA**”, desarrollado en esta propiedad posee un efecto positivo muy importante en el desarrollo de la economía Local, Regional y Nacional.
- El fuerte impacto positivo inmediato se observa en la generación de empleos directos, que indirectamente dinamiza el desarrollo comercial del área, generando más empleo y nivel de ingreso económico por encima de la media.
- Las medidas de mitigación propuestas reducen de forma apreciable los impactos potenciales negativos identificados en el Estudio Ambiental. El éxito del proyecto, se basa en un monitoreo operacional, eficiente de las medidas de mitigación y atenuación que representará un factor minimizante importante para evitar una degradación al medio.
- La implementación adecuada del Estudio de Impacto Ambiental, controlará la relación del impacto del Proyecto con respecto al ecosistema local.