

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Situación del proyecto

La actividad que realiza la Firma Francisco Vierci y Cia S.R.L consistente en: **Uso Agropecuario, Reforestación**. Las actividades se desarrollan en una propiedad que en su historia productiva ha pasado por diversos procesos de aprovechamiento, que han generado impactos ambientales positivos y negativos y que hoy deben ser administrados por el nuevo propietario.

Por ello, como nuevo propietario de las fincas en Estudio, se presentan mapas temáticos, actualizados y donde se discriminaron los usos en base a las reglamentaciones existentes (bosque de reserva, bosque de protección de cursos hídricos, etc).

Objetivos

El análisis de los efectos ambientales, causados por toda actividad productiva, está orientado en la Identificación de los problemas que derivan del planteamiento, diseño y ejecución del proyecto.

El objetivo de toda evaluación ambiental es determinar que recursos naturales van a ser afectados, como van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse.

El alcance de la evaluación ambiental que se entrega en este documento técnico consiste en estudiar el área a ser intervenida y sus incidencias en las adyacencias, que por mínimas que sean podrían registrar impactos por las actividades que se vayan a ejecutar.

Por lo tanto, el Objetivo general del presente documento consiste en:

Estudiar y analizar la situación actual del emprendimiento, de modo a establecer un plan que regule las acciones derivadas del mismo, a la vez evaluar el sistema de trabajo a ser desarrollada de modo a desarrollar un proyecto sostenible desde el punto de vista ambiental y redituable desde el punto de vista económico.

Objetivos específicos del proyecto

- Presentar el documento técnico denominado Estudio de Impacto Ambiental Preliminar que permita identificar, prever y estimar los impactos ambientales provocados por las actividades desarrolladas en el presente proyecto para su correspondiente Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales de adecuarse a la **Ley N° 294/93** y así obtener la Declaración de Impacto Ambiental.

- Plantear un plan de Gestión Ambiental que contenga la descripción de las medidas protectoras o de mitigación de impactos negativos que se detectaron en la presente evaluación del proyecto; y
- Proponer las compensaciones, los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se sugieren en las reglamentaciones ambientales vigentes.

Área de influencia del proyecto

- **Área de Influencia directa:** el AID del proyecto es hasta 50 mts alrededor del emprendimiento.
- **Área de influencia indirecta:** el AII del proyecto se extiende hasta unos 100 mts alrededor del emprendimiento, pasando los límites de la propiedad.

Para la elaboración de este EIA Preliminar se tuvo en cuenta la secuencia descriptiva enunciada Artículo 30.- de la Ley 294/93 de EvIA.

Artículo 30.- Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener, como mínimo:

- a) Una descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada, con mención de sus propietarios y responsables; su localización; sus magnitudes; su proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear;
- b) Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas;
- c) Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas;
- d) Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo;
- e) Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones;
- f) Una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se darían si el mismo no se realizase; y,
- g) Un relatorio en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio deberá redactarse en términos

fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental

A - Descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada, con mención de sus propietarios y responsables; su localización; sus magnitudes; su proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear.

A.1- Descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada, con mención de sus propietarios y responsables; su localización.

Nombre del Proyecto: Uso Agropecuario, Reforestación

Nombre del Propietario: Francisco Vierci y Cia S.R.L

Dirección: Pedro Juan Caballero - Departamento de Amambay.

Datos del Inmueble

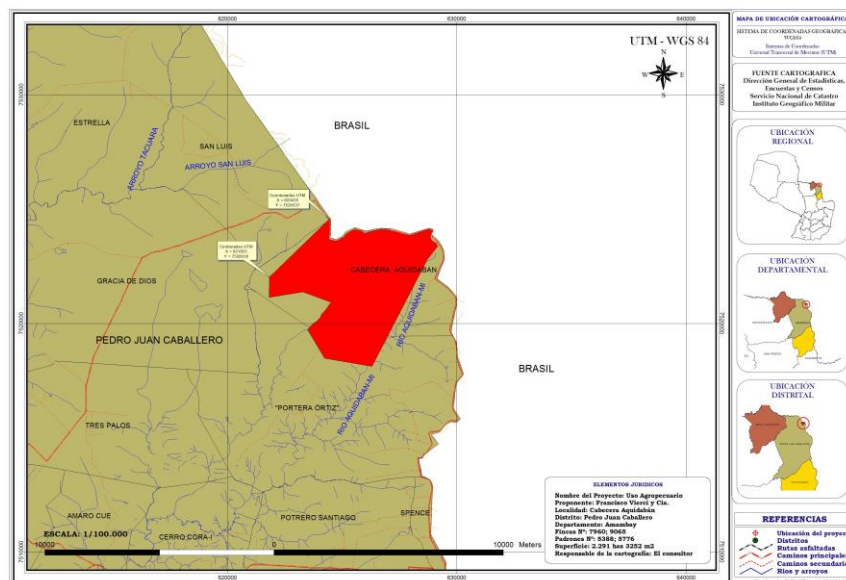
Fincas N°:7960, 9065; **Padrones N°:** 5388, 5776; del lugar denominado Estrella, correspondiente al Distrito de Pedro Juan Caballero, Departamento de Amambay.

Superficie total del terreno: 2591,3252 has

Ubicación, acceso al Inmueble

Se encuentra en el Departamento de Amambay, Camino a Vella Vista.

Mapa Topográfico o Croquis de Ubicación



Francisco Vierci y Cia S.R.L
Responsable

Firma del Asesor
Ing. Ftal. Hugo A. Aguilar P.

El presente (EIA) adjunta en anexos los siguientes documentos que avalan la localización del inmueble evaluado:

- **Datos de la Carta Topográfica – Fuente: DISERGEMIL** - Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, Servicio Nacional de Catastro, Instituto Geográfico Militar.
 - ESCALA 1:100 000
 - Edición: 1-NIMA
 - Serie: H 642
- **Imagen Satelital: Landsat 8**
 - Año 2019
 - Escena 225/076
 - Bandas utilizadas 5,4,3 (RGB)
 - Resolución 30 m
 - Proyección UTM
 - Elipsoide WGS 84; Zona 21
- **Mapas:**
 - Ubicación satelital
 - Ubicación cartográfica y mapa cartográfico.
 - Responsable de la elaboración de los mapas temáticos: El consultor.

A.2 Proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear.

La actividad en si ya está instalada, con un área agropecuaria de 1987 hectáreas, con manejo tecnológico y asesorados por profesionales agrónomos, además personales con experiencia y capacitados.

Materia prima e insumos

Se conoce como materia prima a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo, se podría decir que el suelo mismo y el agua son materias primas.

Los insumos utilizados en las actividades son: semillas, fertilizantes, herbicidas, insecticidas.

La fuerza de trabajo en la finca es:

Un encargado de finca

Un Ing. para trabajos de campo

Tres maquinistas (con experiencia)

Tres jornaleros permanente y se contratan dos jornaleros ocasionales en épocas de mayor demanda de trabajo, como siembras, cosechas.

Además de personales tercerizados contratados por la empresa para realizar servicios varios.

Infraestructura edilicia y servicios existentes en la finca.

Edificaciones: casco principal, pequeñas viviendas denominadas retiros, de áreas administrativas, áreas de aseo, área de cocina, depósito de insumos y galpones para maquinarias.

Abastecimiento de agua

El agua utilizada para esta y todas las actividades de la finca proviene de un pozo, y a través de cañerías el agua va a un tanque de agua y de ahí es distribuido para su uso.

Provisión de energía eléctrica; provista por la ANDE.

Inversión para la actividad desarrollada en la propiedad evaluada

La inversión aproximada para la actividad forestal es de 300 U\$S (trescientos dólares americanos), por hectárea, que incluyen los gastos de insumos y costos de maquinarias para la implantación.

Fuente: El responsable.

B - Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas.

Amambay es un departamento con rubros agrícolas, hortícolas y actividad ganadera que ocupan una importante posición en el contexto productivo nacional.

El emprendimiento está en una de las zona productiva, con suelos de tipo II y III de capacidad de uso del suelo, con precipitaciones regulares que ayudan a tener producciones satisfactorias a campo, que se transforma en rentabilidad tanto para los productores como de sus personales, a su vez genera gran movimiento monetario en la zona directa del proyecto, participa además en el movimiento regional y del país.

Las actividades de la empresa se desarrollan en el marco de las reglamentaciones Nacionales, Departamentales y Municipales, buscando desarrollar sus actividades sostenibles desde el punto de vista ambiental y redituable desde el punto de vista económico.

Por ello actualmente está siendo asesorado por profesionales para cumplir todas las reglamentaciones exigidas por las instituciones como ser SEAM, SENAVE E INFONA.

El principal efecto social es la mano de obra que brinda el emprendimiento, además de dar trabajo a empresas de transporte ya que es requerido sus servicios de flete, a ello se le

suman otras personas como jornaleros que alzan y descargan los productos, incluso personal del área de seguridad.

Marco Legal e Institucional Ambiental Vigente

Las principales normas y legislación en materia de protección ambiental han recaído en la Secretaría del Ambiente (**Ley N° 1.561**); con el propósito de centralizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de este tipo de actividades, en el ámbito nacional y mantener los Convenios Internacionales en vigencia, a través de los puntos focales. En el presente se plantea la descentralización de la misma.

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (SEAM); cuyo principal objetivo se halla descrito en el **Art. 1°**, *crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional*.

En su **Art. 13°**, cita que la SEAM promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

El **Art. 14°**, menciona que la SEAM adquiere el carácter de Autoridad de Aplicación de las siguientes leyes:

- a. **583/76** “Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres”.
- b. **42/90** “Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento”.
- c. **112/91** “Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejui, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza”.
- d. **61/92** “Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono”.
- e. **96/92** “De la Vida Silvestre”.
- f. **232/93** “Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil”.
- g. **251/93** “Que aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil”.
- h. **253/93** “Que aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil”.

Francisco Vierci y Cia S.R.L
Responsable

Firma del Asesor
Ing. Ftal. Hugo A. Aguilar P.

8

- i. **294/93** “De Evaluación de Impacto Ambiental”, su modificación la 345/94 y su Decreto reglamentario.
- j. **350/94** “Que aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas”.
- k. **352/94** “De Áreas Silvestres Protegidas”.
- l. **970/96** “Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África”.
- m. **1.314/98** “Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres”.
- n. **799/96** “De pesca” y su Decreto reglamentario; y
- o. todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

LEY N° 422/73 FORESTAL

Art. 42.- Todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener el veinticinco por ciento de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al cinco por ciento de la superficie del predio.

Decreto 9824/12 Art. 5°.- Establecer los parámetros mínimos que se deberán restaurar conforme al ancho del cauce hídrico y las particularidades del área de influencia de los mismos, los cuales constituyen la base para planificar las zonas de bosques protectores de cauces hídricos para la Región Oriental, conforme al siguiente cuadro:

Ancho de Cauce	Ancho Mínimo del Bosque Protector en cada Margen
Mayor o Igual a 100 m	100 m
50 a 99 m	60 m
20 a 49 m	40 m
5 a 19 m	30 m
1,5 a 4,9 m	20 m
Menor a 1,5 m	10 m
Zona de influencia de nacientes	Se preverá en cada caso de tipo de nacientes

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el Decreto N° 453/13, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Art. 2°.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

m) Depósitos y sus sistemas operativos

1 Depósitos de sustancias alimenticias, inflamables, tóxicas o peligrosas.

2 Silos con capacidad de almacenaje de más de 3. 000 toneladas.

Artículo 3o.- Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener, como mínimo:

- a) Una descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada, con mención de sus propietarios y responsables; su localización; sus magnitudes; su proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear;
- b) Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas;
- c) Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas;
- d) Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo;
- e) Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones;
- f) Una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de las de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se darían si el mismo no se realizase; y,
- g) Un relatorio en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio deberá redactarse en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental.

Normativas Vigentes sobre productos Fitosanitarios, fertilizantes y afines

Ley N° 123/91 “Que adoptan nuevas normas de protección fitosanitaria”

LEY N° 3742 “De Control de Productos Fitosanitarios de Uso Agrícola”

Ley N° 2.459/91 “Que crea el Servicio nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas”

Decreto N° 2048/04 “Por el que se deroga el Decreto N° 13.861/96 y se reglamenta el uso y manejo de plaguicidas de uso agrícola establecidos en la Ley 123/91”

Art. 5°.- Los aplicadores de plaguicidas de uso agrícola por vías aéreas y terrestre (tractorizado) están obligados a llevar los registros de aplicaciones, lo que tendrá carácter de declaración jurada, donde deberán constar las operaciones ejecutadas.

Art. 6°.- Los plaguicidas de uso agrícola y/o productos fitosanitarios a ser aplicados deberán estar registrados por la autoridad competente. Los productos de la clase primera a y primera b (franja roja) serán comercializados, previa presentación de receta expedida por Ingeniero Agrónomo inscripto en la Dirección de Defensa Vegetal, la que podrá ser requerida por la autoridad de aplicación.

Art. 7°.- Toda propiedad con explotación agrícola superior a 200 hectáreas deberá contar con el asesoramiento de un profesional técnico Ingeniero Agrónomo, quien será el encargado del cumplimiento de las normativas referentes a las buenas prácticas agrícolas.

Art. 10°.- Toda persona involucrada en el manejo y la aplicación de plaguicidas de uso agrícola deberán contar con el equipo de protección adecuado, a fin de evitar intoxicaciones.

Art. 13°.- En casos de cultivos colindantes a caminos vecinales, poblados objeto de aplicación de plaguicidas, se deberá contar con barreras vivas de protección a fin de evitar posibles contaminaciones, por deriva a terceros, debiendo tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

El ancho mínimo de la barrera viva deberá ser de 5 metros. Las especies a ser utilizadas como barrera viva deberán ser de follaje denso y poseer una altura mínima de 2 metros. En caso de no disponer de barreras de protección viva, se dejará una franja de 50 metros de distancia de caminos colindantes, sin aplicar plaguicidas.

Resolución N° 485/03 “Por la cual se establecen medidas para el uso correcto de plaguicidas en la producción agropecuaria”

a. Ley N° 716/96 QUE SANCIONA LOS DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE, establece, entre otros:

Art. 1°.- 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.

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

e) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en procesos destinados a la fijación de estándares oficiales;

a) Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Art. 9°.- Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de Penitenciaría y multa de 200 (doscientos) a 800 (ochocientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 12°.- Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 15°.- Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.

b. Ley N° 1.294/87 ORGÁNICA MUNICIPAL, que si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del Municipio, y al saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

El **Art. 18°**, establece que son funciones municipales, entre otras:

- a. *El establecimiento de un sistema de planeamiento físico, urbano y rural, del Municipio;*
- b. *La regulación y prestación de servicios de aseo y especialmente la recolección y disposición de residuos;*
- e. *La reglamentación y fiscalización de los planos de construcción, nomenclatura de calles, numeración de lotes y viviendas y ornato público;*
- ñ. *La preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales, y promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.*

El **Art. 67°**, establece que en materia de obras públicas y particulares, la Intendencia tiene entre otras cosas, las siguientes atribuciones:

- a. Elaborar, actualizar y evaluar los planes, programas y proyectos de ordenamiento y desarrollo urbano y rural del Municipio.
- c. **Ley N° 1.160/97, CODIGO PENAL**, contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.
- d. **Ley N° 1.183/85, CODIGO CIVIL**, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.
- e. **Ley N° 369/72, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA):**

El **Art. 4°.-** le confiere los siguientes objetivos:

- a. *Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta Ley;*
- b. *Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social;*

c. *Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.*

f. **Ley N° 836/80, CÓDIGO SANITARIO**, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

g. **MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (MJT)**, el **Art. 50°** de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el **Art. 93°**, el derecho que todos los habitantes tienen la protección y promoción de la salud.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO, creado por el **Decreto Ley N° 14.390/92**, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

h. **GOBIERNOS DEPARTAMENTALES**: han sido creados por el **Art. 161°** de la Constitución Nacional actualmente en vigencia. Aunque tienen restricciones presupuestarias, la mayoría tiende a la consolidación de Secretarías Ambientales en su estructura administrativa.

En particular, la **Gobernación**, cuenta con una Secretaría de Medio Ambiente, dese la cual colaboran con gente de las diferentes instituciones.

i. **MUNICIPALIDADES**: las Municipalidades intervienen en la concepción, definición y operación, por varias vías, de los emprendimientos cuya ubicación recae en su jurisdicción. Los Proyectos deberán estar acordes con las políticas y planes de desarrollo físico y urbanístico (Plan Regulador), los cuales deberán estar definidos por las autoridades Municipales.

Poseen autonomía en las decisiones que pudieran tomar en los distintos tópicos, como urbanismo, ambiente, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social; sin embargo, en el caso de conflictos, las resoluciones deberán devenir de contravenciones a una Ley, o a una Ordenanza o Resolución Municipal anteriores a la ocurrencia del hecho; en cuyas actuaciones tienen alta y prioritaria participación la Junta Municipal con un asesoramiento permanente de profesionales del área.

Consideraciones Legales y Normativas Relacionadas al Proyecto

El proyecto “**USO AGROPECUARIO, REFORESTACION**”, de acuerdo a lo expuesto en la **Ley N° 294/93** “De Evaluación de Impacto Ambiental”, y en su **Decreto Reglamentario N° 453/13**, en el Art. 80.- a) La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se expedirá de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 294/93. Su validez coincidirá, en principio, con el tiempo que dure la obra o actividad; pero deberán presentarse informes de auditorías de cumplimiento del plan de gestión ambiental en carácter de declaración jurada por lo menos

una vez cada cinco años. En la DIA podrán establecerse plazos menores de presentación de las auditorías atendiendo a la envergadura de la obra o actividad.

De acuerdo a la mencionada Ley en su artículo N° 11 y sin perjuicio de exigírsele una Nueva Evaluación de Impacto Ambiental en caso de modificaciones significativas del proyecto.

De acuerdo a la **Ley N° 836/80** “Código Sanitario” el Ministerio de Salud Pública, determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluyentes en la atmósfera, el agua y el suelo, y establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte para preservar el ambiente del deterioro (**Art. 67°**).

Resolución N° 878/96 “por la cual se reglamenta la vigencia o retiro de circulación del mercado de productos fitosanitarios con fecha de vigencias fenecidas”, **Resolución N° 443/94** “Por la cual se aprueba las normas para la inscripción de las etiquetas de los plaguicidas de uso agrícola y **Res. N° 446/06** “por la cual se aprueba y se ordena la puesta en vigencia del reglamento para el control de plaguicidas de uso agrícola del Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas”.

C - Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas;

C.1 - Localización y límites, Capital

Historia

Durante mucho tiempo, estas tierras sólo fueron ocupadas por indígenas; sufrió el ataque de los bandeirantes brasileños que atacaban a los guaraníes para esclavizarlos, los guaraníes y otras etnias indígenas (como la Aché guayakí) pudieron refugiarse en las extensas selvas vírgenes que cubrían la zona. Una vez concluida la Guerra de la Triple Alianza, las grandes extensiones de tierra pasaron a ser propiedad de los empresarios extranjeros, que se dedicaban a la explotación maderera y yerbatera.

En 1899 se fundó Pedro Juan Caballero, y en 1902, Bella Vista. En 1945 se creó el X departamento con el nombre de Amambay, posteriormente, después de algunas reestructuraciones territoriales, fue declarado como el XIII departamento del país, con los actuales límites y superficie.

La población de la zona se consolidó con la colonización agrícola y el asentamiento de colonias agropecuarias.

Pedro Juan Caballero, capital del departamento de Amambay, todavía es conocida con su antiguo nombre, Punta Porá, utilizado por los carreteros que transportaban yerba desde el Matto Grosso, hasta el puerto de Concepción.

1) SUPERFICIE: 12.933 kms²

2) POBLACIÓN: 136.910 habitantes. Densidad: 5.3 h. por km²

3) LÍMITES: Sus límites son:

AL NORTE: La República Federativa del Brasil, de la que está separado conforme a los límites fijados en el Tratado de Límites del 9 de enero de 1872.

AL ESTE: La República Federativa del Brasil, de la que está separado por la cumbre de la Cordillera de Amambay, desde la naciente del arroyo Estrella, hasta la naciente del río Puendy.

AL SUD: El XIV° Departamento de Canindeyú, del que está serparado por el río Puendy, desde su naciente en la Cordillera de Amambay, hasta su confluencia con el río Aguaray-Guazú.

AL OESTE: Los Departamentos II° y I° de San Pedro y Concepción, respectivamente. Está separado del II° Departamento, por el Aguaray Guazú, desde su confluencia con el río Puendy, hasta su confluencia con el arroyo Tuyutí; el arroyo Tuyutí hasta su naciente; desde este punto, una línea recta hasta la naciente del arroyo Pytá; los arroyos Pytá y Empalado hasta la naciente de este último, desde aquí, otra línea recta hasta la naciente del arroyo Tapia; los arroyos Tapia y Guazú, hasta desembocadura de este último en el río Ypané. Está separado del Ier. Departamento, por el río Ypané, desde su confluencia con el arroyo Guazú, hasta su confluencia con el río Ypané-mí; desde este último punto, una línea recta hasta la confluencia del arroyo Guazú con el río Aquidabán; el río Aquidabán y los arroyos Negla y Chacalina hasta su naciente; y desde este punto, una línea recta hasta la desembocadura del arroyo Hermoso en el río Apa.

4) ASPECTO FÍSICO: Este Departamento se encuentra situado sobre la Cordillera de Amambay y sus ramificaciones. En él se encuentra uno de los puntos más altos del país llamado Punta Porá, a 700 metros sobre el nivel del mar. Está cruzado por arroyos y bosques impenetrables, donde más tarde se intensificará la explotación de maderas, tienen hermosos campos de pastoreo. Cuenta con los mejores yerbales del Paraguay. Tiene también tierras aptas para la agricultura.

5) CLIMA: Por su altura, tiene uno de los mejores climas del país, casi no sufre el calor del verano, en invierno el frío es bastante riguroso, pero muy saludable.

6) OROGRAFÍA: La principal cordillera es la de Amambay y algunos ramales como Cerro Corá, Tacurupyta, Tuna, Tangaró, Guazú, Alambique, etcétera.

7) **HIDROGRAFÍA:** El río Apa, el arroyo Estrella, que son límites naturales con el Brasil. Los ríos Aquidabán, Ypané, Aguaray-Guazú, Puendy, etcétera.

8) **VÍAS DE COMUNICACIÓN:** Ruta N° 5 Concepción - Pedro Juan Caballero y la carretera internacional Pedro Juan Caballero - Capitán Bado en territorio brasileño. Tiene pista de aterrizaje. En un futuro no lejano se unirá con un ferrocarril internacional que vinculará Concepción, Pedro Juan Caballero y Campo Grande (Brasil). Tiene servicio de ómnibus, micro-ómnibus y camión de carga de Pedro Juan Caballero a Concepción y con Asunción.

9) ACTIVIDADES DE SUS HABITANTES. PRODUCCIÓN, INDUSTRIA Y COMERCIO

PRODUCCIÓN: Posee inmensas selvas que han sido explotadas en cantidad descontrolada. En sus selvas se encuentran esparcidas plantas de orquídeas. Tiene grandes extensiones de yerba-mate

AGRICULTURA: Actualmente la agricultura comienza a intensificarse en gran escala sobre todo la plantación de cafeto, menta, habilla, porto, yerba mate, tártago, arroz, trigo, soja, maíz, papa.

GANADERÍA: En estos últimos años se ha aumentado la cría de ganado vacuno, ovinos.

INDUSTRIA: Posee aserraderos, fábricas de jabón de coco y fábricas de cigarrillos.

COMERCIO: Su comercio es activo, especialmente entre los pueblos fronterizos de Pedro Juan Caballero y Punta Porá; Capitán Bado y Sargento João; Bella Vista Paraguaya y Bela Vista Brasileña.

10) **DIVISIÓN POLÍTICA:** Comprende los siguientes distritos: Pedro Juan caballero (capital), Capitán Bado y Bella Vista.

PEDRO JUAN CABALLERO: (antiguamente Punta Porá). Situado sobre las Sierras del Amambay a 700 mts. sobre el nivel del mar. Su clima es benigno y agradable sobre todo en el verano. Una calle lo separa del pueblo brasileño de Punta Porá con la cual está considerada como "las más hermanas de las fronteras". Es una población muy comercial, realizando intercambio de productos con Punta Porá. Es asiento de la Gobernación y cuenta con Escuelas Públicas y Privadas, una de éstas es la del Perpetuo Socorro que está a cargo de los Padres Norteamericanos, Instituto de Formación Docente, Centro Regional de Educación, además tiene Colegio de enseñanza secundaria, y Comercial, Escuela Superior de Ciencias Agropecuarias y Facultad de Ciencias Contables y Administrativas, varios Bancos comerciales. Su vida social y cultural la realiza en el Club Social Amambay. Museo Regional Amambay, Biblioteca Municipal. En este Departamento se han efectuado grandes plantaciones de cafeto. Estación de radio "La Voz del Amambay" Z.P. 15 y Radio Mburucuyá. Posee confortables hoteles. A 3 kilómetros se encuentra el Balneario "La Negra" en un lugar privilegiado por la naturaleza, donde afluyen numerosos turistas brasileños. Parque Industrial, se encuentra a dos kilómetros de la ciudad y cuenta con plantas procesadoras de madera, que da trabajo a diversidad de personas. Su origen: En el año 1893

Pablino Ramírez ocupó el lugar para el descanso de sus carretas y ganados que traía de los yerbales brasileños para Concepción. Su nombre actual le dio el Capitán Casco, comandante de la zona. A los nativos de la capital de este Departamento se los llama pedrojuaninos. Las carretas del tipo "Kaaty", con tres yuntas de bueyes, largas picanas arqueadas, con "rejones" y "llamadores" adornados con blancas plumas y de loritos de múltiples colores se observan hasta hoy. Se elevó a Distrito el 1° de Diciembre de 1899. Excursiones: CERRO CORÁ, (corral de cerros), donde fue muerto el Mcal. López el 1° de marzo de 1870. ISLA PIANO en los alrededores de Pedro Juan Caballero donde Madame Lynch, en la retirada hacia Cerro Corá, dejó allí su piano.

BELLA VISTA: Fundada en 1902. Está situada frente al pueblo brasileño del mismo nombre. Es una población agrícola y ganadera. Su antiguo nombre Villa Bella y sus primeros pobladores la ocuparon en 1860. Cuenta con una transmisora Z.P. 23 "Mariscal López". Está unida con Bela Vista Brasileña por un hermoso puente de 102 mts. Posee hospital.

CAPITÁN BADO: (antes Ñú-verá). Situado sobre la Cordillera de Amambay. Se dedica a la explotación forestal y agrícola. Enfrente se halla el pueblo brasileño de Coronel Sapucaí, unida por calle internacional. Es un centro comercial de tránsito. Cuenta con aserraderos. Escuelas y Colegios. Fue fundado por Ley N° 87 el 25 de Julio de 1914. Pista de aterrizaje. Su estación de Radio Ñú-verá Z.P.

11) LUGARES HISTÓRICOS: CERRO CORÁ: Último jalón de la resistencia paraguaya contra la Triple Alianza, guerra 64-70. En este lugar, a orillas del río Aquidabán-nigüí, dejó de existir el Mariscal Francisco Solano López, donde se encuentra un monumento a su memoria en el centro del Parque Nacional. Creado por Decreto N° 20.698 del 11 de febrero 1976 con 5.000 Has., a 32 kms. de Pedro Juan Caballero.

12) COLONIA: Hay varias colonias nacionales y una particular. Las primeras son: Cerro Corá, General Genes, Vice-Presidente Sánchez, Mcal. López (Pedro Juan Caballero), Sargento Duré (Bella Vista), Juansilvano Godoi (Capitán Bado). La colonia particular es Itanará (Capitán Bado). Todas son agrícolas.

Fuente: GEOGRAFÍA DEL PARAGUAY por HUGO FERREIRA GUBETICH. Colección: Hacia un país de lectores 7, Director Editorial: Pablo León Burián, Asesor Editorial: Roque Vallejos, Editorial El Lector, Asunción-Paraguay, 2002. 122 pp.

Área de Influencia directa de las obras o actividades.

El área de influencia directa es toda la extensión de la propiedad, en la cual será realizada actividades de plantación de especies agrícolas y pastos.

C.2 - Un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas.

C.2.1 Inventario Ambiental área de campo

Se realizó recorrido in situ en las áreas de campo para poder preparar los mapas y los usos de la tierra; también se tuvo en cuenta la implementación del Art. 5° del Decreto Reglamentario 9824/12 de la Ley 4241/10 "DE REESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HÍDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL" y el Art. 42 Ley 422/73. Ver Imagen de 1986.

Uso actual

Uso	Superficie (has)	%
Bosque de Reserva	383,9894	16,44
Bosque de protección de cuencas hídricas	33,3507	1,29
Reforestación	70,6594	2,73
Bosque bajo	110,0428	4,25
Pastura con arboles	30,0575	1,16
Casco del inmueble	7,8812	0,30
Cortina Rompe viento	15,5765	0,60
Zona baja	108,8312	4,20
Laguna	0,8653	0,03
Barbecho	24,3423	0,94
Agropecuario	1805,7289	69,68
Total	2591,3235	100

OBSERVACION

En el año 1986 la propiedad contaba con 246,1256 hectáreas de área boscosa. El 25% corresponde a 500 hectáreas. Actualmente la propiedad posee 61,5314 hectáreas de área de reserva, Actualmente la propiedad cuenta con 383,9894 hectáreas de área boscosa.

Alternativo

Uso	Superficie (has)	%
Bosque de Reserva	383,9894	16,44
Bosque de protección de cuencas hídricas	33,3507	1,29
Reforestación	70,6594	2,73
Bosque bajo	110,0428	4,25
Pastura con arboles	30,0575	1,16

Casco del inmueble	7,8812	0,30
Cortina Rompe viento	15,5765	0,60
Zona baja	108,8312	4,20
Laguna	0,8653	0,03
Barbecho	24,3423	0,94
Agropecuario	1805,7289	69,68
Total	2591,3235	100

Características del área del emprendimiento

- Arroyo: posee
- Humedales: no posee
- Zona baja: posee
- Naciente: posee
- Laguna: posee
- Área de pastura: posee
- Asentimientos humanos y otros: el emprendimiento está en un área rural, por ello no posee viviendas cercanas y alrededor de la misma.
- Vegetación: posee.

Descripción de las características de descarga de efluentes:

- **Cámara séptica:** posee.

C.3 - Transformaciones proyectadas: no está proyectada ninguna transformación.

D - Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo.

A partir de los análisis previos del proyecto para conocerlo en profundidad, a los efectos de la evaluación, se ha establecido una metodología de trabajo que comprendió un conjunto de actividades, investigaciones y tareas técnicas que se llevaron a cabo con la finalidad de cumplir acabadamente con los objetivos propuestos.

Recopilación de la información; Esta etapa se subdivide a su vez en:

» Trabajo de campo: Se realizaron visitas al Salón objeto del proyecto y de entorno con la finalidad de obtener información sobre las variables que puedan afectar al proyecto. Se tomaron fotografías de los aspectos más relevantes o representativos.

Para ello, se ha agrupado los recursos y elementos a ser efectuados clasificándolos en:

- ☐ Vegetación
- ☐ Fauna
- ☐ Suelo
- ☐ Agua
- ☐ Atmósfera
- ☐ Recursos externos del emprendimiento.

Posteriormente, los mismo son representados en el cuadro, de manera tal a relacionar las causas y efectos del proyecto, colocando en las columnas las principales actividades a realizar y el las líneas los recursos que serán afectados, para correlacionarlos entre si y describir la interacción en termino de magnitud e importante mediante la asignación de un valor numérico comprendido entre 1 y 5 para ambos casos.

Para la valoración de los Impactos por su importancia se han tomado rangos de significancia que va desde 1 a 5 y que están relacionados en forma directa a los impactos positivos, negativos y la importancia.

Negativos

Los valores están dados de 1 al 5 dando una mayor significancia a 5 y una menor significancia a 1, como por ejemplo: 1 (uno) le corresponde a Débil y 5 (Cinco) a los impactos más severos.

1 = Débil

2 = Ligero

3 = Moderado

4 = Fuerte

5 = Severo

Positivos

De la misma forma que los impactos negativos están dadas por valores de 1 al 5, considerando en este caso que 1 (uno) es débil y 5 (cinco) presentan condiciones excelentes.

1 = Débil

2 = Ligero

3 = Regular

4 = Bueno

5 = Excelente

Importancia:

Teniendo en cuenta los mismos parámetros que los impactos negativos y positivos 1 al 5 clasificamos en cuanto a nivel de importancia.

1 = Muy poco importante

2 = Poco importante

3 = Medianamente importante

4 = Importante

5 = Muy importante

Escala de valoración de impactos e Intensidad de los Impactos

N°	(-) NEGATIVO	(+) POSITIVO	IMPORTANCIA
1	Débil	Débil	Muy poco importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
3	Moderado	Regular	Medianamente importante
4	Fuerte	Bueno	Importante
5	Severo	Excelente	Muy importante

Análisis de Impactos (Etapa de Implementación del Proyecto)

ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE LA ACTIVIDAD

	Cantidad	Cantidad %	Ponderación
Impactos Positivos	35	52	17
Impactos Negativos	32	48	16
Total	67	100	1

El análisis de los impactos generados por el Proyecto Agrícola - Ganadero, arroja como resultado un total de 67 Impactos, de los cuales la incidencia de los impactos negativos comparado con la incidencia de los impactos positivos es menos importante sobre todo tomando en cuenta todas las medidas necesarias para minimizar dichos impactos.

Análisis de Impactos (Etapa de Operación del Proyecto)

ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE LA ACTIVIDAD

	Cantidad	Cantidad %	Ponderación
Impactos Positivos	51	53	2
Impactos Negativos	46	47	1
Total	97	100	1

El análisis de los impactos generados por el Proyecto Agrícola - Ganadero, arroja como resultado un total de 97 Impactos, de los cuales la incidencia de los impactos negativos comparado con la incidencia de los impactos positivos es menos importante sobre todo tomando en cuenta todas las medidas necesarias para minimizar dichos impactos.

E- Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones;

Francisco Vierci y Cia S.R.L
Responsable

Firma del Asesor
Ing. Ftal. Hugo A. Aguilar P.

22

DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO

La determinación de los potenciales impactos producidos por las acciones desarrolladas y a ser desarrolladas en la ejecución del proyecto, se ha elaborado en base a una lista de control (CHECK LIST), y una vez identificados los impactos ambientales, se precedió a clasificar y priorizar de tal manera a elaborar una matriz con los impactos ambientales más significativos que pudieran producirse en el proyecto propuesto.

Los principales potenciales de impactos se presentan a continuación;

Impactos Positivos

- a. En lo social:
Mejora del nivel y calidad de vida.
- b. En lo económico:
Mayor ingreso per cápita.
Mayor ingreso al físico.
Mayor empleo.
- c. Zonal:
Complementación con actividad relacionada al emprendimiento.

Impactos negativos

- a. Generación de residuos sólidos y líquidos.
- b. Riesgos accidentes de personal
- c. Riesgo de incendios

SE CITAN LOS PRINCIPALES RIESGOS O IMPACTOS EN TRABAJOS AGROPECUARIOS

Las operaciones que se realizan en la actividad agropecuaria son muy variadas, abarcando desde la plantación, cuidados culturales, manejo de maquinaria (a veces muy compleja y por terrenos de gran dificultad), hasta las realizadas durante el aprovechamiento.

Una de las características peculiares de estos trabajos es que los trabajadores están sometidos a riesgos muy dispares, como son los de seguridad, exposición a agentes físicos, exposición a agentes químicos, riesgos ergonómicos y de naturaleza psicosocial, razón por la cual la fuente de los accidentes puede ser muy variada.

1. **Generación de residuos sólidos** (envases plásticos, polietilenos, envases de insumos agroquímicos) y líquidos (derrames de aceites y combustibles).

2. **Riesgos de seguridad** por caídas, cortes con objetos y herramientas, pinchazos, proyección de partículas fragmentos u objetos, proyección de fluidos a presión, golpes y

Francisco Vierci y Cia S.R.L
Responsable

Firma del Asesor 23
Ing. Ftal. Hugo A. Aguilar P.

choques contra objetos, atropellos, aplastamientos, contactos eléctricos, contactos térmicos, contactos con sustancias causticas y corrosivas, incendios y explosión (podrían ocasionar heridas, amputaciones, cortes, lesiones oculares y cutáneas, desgarros, quemaduras, traumatismos, muerte).

3. Riesgos de exposición a agentes físicos como ruidos, vibraciones, radiaciones solares, sobreesfuerzo o carga física, exposición a temperaturas ambientales extremas, trabajos en aislamiento y falta de iluminación por trabajos nocturnos (que podrían ocasionar hipoacusia, alteraciones del sueño; lesiones, trastornos musculo esqueléticos y neuromusculares; quemaduras, eritemas, manchas, cáncer de piel; lesiones musculo esqueléticos; golpe de calor, estrés térmico, hipotermia).

4. Riesgo de exposición a agentes químicos como contacto con productos químicos, exposición a polvo y contacto con humos y gases (que podrían ocasionar reacciones alérgicas y sensibilizaciones; irritación de vías oculares y respiratorias; enfermedades respiratorias).

5. Riesgos de exposición a agentes biológicos como hongos, bacterias, virus si se trabaja en contacto con animales y de contacto con seres vivos como avispas, víboras, pulgas garrapatas (que podrían ocasionar alergias, enfermedades diversas).

6. Riesgos ergonómicos por carga física, exposición a temperaturas extremas, trabajo en forma aislada, trabajos nocturnos (que podrían ocasionar lesiones musculo esqueléticos, estrés térmico, hipotermia y otros daños).

7. Riesgos de naturaleza psicosocial por jornadas prolongadas, trabajo monótono, trabajo sin turnos en maquinarias (que pueden causar accidentes y diversos daños a la salud).

8. Riesgo de incendios forestales

Medidas mitigadoras o compensatorias

Impacto	Medidas	Responsable
Generación de residuos sólidos	Los residuos comunes (domiciliarios) deben ser llevados al vertedero más cercano, de no contar con vertederos habilitados, se recomienda realizar un compostaje de material orgánico en un lugar apropiado lejos de causas hídricas y pozos subterráneos. Los envases de agroquímicos usados se almacenarán previo triple lavado, para ser entregados a empresas recolectoras. Los residuos peligrosos (eje. pilas, baterías, fluorescentes y otros), deben ser almacenados en un local apropiado para su correcta disposición final. Para residuos líquidos, implementarlos trabajos en depósitos con piso impermeable.	La firma
Riesgos de seguridad	Se debe prevenir los riesgos de accidentes. Realizar Check List de las máquinas y equipos y si no están en condiciones primero se soluciona el problema o desperfecto y luego se da inicio a los trabajos. Si la maquina no está a punto no podrá entrar a trabajar. Uso de EPI, debe ser obligatorio en las labores que se necesiten usar. Realizar capacitaciones y entrenamientos sobre salud y seguridad laboral y respeto al ambiente, por lo menos una vez más durante el año.	La firma

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAp)
USO AGOPECUARIO, REFORESTACION - ADECUACIÓN AMBIENTAL

	Disponer de botiquín de primeros auxilios, números de centros de salud cercanos, equipos de protección personal en el área de campamento y de la finca. El Suministro de agua es potable para beber y el lugar para aseo, alimentación y descanso es confortable.	
Riesgos de exposición a agentes físicos	Uso de EPI, debe ser obligatorio en las labores que se necesiten usar. Maquinistas: anteojos, protectores auriculares, cascos, botas punta de acero. Trabajadores al aire libre: botas punta de acero, piñeras, casco o gorro forestal, guantes, pilotos, dependiendo de la actividad, Agua potable a disposición. Máquinas y equipos en condiciones,	La firma
Riesgo de exposición a agentes químicos	Uso de productos permitidos por la Legislación Paraguaya. Todos los productos químicos se deben utilizar bajo situaciones controladas de compra, almacenamiento, despacho, aplicación y disposición final de los envases. Todas las aplicaciones a campo se efectúan de acuerdo a procedimientos operativos para reducir los riesgos a la seguridad y salud ocupacional y al ambiente.	La firma.
Riesgos de exposición a agentes biológicos	Se debe contar con equipos adecuados y personal entrenado para la captura de estos animales. Disposición de sueros antiofídicos Capacitación sobre manejo de serpientes y sobre cómo actuar en caso de picaduras de serpientes. 	La firma
Riesgos ergonómicos	El personal no debe realizar sobreesfuerzos en operaciones de mantenimiento, enganche y desenganche de máquinas, movimientos y manipulación de productos y materiales. Se debe utilizar indumentaria adecuada en trabajos al aire libre. Gorros, botas punta de acero y de lluvia, anteojos, piñeras, pilotos para lluvia y disposición de agua potable, dependiendo de las condiciones climáticas (calor – frío).	La firma.
Riesgos de naturaleza psicosocial	Se respetara los horarios de trabajo Si el trabajo es continuo se procederá a realizar turnos. Se incentivará buen ambiente laboral.	La firma.
Riesgo de incendios	Controles permanentes en la finca Evitar el acceso al área de personas extrañas o cazadores En caso de principio de incendio, crear brigada y equiparlos con mochilas, palas, pantallas y otros para el combate de las llamas. Prohibir la quema dentro del predio.	La firma

Plazo y costos de las medidas de mitigación:

- 1. Para los residuos a ser producidos:** Plazo – 2020. Costo de 1.000.000
- 2. Capacitaciones:** Se estima un costo de 2.000.000 para capacitación.
- 3. Compra de EPI:** Plazo: a medida que se necesita. Costo aproximado es de 300.000 guaraníes por cada personal.
- 4. Botiquín de primeros auxilios, Sueros antiofídicos,** Plazo: 2019 y a medida que se necesite. Costo aproximado 2.000.000 de guaraníes.
- 5. Para el mantenimiento** de maquinarias, equipos y otros se estima un valor de 4.000.000 de guaraníes mensuales.

Medidas de Mitigación para los Impactos Ambientales Verificados - Medio Socioeconómico

	MEDIDAS DE MITIGACION	COSTO (Gs)
Mano de Obra	* Contratar personal local o de la región con experiencia en la actividad a desarrollar * Capacitar al personal	Depende directamente del responsable del Proyecto y su administrador principal
Salud d y seguridad ocupacional Capacitaciones	* Capacitar al personal sobre seguridad y salud ocupacional, sobre primeros auxilios	Depende directamente del responsable del Proyecto y su administrador principal
Incremento Ocupacional	* Fomentar a nivel de los vecinos de la propiedad y del personal un buen relacionamiento a fin de evitar conflictos.	Depende directamente del responsable del Proyecto y su administrador principal

Medidas de atenuación de impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos a ser afectados en la producción agrícola

. RECURSOS

1. Suelo

MEDIDAS DE ATENUACION

Siembra Directa.

Aplicación de agroquímicos según las dosis recomendadas por el fabricante y/o técnico.

Uso adecuado de productos químicos.

Evitar la cacería de animales silvestres en toda el área del proyecto.

No eliminar especies de árboles que pueden proporcionar alimento a la fauna silvestre

2. Fauna	(frutos y semillas). No circular a excesiva velocidad, dentro y en los alrededores. Preservación de ecosistemas que sirven de hábitat natural a animales silvestres.
3. Flora	Preservación de ecosistemas que sirven de hábitat natural. No eliminar especies de árboles que pueden proporcionar alimento a la fauna silvestre (frutos y semillas).
4. Aire	Limitar las operaciones en días de excesivas sequedad del terreno, considerando que pueden levantarse nubes de polvo. Evitar la quema de cualquier material vegetal como método de limpieza, dentro y fuera del establecimiento.
5. Agua	No arrojar ningún tipo de contaminante a fuentes de agua. Correcta disposición de desechos. Diseñar adecuadamente el establecimiento de puntos de toma de agua. Diseño adecuado de canales.
6. Sociedad Local	Incluir a la sociedad local en la ejecución de las actividades de explotación agrícola como mano de obra.
7. Socioeconómico	Contribución al Fisco.

Medidas de atenuación de impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos a ser afectados en la producción ganadera.

RECURSOS

MEDIDAS DE ATENUACIÓN

1. Suelo	No utilizar el fuego en la preparación del terreno. No exceder la capacidad de carga animal del terreno.
2. Fauna	No eliminar especies de árboles que pueden proporcionar alimento a la fauna silvestre (frutos y semillas). No arrojar contaminantes a las fuentes de agua.

Preservación de ecosistemas que sirven

3. Flora	de hábitat natural. No utilizar el fuego en la preparación del terreno.
4. Aire	Limitar las operaciones en días de excesivas sequedad del terreno, considerando que pueden levantarse nubes de polvo. Evitar la quema de cualquier material vegetal como método de limpieza, dentro y fuera del establecimiento.
5. Agua	No arrojar ningún tipo de contaminante a fuentes de agua. Correcta disposición de desechos.
6. Sanidad	Inspección veterinaria periódica. Cumplimiento del calendario sanitario.
7. Socioeconómico	Contribución al Fisco. Generación de empleos

Plan de Monitoreo - Vigilancia Ambiental

Plan de Monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación. Es necesario la aplicación de un programa de monitoreo que recogerá básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones operativas sobre el estado general de las instalaciones, las misma incluye cuatro aspectos fundamentales.

Programa De Seguimiento De Monitoreo

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Proyecto propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución. El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados y establecer sus causas.

Programa De Seguimiento De Las Medidas Propuestas

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Cuestionario Ambiental. Brinda la

Francisco Vierci y Cia S.R.L
Responsable

Firma del Asesor
Ing. Ftal. Hugo A. Aguilar P.

28

oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad productivo, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Cuestionario Ambiental.

Control y monitoreo actual de las actividades

MONITOREO DE	FRECUENCIA	CONFORMIDAD/NO CONFORMIDAD
Disposición adecuada de residuos sólidos/líquidos	Mensual	Es realizado
Generación de olores	Mensual	No se tuvo problema de olores hasta la actualidad.
Generación de polvo	Mensual	Es controlado.
Generación de ruidos	Diariamente	Hasta ahora no se realizaron ruidos más de lo permitido
Realización de capacitación; Control de utilización de equipos de protección especial, señalizaciones, carteles	Anual	Capacitación pendiente. EPI's se dispone y se controla su uso.
Control de vencimiento de extintores, stock de botiquín, renovación de EPP	Semestral	Falta más extintores y mejor señalizados
Almacenamiento de insumos agrícolas de manera adecuada y sobre pallets	Trimestral	Falta mejorar el almacenado
Check list de maquinarias e implementos.	Diario	Las condiciones de las maquinarias se revisa antes de iniciar el trabajo

Manual de Seguridad y Prevención de Respuestas a Accidentes

Las normas de seguridad ocupacional es cuanto sigue:

- a)** Plantación perimetral de la propiedad para evitar la entrada de animales y personas extrañas a la industria, estableciéndose solamente dos accesos, uno de entrada en un extremo y otro para salida en el otro extremo de la propiedad.
- b)** Diseño adecuado de los caminos para garantizar la seguridad durante el tráfico de camiones y personal, con estructuras que eviten la acumulación de agua.
- c)** Señalizaciones visuales adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando el sentido de movimiento de los camiones, acceso de peatones, entre otros.
- d)** Guardias de seguridad permanente en la planta con turnos diurnos y nocturnos para la vigilancia de las operaciones de fabricación, procesamiento y el resguardo de los equipos de valor utilizados en la empresa.
- e)** Equipos de primeros auxilios donde se contará con un botiquín central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, un mínimo de dos camillas móviles y un botiquín portátil para ser utilizado en el lugar del accidente.
- f)** Equipos de trabajos de los operarios, el cual estará constituido por los siguientes elementos:
 - Casco de seguridad
 - Mameluco de trabajo
 - Botas de goma o cuero de seguridad
 - Guantes de cuero
 - Protectores auditivos

- Mascaras antipolvo

g) Medidas contra accidentes operacionales:

- Señalizaciones y desvíos
- Las vías de entrada y salida de camiones deberán ser señalizadas adecuadamente para evitar accidentes
- Los propietarios deberán priorizar la habilitación de caminos auxiliares, para ser utilizados como desvíos de tránsito, en caso necesario
- El sistema de señalizaciones no solo deberá alertar los desvíos o peligros a vehículos, también deberá prevenir al peatón

h) Seguridad ocupacional

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

i) Sobre el recurso: Suelo y agua

- Evitar la descarga directa de los efluentes líquidos sin proceso de tratamiento previo.
- Para tal efecto se debe implementar sistemas adecuados de tratamiento de las aguas residuales.

j) Descarga de efluentes (Agua servida)

Los residuos líquidos producidos por la planta procesadora y de la actividad antrópica serán controlados por sistemas específicos de tratamientos. En este estudio se proponen dos sistemas a ser considerados por los directivos de dicha planta procesadora según su conveniencia económica.

k) Tratamiento de efluentes líquidos mediante pozos sépticos: Son destinadas a tratar los efluentes líquidos domésticos hasta un máximo de 500 habitantes, suponiendo un caudal de efluentes de 1,5 hab/día. Este tratamiento ocurre en el ámbito primario, es decir la función es el de remover el material más grueso como los sólidos suspensos: Trapos, cepillos, de dientes, colilla de cigarrillos, excretas; y los sólidos decantables como arena y grasas, patogénicas y nutrientes, lo que requiere una disposición adecuada.

l) Las soluciones recomendadas son: Infiltrar el efluente en el terreno, o tratarlo en un filtro anaeróbico de flujo ascendente. En los pozos sépticos los efluentes líquidos son decantados y el lodo que permanece en el fondo del tanque entra en descomposición anaerobia siendo parcialmente digerido. El lodo parcialmente acumulado en el fondo del tanque debe ser periódicamente removido, para garantizar un buen funcionamiento del sistema.

El lodo removido es contaminado por organismos patógenos, por lo tanto su disposición en el terreno debe ser hecho correctamente. Los pozos sépticos son aplicados en áreas desprovistas de redes cloacales. Su principal problema es la falta de destino correcto del efluentes y del lodo, ambos contaminados y comprometiendo los niveles de agua subterránea freática y por ende la salud pública.

Es muy importante que los tanques sépticos sean correctamente dimensionados. Estas unidades solamente funcionan bien si se remueve periódicamente el lodo; Una limpieza del pozo puede ser ejecutado por el usuario o por un servicio municipal, más es indispensable que ser realizada. Cuando las condiciones del suelo son favorables, el efluente de los pozos sépticos puede ser ahí filtrado a través de pozos de absorción (Sumideros o canales de infiltración).

Los sumideros menor área, por lo tanto ofrecen mayor riesgo de contaminación del nivel de agua subterráneo. Se recomienda que su instalación sea hecha de manera tal que su fondo este por encima de 1,5 metros sobre el nivel freático. Esta norma también está vigente para los canales de infiltración.

m) Aguas Pluviales (Recogidas por el techo): Esta agua no debe canalizarse a los pozos sépticos o lagunas de tratamiento, pues de no preverse su dimensionamiento, éstas rebasarían su capacidad. Se debería canalizarlo hacia desagües naturales, ya sea en las calles y rutas, o dentro del predio según su disponibilidad y posible utilidad.

El patio externo de la empresa tiene un monte natural y el patio cubierto de gramíneas para evitar los procesos erosivos y proteger el área de la planta industrial.

n) Instalación eléctrica: son de buena calidad

El proponente está responsable de poner en conocimiento de su personal en forma detallada las presentes normas:

- Adiestrar al mismo y capacitarlo para actuar en caso de incendio, impartiendo la instrucción necesaria sobre ubicación, correcto manejo y forma de empleo de los matafuegos y demás elementos para sofocar incendios.
- Indicar a cada operario la tarea a cumplir en caso de producirse una emergencia.
- Mantener en perfecta condición de funcionamiento y actualizada la carga de matafuegos.
- Confeccionar y mantener actualizado un registro, con toda la actividad que corresponda desarrollar al personal afectado al rol de incendio del depósito de y control semestral de matafuegos.
- Mantener dirección y números telefónicos de bomberos, hospital y comisarías anotados en forma bien visible y en varios sitios del local.
- En caso de producirse fuego en las instalaciones, recurrir a los matafuegos más próximos y avisar inmediatamente a los bomberos.
- Descongestionamiento del lugar y retirar vehículos y demás elementos, comenzando por lo de más fácil combustión.
- En caso de incendio informará del hecho a la Dirección del Medio Ambiente del municipio o gobernación y a la Secretaría de Ambiente (SEAM) en la brevedad posible.
- En caso de resultar afectado algún inmueble vecino de filtración, informar al propietario o locatario sobre el riesgo existente y realizar las tareas que a continuación

se indican, las que podrán ser complementadas por otras que se aprecien como necesarias, según las características del caso y criterio de la empresa comercializadora.

- Solicitar autorización al o los propietarios y ocupantes afectados para la realización de las tareas necesarias para superar el problema.
- Informar a quien corresponda sobre la necesidad de desocupar el lugar afectado del subsuelo para limitar su acceso y prohibir la utilización de la instalación eléctrica y elementos que pudieran producir fuente de ignición.
- Controlar el riesgo en el lugar afectado, permitir la utilización total o parcial de las instalaciones bajo estricto control, hasta asegurarse que se haya superado el problema.

Mantenimiento de máquinas y equipos

- El alumbrado natural del depósito es abundante. El alumbrado artificial debe tener la máxima eficacia. El efecto luminoso será reforzado por colores de tintes claros.
- La aireación se realizará de manera que se eliminen desde el momento de su producción, todos los gases.
- El material sanitario deberá ser adecuado para la importancia del establecimiento y mantenido en estado de perfecta limpieza. Esto es aplicable a los lavados, cuartos de aseo y botiquines, cuya guarda será confiada a un personal determinado.
- Los extintores por nieve carbónica y polvo estarán colocados al alcance de los obreros; estos deberán conocer su manejo. El funcionamiento de los aparatos será regularmente comprobado.
- La consigna prohibido fumar será expuesta en sitios juiciosamente elegidos y en todos los casos. Es útil principalmente para los extraños.
- La inspección del establecimiento, tanto en lo que puede afectar a las causas posibles de peligro provocadas por las instalaciones y las máquinas, como en lo que concierne a la salubridad.

Aparatos para el transporte de piezas y herramientas:

- Los aparatos que sirven para el transporte eventual de piezas o herramientas estarán provistos de un avisador y de un freno. No podrán ser dejados abandonados en sitios de paso o en la proximidad de otros vehículos. En ningún caso deben servir estos aparatos para el transporte del personal.
- Los objetos peligrosos voluminosos o frágiles serán señalados de manera suficientemente visible.

- Los bidones de agroquímicos, los objetos rodantes o móviles estarán precintados y colocados en una posición estable.

Instalaciones eléctricas:

- El alumbrado por medio de lámparas portátiles no se podrá hacer si no es por interposición de un adaptador de 220 a 240v.
- El empleo de punzonadoras, taladradoras y otras máquinas portátiles estarán preservado por un cable de puesta a tierra.

Seguridad en la industria

La seguridad industrial se dedica a prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo, evitando así todas las consecuencias o efectos adversos.

El accidente de trabajo se define como un suceso inesperado e indeseable que se origina en el ambiente ocupacional. Es el resultado de una falla en alguna persona. Puede presentarse o no, lesión personal o daños sobre las instalaciones, los equipos o los materiales. De todas maneras interrumpe la marcha normal del trabajo y está asociado con pérdidas de tiempo.

Es necesario establecer una diferencia entre “accidente” y “lesión” debido a que no todo accidente produce lesión y a que la acción preventiva se orienta hacia las causas de los accidentes.

El accidente es el suceso que puede prevenirse. Las lesiones son la consecuencia última de algunos accidentes.

Del estudio de los objetivos de la Salud Ocupacional, de la Higiene Industrial, de la Ergonomía y de la seguridad Industrial, se deduce fácilmente que estas disciplinas coadyuvan en la tarea de lograr el mejor desempeño del elemento humano y que, de ninguna manera llegan a constituirse en motivo de interferencia con la producción o la prestación de un servicio.

Contribuyen directamente en la reducción de los costos de producción. De ahí a que pueda expresarse que un trabajo seguro es un trabajo eficiente y que la manera más sencilla de realizar una tarea, generalmente es la más segura.

Al fallar la prevención de los accidentes y de las enfermedades profesionales, se presentaran muchos efectos adversos:

1- Las personas sufrirán un deterioro de salud, enfermedades, lesiones leves, lesiones graves y aun la muerte. Indirectamente se afecta a la productividad de los individuos, lo cual representa un perjuicio tanto para trabajadores como para la empresa.

2- La propiedad es afectada puesto que en los accidentes ocurren daños en las edificaciones, en los productos, en las maquinas, en las herramientas, en los materiales y demás elementos físicos necesarios para la producción.

Resulta relativamente más sencillo corregir las fallas ambientales o físicas que las relacionadas con el factor humano. Pero esto no significa que la adopción de medidas requiere poco esfuerzo o pocas inversiones.

En el control de los factores ambientales se aplican profundos conocimientos técnicos y no es raro encontrar costos muy altos.

En general, el control ambiental puede resumirse en estos puntos:

1- El diseño ergonómico del ambiente y las tareas. Se aprovechan las capacidades y habilidades del elemento humano, sin olvidar sus limitaciones físicas y psicológicas.

2- La adecuación del sitio de trabajo para proporcionar un ambiente seguro y cómodo, de manera que constituya un lugar deseable, en donde se encuentren satisfacciones personales. La adopción de mecanismos para cumplir satisfactoriamente un programa de mantenimiento rutinario y de mantenimiento preventivo.

3- La selección de los elementos de protección personal más adecuados, cómodos y confiables, cuando lleguen a ser necesarios para la defensa de la integridad física del personal.

Como complemento, deberá prestarse mucha atención a la supervisión de los trabajadores mediante la realización de frecuentes visitas de inspección a los sitios de trabajo para descubrir y corregir las condiciones y las practicas inseguras.

Orden y limpieza

- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.
- Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea, y coloque las herramientas en su lugar.
- No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpielos tan pronto como parezca.
- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos en los pasillos, ni siquiera por un momento.
- Asegúrese de que no haya cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos
- Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, canillas de seguridad, botiquines, etc. y no los obstaculice.

- Obedezca las señales de afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
- Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice
- Nunca coloque partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre maquinas o equipos.
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.

Equipos de protección personal (EPP)

- Todo trabajador que recibe elementos de protección personal, debe dejar constancia firmada de la recepción de los mismos y el compromiso de uso en las circunstancias y lugares que la empresa establezca su uso obligatorio
- El trabajador está obligado a cumplir con las recomendaciones que se les formulen referentes al uso conservación y cuidados del equipo o elemento de protección personal.
- La supervisión del área controlara que toda persona que realice tareas en las cuales se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.
- Todos los trabajadores que reciben elementos de protección personal, serán instruidos en el uso.
- Utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso.
- Verifique diariamente el estado de sus EPP.
- No se lleve los EPP a su casa.
- Manténgalos guardado en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.
- Recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.
- Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio.
- No altere el estado de los EPP. Conozca sus situaciones.

Almacenamiento mecánico de materiales

- Permitir el fácil acceso a los extintores y demás equipos de lucha contra incendio
- Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos.
- Las válvulas, interruptores, caja de fusibles, tomas de agua, señalizaciones, instalaciones de seguridad tales como botiquín, camilla, etc. no deben quedar ocultos por bultos, pilas, etc.
- Los pasillos de circulación demarcados deben estar constantemente libres de obstáculos.
- Las pilas de materiales no deben entorpecer el paso, estorbar la visibilidad no tapar el alumbrado.
- Los materiales se deben depositar en los lugares destinados para tal fin.
- Respetar la capacidad de carga de las estanterías, entre pisos y equipos de transporte.

- Al depositar materiales comprobar la estabilidad de los mismos.
- Para recoger materiales, no se debe trepar por las estanterías. Utilizar las escaleras adecuadas.
- Las pilas de materiales que puedan rodar, tambores, deben asegurarse mediante cuñas, tacos o cualquier otro elemento que impida su desplazamiento.
- Evitar pilas demasiado altas.
- Para bajar un bulto de una pila, no colocarse delante de ella, sino a un costado.

Movimiento manual de materiales

- Siempre que se pueda realizar el elevamiento de pesos entre dos personas.
- Una regla general de seguridad es CARGAR CON LAS PIERNAS considerando la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.
- Reducir lo mínimo los giros de la cintura al estar cargando.
- Cuando se esté levantando una carga, debe ser conservada cerca del cuerpo.
- Evitar levantar pesos sobre superficies resbaladizas.
- Levantar las cargas con las piernas.
- Evitar posiciones viciosas.
- Conservar la carga entre los hombros y la cadera.
- IMPORTANTE: jalar un peso, cuya mayor tensión sobre la parte inferior de la columna que empujarlo.
- Asegúrese que el área por delante de la carga esté nivelada y exenta de obstáculos.
- Empujar la carga, en vez de dejarla (además de la menor fuerza sobre la columna, mejora la visibilidad).
- Usar zapatos que proporcionen buena tracción.
- Cuando empiece a empujar una carga, hay que anclar un pie y usar la espalda, en vez de manos y piernas para aplicar fuerza.
- Es más fácil empujar cuando el lugar sobre el que se ejerce fuerza está a la altura de las caderas (90 a 115 cms. del piso) que cuando se ejerce a la altura del hombro o por arriba de estos.

Seguridad con la electricidad

- El acceso a los controles eléctricos, a la caja de fusibles y áreas de alto voltaje, solamente es limitado a personas autorizadas.
- Todas las fallas eléctricas deben ser informadas inmediatamente. Las únicas revisiones que usted puede hacer antes de llamar a un electricista son las visualizaciones, para ver si hay algún daño físico en los enchufes, cables, interruptores o en el equipo.
- No arrastre ni ate el equipo eléctrico por los cables de suministros porque esto desprendería el alambrado eléctrico.
- Toda reparación, conexión de prolongación, o acción a ser realizada con cables y/o sus instalaciones (llaves, tableros), equipos acondicionados eléctricamente debe estar a cargo exclusivamente de los electricistas de la planta. No trate de corregir o averiguar el origen del desperfecto, señalice y de aviso inmediato a su supervisor.

- Asegúrese de tener todos los tableros eléctricos cercanos cerrados y con sus puertas en condiciones.
- Cada vez que deba operar en quipos o instalaciones eléctricas para efectuar tareas de
- reparación o mantenimiento coloque una tarjeta de tamaño adecuado con el aviso de PELIGRO-NO OPERAR ESTA LLAVE O VÁLVULA colgando del interruptor respectivo.
- Denuncie de inmediato toda anormalidad que detecte u observe en el funcionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica. No los opere en esas condiciones, a menos que sea autorizado por el supervisor.
- Si debe efectuar alguna tarea sobre alguna instalación o equipo eléctrico verifique, previamente que no se encuentre con corriente. Particularmente, utilice en forma adecuada las herramientas específicas para cada tarea, si está autorizado a realizar reparaciones eléctricas.
- Nunca realizar trabajos con equipos energizados cuando el piso o usted este mojado.
- Para realizar tareas de mantenimiento tener en cuenta la norma específica y el uso de EPP.

Conclusión

El plan de gestión ambiental y las medidas de mitigación propuestas, convierten al proyecto en un emprendimiento económicamente rentable, socialmente aceptable y ambientalmente sustentable.

Se observan varios impactos positivos y los negativos son mitigables y reversibles.

Tomando como base los resultados obtenidos a partir de los análisis económicos correspondientes, vemos que las actividades realizadas y a realizarse en el área son óptimas, teniendo en cuenta que se generó, se genera y se estará generando fuentes de trabajos, además de ingresos de divisas al país.

Recomendación

El personal que desarrolle las actividades debe estar preparado y capacitado para actuar con autoridad y tomar decisiones ante situaciones adversas. También cuidar todo lo referente a la seguridad y la higiene tanto de las infraestructuras como personal.

Bibliografía

- INSTITUTO DE DERECHO AMBIENTAL (IDEA). 1.996. Guía Ambiental del Paraguay. Asunción, Paraguay.
- INSTITUTO DE DERECHO AMBIENTAL (IDEA). 2.003. Mejoramiento del marco legal ambiental del Paraguay.

- REPUBLICA DEL PARAGUAY, CONGRESO NACIONAL. 1998. Compilación de Leyes Ambientales del Paraguay. Tomos I y II
- MERRILL, S.D., KRUPINSKY, J.M., TANAKA, D.L., 2002: SOIL COVERAGE BY RESIDUE IN DIVERSE CROP SEQUENCES UNDER NO-TILL. USDA-ARS. POSTER PRESENTED AT THE 2002 ANNUAL MEETING OF ASA-CSSA-SSSA, NOVEMBER 10-14, INDIANAPOLIS, IN.
- MEYER L. L. & MANNERING, J. V., 1967: TILLAGE AND LAND MODIFICATION FOR WATER EROSION CONTROL. AMER. SOC. AGRIC. ENG. TILLAGE FOR GREATER CROP PRODUCTION.
- FAO, 1.976; Esquema Para la Evaluación de Tierras, Servicios de Recursos; Fomentos y Conservación de Suelos Dirección de Fomentos de Tierras y Aguas; Boletín de Suelos de la FAO N° 32. - Roma; 66 P.
- DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL, DOA/SSRN y MA / MAG / BM "Estudio de Reconocimiento de Suelos y de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental del Paraguay", (Informe Preliminar).