

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICATIVO

1.1. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El emprendimiento por la cual se presenta el **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)** en el Ministerio de Desarrollo Sostenible (**MADES**) se ocupa en el Centro de Acopio y Secadero de Yerba Mate. El Proponente ha invertido en esta actividad, teniendo en cuenta la inmejorable ubicación del terreno, debido a que se encuentra en una zona donde existen varias familias que plantan pequeños lotes de yerba mate, de los cuales la empresa acopia las materias primas para el funcionamiento del local. El inmueble se encuentra ubicado en el lugar denominado Distrito de San Rafael Del Paraná, Departamento de Itapúa

Identificación del Inmueble

Finca N° : 135.
Padron N° : 798.
Distrito : San Rafael Del Parana.
Departamento : Itapúa.
Superficie del Local : 9.594 m2.

Los documentos del proyecto serán entregados a la Ministerio de Desarrollo Sostenible (MADES), exigido por la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13, para justar el Proyecto a todo lo estipulado en la mencionada Ley, acompañando para el efecto todos los documentos necesarios. Con relación al documento para el **MADES** del **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**, al hallarse comprendida la actividad, en las disposiciones previstas en la Ley N.º 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental en el Art. 5º numeral 3) y especificaciones en el anexo 2 del Decreto Reglamentario 453/13.

2. Situación Actual.

El local del Secadero de Yerba se encuentra ubicado en el Distrito de San Rafael Del Paraná, Departamento de Itapúa, viene desarrollando actividades de secadero y procesamiento de hojas y ramas de yerba mate desde hace algunos años, el propósito es abastecer de productos a otras industrias de marcas más renombradas existentes en el mercado en plaza. Cabe mencionar que el Secadero está en Construcción y tal manera tiene previsto desarrollar todos los sistemas productivos que puedan representar la implementación de esta actividad.

Actualmente el responsable del proyecto, en cumplimiento de las Leyes y normativas ambientales enfoca los cambios necesarios a lo que respecta al tratamiento de efluentes proveniente del Secadero, la finalidad es disminuir al mínimo la contaminación que se pueda causar al medio ambiente, motivo por el cual propone un proyecto para el estudio de las características ambientales in situ y del área circundante. El emprendimiento se encuentra en la etapa de operación.

El sector cuenta con servicios de energía eléctrica, telefonía móvil, camino terraplenada, y se encuentra en zona que se puede considerar como muy activa en cuanto a producción agrícola a gran escala (soja, maíz, trigo, avena y otros),



impulsada por la presencia de Colonos brasileños y muy cercana a las localidades de San Rafael Del Paraná y otros Municipios en donde también se cuenta con pequeños productores de yerba mate, que son los que surten al secadero de la materia prima (rama y hoja de yerba) para el secado.

Como se trata de una zona rural no cuenta con servicio de agua corriente, ni servicios de recolección de basura, desagüe cloacal, etc.

A una distancia aproximada a los 10 Km. Se cuenta con los servicios médicos sanitarios para emergencias.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El presente Proyecto guarda relación con el trabajo de secado de la Yerba Mate. La actividad ya está en etapa de operación, y el principal objetivo de este estudio es el mejoramiento del desempeño ambiental de la empresa, de manera a obtener un producto con la mínima agresión al medio ambiente.

3.1.1 Objetivos Generales del Presente Estudio:

El propósito del presente estudio es dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto reglamentario 453/13.

Especificaciones del presente estudio:

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del proyecto.
- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- Identificar, interpretar, evaluar y prevenir los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto.
- Establecer las medidas de mitigación, de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Proponer un Plan de Monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.

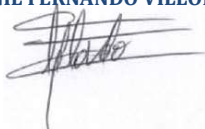
4. AREA DE ESTUDIO

El inmueble se encuentra en el lugar denominado, Distrito de San Rafael Del Paraná, Departamento de Itapúa

El área de influencia Directa (AID) incluye la superficie del terreno afectada por las instalaciones, y delimitada por los linderos del terreno que recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

El área de Influencia Indirecta (AII) es la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros, cuyo centro es la zona de Secadero.

5. ALCANCE DEL PROYECTO



Tal como se menciona al inicio de este estudio, la propiedad en cuestión está localizada en el Distrito de San Rafael Del Paraná, Departamento de Itapúa, conforme lo que indica la Municipalidad. Así mismo el Proyecto se encuentra dentro del Plan General de desarrollo de la Gobernación del Departamento de Itapúa.

PROYECTOS ASOCIADOS.

El proyecto está asociado a un aserradero y picadora de chip de madera a pequeña escala para uso propio.

5.1. Recursos Humanos

Dentro de las actividades que contemplaría el local del Secadero de Yerba, se encontraran trabajando en forma permanente (8) ocho personas. Compuesto más el proponente.

5.2. Servicios

Los servicios que se disponen dentro del inmueble consisten en lo siguiente:

✓ **Agua:**

Agua obtenida de sistema de distribución de agua Corriente Local.

✓ **Fluido eléctrico**

Se dispone de un transformador propio de fluido eléctrico proveídos por la Ande, en el casco central, y las dependencias.

Infraestructura

- ✓ **1 Galpón p/ depósito de Mborombire**
- ✓ **3 Galpón p/ Secadero**
- ✓ **2 Sapecadora**
- ✓ **3 Canheadora**
- ✓ **4 Caldera**
- ✓ **1 Oficina Administrativa**
- ✓ **1 Bascula**
- ✓ **1 Tractor con pala**
- ✓ **2 camioncito.**

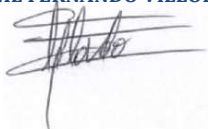
✓ **Desechos (Sólidos, líquidos y gaseoso)**

No existen desechos sólidos ni líquidos de valor relativo desde el punto de vista ambiental, considerando que las materias primas obtenidas (mborombire) son comercializados en su totalidad.

✓ **Generación de Ruido (Decibeles)**

Estos valores no son relevantes o no presentan una importancia para ser considerados en esta actividad.

Cabe mencionar que el emprendimiento puede tener ruidos generados por las maquinarias durante la entrada y salida de camiones para abastecimiento de materia prima y el retiro final de producto obtenido (Mborombire), pero estos ruidos son de escaso valor y no sobrepasa los niveles de decibeles permitidos, además ocurren alejados de centros de población.



6. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

6.1. Tecnologías Y Procesos Que Se Aplican

Para la producción del producto final se tienen instaladas todas las infraestructuras necesarias y consisten en los galpones, sapecadoras, cancheadora. Y las actividades que implica el Secado de la Yerba Mate tienen ciertos procesos lógicos y consisten básicamente en:

- Obtener la materia prima
- Traslado hasta el secadero
- Sapecado de la yerba
- Pre secado
- Secado
- Canchada (molienda)
- Embolsado
- Puesto en Depósito
- Venta

El emprendimiento tiene como principal objetivo de proseguir con el Secadero de Yerba debido a que se constituye en un rubro principal, y por el cual se tiene beneficios para el titular de la actividad.

6.2. Producción Mensual.

Es difícil mencionar una producción mensual fija, debido a que depende mucho de la disponibilidad de la hoja de yerba y del tiempo de cosecha de la misma, pero bien se puede mencionar la capacidad del local en una producción normal con suficiente materia prima: lo cual está alrededor de los 150.000 Kg. En aproximadamente 5 días.

6.3. Cuidados

Durante todo el proceso de preparación de los materiales y hasta la obtención del producto final se toman las debidas precauciones por parte de los operarios de modo a prevenir cualquier acontecimiento indeseado (accidentes) que puedan eventualmente acontecer, y que por suerte hasta la fecha no llevo a ocurrir.

6.4. Lugar de Abastecimiento de la Yerba

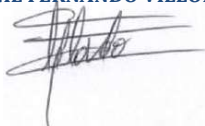
Es importante señalar que toda la materia prima con que se trabaja dentro del local es obtenido en las cercanías del lugar, debido a que se encuentran varios productores de Yerba que cuentan variadas superficies de la plantación.

6.5. Modo de funcionamiento de la Cancheadora

Atendiendo a que se dispone de dos cancheadoras dentro del lugar, cada una es funcionada en forma independiente, razón a que es accionada a través de un eléctrico con polea.

6.6. Sapecadero

Se cuenta con un sapecadero con capacidad de 3.000 Kg. /Hora, que es alimentado a través de una fuente de calor de un horno.



6.7. Tubo secadero con Caracol

Se Cuenta con 4 tubos de secado de tres de 10 mts. Y otros de 8 mts en donde dos es utilizado para el presecado y el otro para el secado final, cada una cuenta con un caracol rotativo en el interior de los mismo y es accionado con un motor eléctrico con caja reductora de 5 hp, con capacidad de secado de 6000 kg d hoja verde por horas

6.8 Descripción del Galpón de Depósito

Se cuenta con un depósito de material, cuenta con 500 m2 de construcción, en este local son apilados en bolsas y son guardados por cierto periodo los productos terminados (yerba secada y cancheada), y una vez alcanzado cierta cantidad para comercializar es transportado para otras fábricas.

6.8. Lugar de Comercialización del Producto

Atendiendo a que dentro del local realiza sólo una parte del proceso para la terminación de la Yerba mate (Secado y cancheado) dichos productos son comercializados a otras empresas de conocidas firmas dentro del mercado, específicamente a la firma kurupi.

6.9. Cantidad de leña Consumida

Debido a que dentro del local se procede al secado y cancheado de la yerba, se tiene un constante consumo de la leña para la obtención de fuente de calor para el secado de los productos. La cantidad de consumo está relacionado a la cantidad de producción, y es difícil cuantificar el consumo en forma mensual, debido a que el local no trabaja en forma constante y continua; razón por el cual se describe la cantidad de 30 m3 de leña que se consume para el secado de 30.000 Kg. de yerba cada 24 hs.

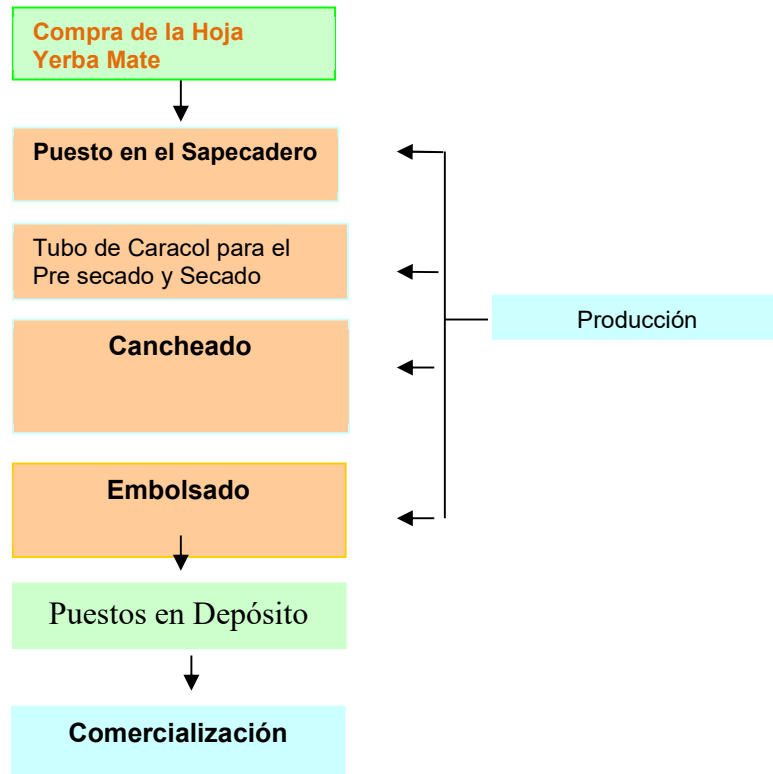
6.10. Lugar de obtención de la leña

Toda la cantidad de leña que se consume es comprada por pobladores de la zona, los cuales obtienen de aprovechamientos racionales y de ciertas limpiezas que realizan dentro de sus fincas.

7. ETAPAS DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra en fase de Operativa

La actividad prevista contemplada para el secado de la yerba se resume en este esquema:



7.2. Descripción del Terreno

✓ Geología

La geología del área está formada por materiales originarios de rocas basálticas, correspondiente a la formación Alto Paraná, del periodo Cretácico de la era Mesozoica.

✓ Geomorfología

La geomorfología del área en consideración presenta una forma cóncava a convexa, debido a las características fisiográficas de la propiedad. El paisaje es de lomada.

Relieve

El relieve del área está caracterizado por pendientes variables entre 1% a 5%, la altitud del sitio se halla comprendida entre las cotas 240 a 310 m.s.n.m..El drenaje es bueno.

✓ Suelo

El área de estudio comprende una interacción de suelo del orden Ultisol/Oxisol, sub grupo Rhodic, gran grupo Paleudult/Acrodox, familia Arcillosa muy fina.

El suelo del área se describe como una clase textural arcillosa muy fina, desarrollado sobre un paisaje de lomada, cuyo material de origen son basálticos.

✓ Vegetación

La formación boscosa del área está clasificada por Holdridge como bosque Templado – Cálido Húmedo.

✓ **Hidrología**

Hidrográficamente la propiedad, objeto del presente estudio, no cuenta con recurso hídrico.

✓ **Clima**

De acuerdo a los datos registrados por la Dirección General de Meteorología en la zona del Departamento de Itapúa la zona en estudio la temperatura media anual de la región es del orden de los 21°C, la humedad relativa del ambiente media anual es de 75% y la precipitación media anual es de 1.750mm.

Según Thornthwaite la evapotranspiración potencial media anual es de 1.100 mm. Y el clima dominante en la zona, es húmedo a templado cálido, con déficit de humedad en invierno y con alrededor de 30% de concentración en primavera y verano, siendo los meses con más lluvia los de octubre, noviembre, diciembre, febrero y marzo y los meses secos los de junio, julio y agosto y, en ciertas ocasiones el mes de enero.

Descripción del área de emplazamiento del proyecto

✓ **Cuerpos de Agua**

No se encuentran cuerpos de agua

✓ **Tipos de Vegetación**

Bosques en Galería, arbóreos, arbustivos y gramíneos; todas ellas nativas.

✓ **Distancia de Asentamientos Humanos, Centros Culturales, Educativos y Religiosos.**

Si se encuentran algunos vecinos aislados, que realizan variadas actividades debido a que la zona se caracteriza por una ocupación de alta intensidad para actividades agropecuarias con lotes de variadas superficies; el inmueble está distante a aproximadamente 10 km. Del pueblo de Carlos Antonio Lopez, donde están localizados los Centros Educativos, asistenciales y religiosos.

8. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

8.2. Aspecto Institucional:

Las Instituciones que guardan relación con el Proyecto son:

Secretaría del Ambiente (SEAM)

Creada por Ley 1.561/00, la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294-93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario 453/13 que tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. La gestión Ambiental y el ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de ella.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Regido por la Ley N° 81/92. Tiene su participación a través de diferentes direcciones y departamentos:



- ✓ En el Artículo 3: se menciona sus funciones y con su competencia el Ministerio.
- ✓ En los Artículos 4 y 6: se mencionan la organización y como se integra el Gabinete del Ministerio.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Institución 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.

Instituto de Tecnología y Normalización (INTN)

Es el ente que dicta las normas para el diseño de este tipo de obras y regula el funcionamiento técnico de las mismas.

Ministerio de Hacienda (MH)

Fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el funcionamiento contable de la firma.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS)

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código Sanitario y su reglamentación.

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Creado por Ley N° 369/72, institución dependiente del MSP y BS. Su jurisdicción abarca todo el territorio Nacional y es la encargada de administrar lo establecido en las Resoluciones 750/02 (s/ Residuos Sólidos) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máximas permisibles, entre otros.

Instituto de Prevención Social (IPS)

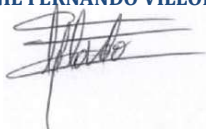
Institución en donde la empresa debe asegurar a sus empleados para que puedan recibir asistencia médica y en el futuro acogerse con el beneficio de la jubilación.

Administración Nacional de Electricidad (Ande)

Institución que dicta las normas y reglamentos referentes a las instalaciones eléctricas.

Gobernación del Departamento de Itapúa

Es el órgano del Gobierno local, con autonomía política, administrativa y Normativa. Tiene potestad y libres atribuciones en cuanto al desarrollo urbano, medio ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, entre otros.



Municipalidad

Este órgano de Gobierno Local, con autonomía política, administrativa y normativa. Tiene potestad y libres atribuciones en cuanto al desarrollo urbano, medio ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, entre otros.

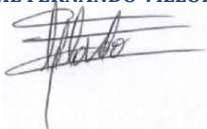
EVALUACION AMBIENTAL: IDENTIFICACION DE ACCIONES DEL POSIBLE IMPACTO.

La determinación de impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto.

- Fase de Diseño
- Fase de Ejecución
- Fase de operación

Fases de Diseño y Ejecución

ACCIONES	IMPACTOS POSITIVOS ETAPA PLANIFICACION DISENO	DE Y IMPACTOS NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Diseño y Elaboración del Proyecto• Mensura del terreno	<ul style="list-style-type: none">• Generación de Empleos• Aportes al Fisco	
ETAPA DE EJECUCION, INSTALACION Y CONSTRUCCION		
<ul style="list-style-type: none">• Trabajos Previos• Instalación de Infraestructura Básica• Movimiento de Suelo de Obras• Obras Civiles e instalaciones electromecánicas• Trabajos varios• Montajes de Galpones	<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos• Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.• Ingresos al fisco y al Municipio.• Ingresos a la economía local.• Plusvalía del terreno por la construcción e instalación del local.	<ul style="list-style-type: none">• Afectación de la calidad del aire y su repercusión en la salud por la generación de polvos, emisión de gases de escape y ruidos ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias.• Alteración de la geomorfología.• Eliminación de especies herbáceas y algunos árboles.• Alteración del paisaje.• Alteración del hábitat de aves e insectos.• Riesgos en la seguridad de las personas por el movimiento de rodados y por la incorrecta manipulación de materiales y/o herramientas.• Afectación de la calidad de vida de las personas.• Aumento de desperdicios, basuras y contaminación del suelo.• Disminución de la superficie de infiltración y de recarga de cauce subterráneo.• Sobrecarga de servicios públicos:



FASE OPERATIVA

ETAPA DE OPERACIÓN DE LA ACTIVIDAD SECADERO DE YERBA MATE		
ACCIONES	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de materias primas e insumos. • Operaciones de rutina dentro del local. • Recepción de Gas Oil y carga de los vehículos.. • Procesos administrativos y operativos de la empresa. • Accesos y circulación de rodados por compras, ventas, etc. • Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. • Desperfectos y/o fallas de equipos. • Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc. • Limpieza de las instalaciones, mantenimiento de la infraestructura y monitoreo de las variables ambientales involucradas. • Capacitación personal ante posible siniestro y emergencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos directos e indirectos. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia de la empresa. • Ingresos al fisco y al Municipio. • Dinamización de la economía. • Diversificación de la oferta de bienes en el mercado. • Plusvalía del terreno y de la infraestructura por mantenimientos y control de las instalaciones. • El mantenimiento y el control constante de las instalaciones previenen los impactos negativos, protege al ambiente y disminuyen los riesgos de daños materiales y humanos. 	<p>Probabilidad Que Ocurran Incendios y Siniestros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de incendios y siniestros en toda la planta industrial. • Riesgos de incendios ocasionados por acumulación de desechos y manejo de combustibles. • Afectación sobre especies arbóreas del entorno inmediato. • Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves. • Afectación de la calidad de vida de las personas. <p>Riesgos a la seguridad y afectación de la salud de las personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la temperatura en el local por utilización de maquinarias. <p>Generación de Desechos Sólidos, Líquidos, Gases y Olores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de basuras, efluentes líquidos, polvos, humos y CO2. • Alteración de la calidad del aire y consecuente afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta disposición de los desechos generados. • Riesgos de incendio ocasionados por acumulación de desechos. • Emanaciones de humos por quemas de basuras (ocasional) <p>Aumento del Tráfico Vehicular y de Ruidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el AID. • Ruidos molestos generados por las actividades realizadas en la planta. • Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases de combustión generados por los vehículos.




RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL(RIMA) LEY 294/93 DECRETO 453/13

PROPIETARIO: FERNANDO VILLORDO MAIDANA PROYECTO: CENTRO DE ACOPIO Y SECADERO DE YERBA MATE

		<p>Repercusión sobre la calidad de vida de pobladores cercanos al AID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Congestión en accesos y salidas. <p>Riesgos de Accidentes Varios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peligro de accidentes operativos debido al incorrecto uso de los equipos de la planta, de la gestión de materias primas y productos terminados. • Riesgos de seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de vehículos. • Riesgos de intoxicaciones por manipuleos de sustancias. • Riesgos varios • Sensación de alarma ante simulacros. • la gestión en el manipuleo de materias primas, insumos, productos terminados sin ninguna protección y sin orden alguno, pueden causar accidentes a los operarios y presenta un riesgo potencial a terceros. <p>Influencia sobre la Fauna y Flora y el Medio Paisajístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migración de la fauna. • Relativa influencia sobre la flora de la zona, debido a que ya es una zona ya modificada. <p>El funcionamiento de la planta sin orden alguno, pueden presentar un mal aspecto desde el punto de</p>
--	--	---

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente Inerte 	<p><u>Aire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los niveles de emisión de CO2, de emanaciones gaseosas, polvos, humos. • Incremento de los niveles de polución sonora. <p><u>Tierra y Suelo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • riesgos de contaminación por efluentes industriales y derrames de combustible, por malos manejos operativos, accidentes, por desperfectos mecánicos, por falta de mantenimiento de los sistemas de recolección de efluentes industriales y mala gestión en la recolección de basuras sólidas. • Alteración de la geomorfología del suelo, en las zonas de construcción.



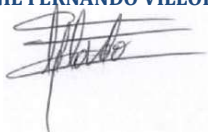

	<p>Agua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de contaminación de las aguas superficiales y de la napa freática por mala gestión en el control de la generación de los desechos sólidos y efluentes líquidos y mala disposición final de ellos.
•Ambiente Biótico	<p>Flora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de superficies herbáceas para la construcción de sistema de tratamiento de la planta industrial. <p>Fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de hábitat de aves e insectos y migración temporal.
•Ambiente Perceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en estructura del paisaje
• Medio Sociocultural y de los núcleos habilitados	<p>Servicios Colectivos y Aspectos Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la calidad de vida y del bienestar de las personas (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, generación de ruidos, polvos, efluentes, malos olores, emisiones de humo). • Efectos en la salud y seguridad de las personas. • Relativa influencia sobre la infraestructura y los servicios.
• Medio Económico	<p>Economía y población</p> <ul style="list-style-type: none"> • La actividad industrial repercute en el aumento de los ingresos a la economía local, favoreciendo a un mayor nivel de consumo (Dinamización de la Economía). • Empleos fijos y temporales. • Cambio en el valor del suelo • Ingresos al fisco y al Municipio local.

8.3. Identificación de Variables Ambientales Impactadas por Acciones del Proyecto.

9. Análisis de las Alternativas para el proyecto propuesto.

Por su ubicación, el inmueble donde se encuentra operando la Actividad Secadero de Yerba Mate, presenta buenas condiciones para el tipo de actividad que se está desarrollando No se encuentra dentro del centro urbano, se halla sobre camino de tierra de todo tiempo.

Se cuenta con un mercado en aumento, pero cada vez más exigente, por lo que el propietario tiene la convicción de ir adecuando la actividad a las normas de calidad y las de cuidado al medio ambiente, lo cual significa algunas inversiones, pero con retorno al mediano plazo.



10. Plan de Gestión Ambiental

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

El Plan de Gestión Comprende:

- Plan de Mitigación
- Plan de Vigilancia y Monitoreo
- Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación Ambiental.

10.2. Plan de Mitigación

El mismo incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales para mantener y recuperar el uso y manejo de los recursos naturales en el AID y AII del proyecto ya en la fase en que se encuentra operando la fábrica, que es la de Operación.

9.1.1. Plan de Mitigación Para la Fase Operativo

RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS	
Impactos Negativos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none">• Riesgos de incendios y siniestros en todo el local.• Pérdida de la infraestructura.• Riesgos de incendios por manipuleo de materiales combustibles y acumulación de desechos y posibilidad de contaminación del aire, suelo y agua, por el combate del mismo.• Repercusión sobre la vegetación del entorno y del hábitat de insectos y aves.• afectación de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar un manual para la prevención de incendios.• Entrenar al personal para actuar en caso de incendio, en su prevención y combate.• Realizar los trabajos cuidando las normas de seguridad contra el inicio de fuego.• No fumar, ni utilizar calefactores y cocinillas en el establecimiento.• Revisar las conexiones eléctricas y reparar las defectuosas.• Realizar el mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.• Instalar carteles indicadores de áreas peligrosas y de riesgo de incendio.• Contar con alarmas para prevención, extinguidores de polvo químico seco tipo ABC.• Contar con baldes y tambores de arena lavada seca y con mantas contra el fuego.• Realizar una limpieza periódica del local para evitar aglomeraciones innecesarias de materias primas, insumos, residuos y material inflamable.• Depositar las basuras y residuos sólidos en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendios.• Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos, de la policía, hospitales y otros centros de emergencia.• No quemar basuras en la planta sin la atenta supervisión de un encargado.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL(RIMA) LEY 294/93 DECRETO 453/13

PROPIETARIO: FERNANDO VILLORDO MAIDANA PROYECTO: CENTRO DE ACOPIO Y SECADERO DE YERBA MATE

<ul style="list-style-type: none">• Riesgos a la seguridad de personas.• Afectación de la salud por presencia de emanaciones gaseosas a causa de siniestros.• Sensación de alarma en el entorno ante simulacros.	<ul style="list-style-type: none">• Acopiar en sitios protegidos y adecuados las materias primas, los insumos, los productos terminados, los subproductos, los residuos a reutilizar, además deben estar alejados de cualquier fuente de calor y controlar la posible aparición de focos de incendios.• Contar con una lista de existencias, su distribución en planta detallados en carteles indicadores, para poder combatir el fuego, ya que conociendo donde y como se encuentran, se facilitaran las acciones a tomar en caso de siniestros.• Avisar a los vecinos (del lindero perimetral)para cuando se realizan actividades de simulacros contra incendios, de emergencias, etc.
--	--

RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
<ul style="list-style-type: none">• Peligro de accidentes debido al incorrecto uso de equipos y maquinarias del establecimiento• Los acopios de materia prima, mercaderías, insumos, productos terminados sin ninguna protección y sin orden alguno pueden causar accidentes y presenta un riesgo potencial a terceros.• Riesgos varios• Peligro de contaminación del agua y del suelo por derrames accidentales	<ul style="list-style-type: none">• Contar con un manual de procedimiento para la higiene, seguridad, riesgos de accidentes y correcta utilización de la infraestructura.• Limitar las horas de trabajo de acuerdo a lo que dictamine la Ley.• El establecimiento debe contar con carteles instructivos de seguridad, educación p/ prevenir accidentes, que indiquen: Manejo de equipos, Circulación de Rodados, Vestuarios, Salidas de Emergencias, Manejo de Químicos, Prohibido fumar, N Telefónico de Bomberos, Centro de toxicología, Médicos, Policía, etc.• Dotar al personal de elementos protectores para evitar daños a su salud y para cumplir con las normas de higiene y salubridad (guardapolvos, guantes, cascos, protectores de oídos, botas, etc.).• El uso de equipos de protección individual (EPI)será obligatorio y se debe capacitar al personal para su uso correcto.• Capacitar y entrenar al personal para prevenir riesgos operativos en general, una buena educación ambiental y para un manejo adecuado de materias primas, productos terminados, inflamables, químicos e insumos peligrosos.• Contar con botiquines de primeros auxilios, con antídotos, medicinas y utensilios contra intoxicaciones.• Acopiar convenientemente las materias primas, los insumos, los productos terminados, los productos a reutilizar en sus lugares respectivos.• Contar con contenedores de depósito temporal en buen estado para productos líquidos, productos vencidos, averiados y productos químicos.• Cuidar que todas las operaciones realizadas, se lleven a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad y correcta utilización de la infraestructura.• Realizar los mantenimientos preventivos periódicos de todos los equipos, de las instalaciones y de la infraestructura en general, para que los mismos funcionen correctamente, no causen accidentes y así tratar de disminuir los riesgos operativos.• Realizar monitoreo y verificaciones para el buen funcionamiento del complejo.



AUMENTO DEL TRAFICO Y RUIDOS

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
<ul style="list-style-type: none">Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el AID.Ruidos molestos generados por las actividades realizadas en el local.Ruidos molestos y contaminación del aire por emisión de gases de combustión de vehículos.Recuperación sobre la calidad de vida de los pobladores cercanos al AID.Congestión en accesos y salidas.	<ul style="list-style-type: none">Para disminuir los riesgos de accidentes por el movimiento de rodados, se deberá indicar claramente la entrada, salida y la movimentación de rodados.Realizar maniobras con una velocidad prudencial en el predio.Se facilitara la entrada y salida de rodados mediante accesos adecuados y señalizados.La planificación de las operaciones, el movimiento y la constante afinación de maquinarias, equipos, rodados y el control de la buena conducta de los obreros y/o personas que acceden al local, repercute en la disminución de los ruidos.Trabajos que puedan implicar generación de ruidos importantes, deberán ser efectuadas de día.El nivel de ruidos generado por las operaciones, deberán ser efectuados teniendo en cuenta los parámetros de la Ley 1.100/97.Concienciar al personal del cumplimiento del sistema de señalizaciones, sean operativos, de áreas peligrosas, de movimiento o de cualquier otro en general.Concienciar al personal para que tengan un comportamiento racional del establecimiento y no realicen labores, acciones perturbadores y/o de conducta propia de inadaptados.La ocurrencia de ruidos molestos, la posibilidad de contaminación del aire y la generación de gases de combustión por el aumento del tráfico es un problema que también deberá ser encarado en el ámbito del programa municipal y no en forma puntual.



GENERACION DE DESECHOS – RESIDUOS SOLIDOS Y EMANACIONES GASEOSAS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Afectación a la calidad de vida y de la salud de personas por la incorrecta disposición final de desechos sólidos.• Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de desechos.• Generación de basuras y material pulverulento.• Riesgos de contaminación del suelo y de las aguas por la incorrecta disposición de los desechos.• La generación de polvos, materiales pulverulentos y emanaciones gaseosas (humos y CO₂), afectan a la calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none">• Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que deben contener métodos de disposición y eliminación de residuos.• Capacitar y concienciar al personal para el correcto manejo de los residuos.• En la zona de operación y en lugares diversos de la planta, deben existir basureros, además de carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos.• Todos los sitios de las plantas estarán libres de basuras. Estas deben colocarse en contenedores con tapas, disponerlos en el vertedero apropiado en la propiedad y taparlos cuidadosamente con capas de arena. Los que se puedan quemar, se harán bajo la supervisión de obreros. También se pueden entregar al servicio de recolección Municipal (si existe), o ser retirados de la planta por firmas autorizadas, o por medios propios depositarlos en el vertedero municipal. También se puede solicitar ante las autoridades respectivas la habilitación de vertederos adecuados en fincas que no pertenezcan a la empresa para depositar adecuadamente los residuos sólidos.• La disposición y recolección deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y/o cuerpo natural, a una distancia tal que evite su contaminación.• Disponer correctamente los residuos con el fin de evitar contaminación del agua y del suelo.• Contar con contenedores diferenciados para productos reciclables, ya que estos pueden ser comercializados a terceros y evitar su aglomeración.• Contar con depósitos adecuados para el almacenamiento de: materias primas, insumos, productos vencidos, averiados, envases usados, sub productos y cuidarlos de los principios de fuegos.• El lugar destinado para las maquinarias deben contar con sistemas extractores de aire para ventilar el local, para mitigar el calor y para renovar el aire.



GENERACION DE EFLUENTES LIQUIDOS

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
<ul style="list-style-type: none">• Generación de efluentes líquidos provenientes de los sanitarios.• Riesgos de contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas por una incorrecta disposición de los desechos líquidos generados.• Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta disposición final de desechos líquidos.• Riesgo de contaminación del Suelo y de las aguas por derrames, accidentes y/o filtraciones de unidades del sistema de tratamiento de efluentes. Y generación de malos olores.	<ul style="list-style-type: none">• Los efluentes de los sanitarios (aguas negras), se deberán disponer en cámaras sépticas, pozos ciegos y pozos absorbentes que actúen en forma combinada.• Contar con un buen sistema de tratamiento y disposición de efluentes.• Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite la contaminación.• Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos.• Controlar la implementación de acciones adecuadas en procesos operativos y vertido de efluentes, para evitar derrames y contaminación del agua y suelo.• Monitorear constantemente la calidad de los efluentes a la salida del sistema de tratamiento y de las distintas unidades para detectar fugas y filtraciones.• Almacenamiento de productos líquidos vencidos y averiados en contenedores especiales con rótulos, puestos en lugares diferenciados y tomar las precauciones al ser retirados del establecimiento.• Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios.• Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas.• Los efluentes pluviales deben ser conducidos por líneas independientes (canaletas y bajadas) y puestos para afuera del recinto predial.



10.3. PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de control y monitoreo Ambiental tiene por objetivos:

- Monitorear todos los procesos y áreas del establecimiento con el objetivo de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura en general.
- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades operativas.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos y atención a la modificación de las medidas.
- La reutilización de insumos (tambores, embases, bolsas, etc.) y el reciclado de los desechos sólidos mediante recolección y venta a firmas recicladoras (papeles, plásticos, etc.)
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades, contra los ruidos, emisiones gaseosas, materiales pulverulentas, manejo de productos y sub productos.
- Evitar la contaminación del suelo y del agua por el vertido de desechos sólidos y líquidos generados en el establecimiento.

El promotor deberá verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño, manejo de residuos, efluentes y requerimientos de normativas actuales.
- Se tenga una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de las instalaciones componentes de la planta y que se encuentren actualizados.
- Existan señales de identificación y seguridad en toda la planta.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación Ambiental).
- Realizar todas las actividades en la planta teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto y considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes.

Entre los aspectos a ser Monitoreados se encuentran:

Monitoreo del Suelo

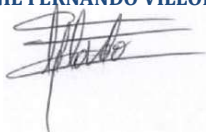
El suelo debe de ser monitoreado teniendo en cuenta:

- Propiedades fisicoquímicas del suelo.
- La condición del suelo (es decir, verificar señales de filtraciones, Pérdidas y contaminaciones, etc.)

Monitoreo del Agua

El agua utilizada para los distintos fines y sus fuentes de provisión deberán también ser monitoreados, previendo efectuar análisis constantes:

- Características fisicoquímicas: DBO5, DQO, oxígeno disuelto, temperatura, pH, sólidos sedimentables, coliformes fecales, turbidez, etc.
- Características de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos y/o tóxicos.



Monitoreo de los Equipamientos del local.

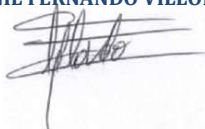
- Se deberá centrar en el correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento (maquinarias, equipos, rodados, equipos auxiliares, sistema eléctrico, provisión de agua, sistema contra incendios, etc.) que constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios, pérdidas de tiempo, bajos rendimientos y sobre todo pérdidas de productos y materias primas y/o el deterioro parcial o total de los mismos.
- Monitorear el buen funcionamiento de equipos de refrigeración y otros para evitar siniestros.
- Prestar especial atención a todos los equipos a fin de evitar desgates excesivos o roturas de piezas que podrían conducir a accidentes, incendios, derrames de productos en el suelo.
- Monitorear el nivel de ruidos, verificando cumplir con lo establecido por la Ley.
- Controlar el cumplimiento del mantenimiento preventivo y correctivo de toda la instalación, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
- Efectuar un control periódico del sistema contra incendio, de cañerías, hidrantes, mangueras, bombas impulsoras, mantener la carga de extintores, renovar las cargas obsoletas.
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones seguras de ser utilizadas.

Monitoreo de los Desechos Sólidos

- Cuidar de disponerse en recipientes especiales para su posterior retiro por medios propios, y dispuesto finalmente en un vertedero adecuado propio a ser construido en la finca.
- El proponente debe tener por norma clasificar los productos reutilizables, reciclables y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados para su reutilización y/o recicladores y los no recuperables serán dispuestos por medios propios en un vertedero adecuado a ser construido en la finca.
- El proponente debe cuidar y manejar en forma segura los productos a reutilizar, los restos de insumos, disponerlos en lugares apropiados y alejados de fuentes de calor.
- Los sub productos que pueden ser útiles a otras personas para su reutilización, es importante cuidarlos y que los mismos se acopien adecuadamente para su posterior salida.
- Auditar el cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los restos, desechos sólidos, sub productos, etc.
- Monitorear periódicamente, todas las instalaciones y el predio en general, a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte de obreros o personas que acceden a las instalaciones, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Monitoreo de Efluentes Líquidos

- Los equipos del sistema de tratamiento de efluentes tales como decantadores, desengrasadores, piletas, canales, etc., se verificarán periódicamente para que no sufra de colmataciones, que operen correctamente y que los efluentes industriales sean lanzados directamente al suelo y al agua superficial provocando molestias y contaminaciones en el entorno.
- Los desagües de los sanitarios, que se conectarán a cámaras sépticas, pozos ciegos y absorbentes, se deberán mantener y verificar periódicamente para que



ninguna de las líneas sufra colmataciones o que sean lanzados directamente al suelo provocando olores desagradables.

- Los desagües pluviales deberán ser verificados periódicamente para que no sufran de colmataciones, inunden los depósitos y provoquen derrames secundarios.
- Se deberá implementar un sistema de control de limpieza de las cañerías de drenaje de la planta.
- Controlar la limpieza del sistema de disposición de efluentes y evitar que se arrojen desperdicios, basuras, botellas, piedras, etc. En las canaletas, en los drenajes, en las distintas unidades y que perjudiquen su normal funcionamiento.

Monitoreo de señalizaciones

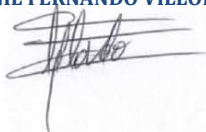
- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos. Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado.
- Se deberá insistir al personal el respeto a las señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

Monitoreo de Materias Primas, Insumos, Sustancias Varias

- Monitorear el sistema de acopio de las materias primas, insumos, productos terminados y residuos útiles con el fin de evitar accidentes, incendios, presencia de alimañas, roedores, insectos, etc.
- Acopiar cantidades de materias primas, insumos, productos terminados, sub productos acorde a la capacidad del establecimiento y al volumen de ventas normales.
- Controlar el manejo seguro de los residuos sólidos, averiados en desuso, sólidos absorbentes para contener derrames, sustancias obsoletas, etc. De no disponer de un sistema de disposición final adecuado, deberá confinarse temporalmente en depósito apropiado hasta tanto, se elimine con seguridad.
- Inspeccionar el estado de los contenedores de sustancias y productos, reemplazar los que están averiados, y darles una disposición temporal o final segura.
- Asegurar la rotación adecuada de la mercadería atendiendo su tiempo de vigencia.
- Controlar la disposición segura de los productos terminados y productos en procesos en las áreas de preparación, secado y mantenimiento.
- Controlar la disposición segura de materias primas e insumos en el área de almacenamiento, segregándolos y alternando con lotes de elementos no combustibles; lotes de elementos reactivas con las no reactivas.
- Controlar que los restos de insumos peligrosos, estén en contenedores especiales, su rotulado debe ser correcto y no mezclarlos con otros productos.
- Inspeccionar permanentemente, las fosas colectoras de derrames de sustancias y sus lixiviados, recuperarlos en contenedores seguros.

Monitoreo del Personal y de Accidentes

- Vigilar el estado de salud de los obreros, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Vigilar el manejo de sustancias peligrosas y que no se fume en el establecimiento.



- Controlar el uso permanente y obligatorio de los uniformes y equipos de protección individual (EPI).
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.
- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes como medida de prevención para que no se repitan.

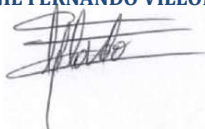
10.4. Programas de seguridad, Buenas Prácticas, Accidentes, Respuesta a Emergencia y a Incendios.

10.4.1. Plan De Seguridad para la fase operativa

El establecimiento debe implementar un programa de seguridad, respuesta ante posibles accidentes y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos, elaborado para cubrir las necesidades propias de los trabajos y operaciones de la planta.

Sus objetivos son:

- Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento, ya que ésta debe operar bajo rigurosos sistemas de control, higiene, seguridad, buen manejo de materias primas, productos, subproductos, residuos.
- El personal encargado del manejo y funcionamiento de la planta, debe tener en cuenta las medidas de seguridad y protección personal para evitar accidentes.
- Cuidar de contar con equipos de trabajo como: protectores buco nasales, guantes, zapatos adecuados, orejeras, antiparras y otras indumentarias que aseguren la seguridad y salud de los operarios y asegurar la calidad del producto. Todos los funcionarios están obligados a utilización de éstos equipos de acuerdo al área de trabajo asignado.
- El establecimiento debe contar con alarma sonora para casos de accidentes y/o siniestros.
- El establecimiento debe contar con un sistema de protección contra incendios, con extinguidores de polvo químico tipo ABC, rociadores de espumas e hidrantes de agua con todos sus sistemas auxiliares para aquellas áreas donde los riesgos de accidentes y de generación de fuego sean mayores.
- Revisar y renovar la carga de acuerdo a las normas de control de extintores recomendada por los fabricantes y controlar el buen funcionamiento de los hidrantes, cañerías y motor impulsor.
- Proveer de equipamiento adecuado para casos de incendios y emanaciones de gases y ubicados en sitios accesibles a obreros en caso que se produzca una situación de riesgo.
- El establecimiento debe contar con carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta. (Ej.: “No Arrojar Basuras”, “Sanitarios”, “Basureros”, “Mantener Limpio el Lugar”, “No tirar Objetos”, “Depósito de Repuestos”, “Numero de Bomberos”, “Salida de Emergencia”, etc.)
- Contar con carteles indicadores para el manejo de la materia prima e insumos.
- Se debe contar con un Botiquín de Primeros auxilios, con equipos y medicamentos para responder a eventuales situaciones, y se debe llevar un registro periódico de los medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.
- En forma adicional para casos de emergencias se debe tener un plan de contingencia, que debe estar al alcance del personal. Este plan debe incluir los lugares a contactar en casos de problemas, con número telefónico y dirección (Bomberos, ambulancias, hospitales, etc.), que deben estar actualizados.



- Se tendrá un medio de comunicación independiente para emergencia, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación (energía eléctrica, teléfono por cableado).
- Se debe establecer y revisar regularmente una política para prevenir incendios u otras emergencias.
- El proponente debe capacitar al personal sobre el correcto uso de equipos, máquinas, mantenimientos, operaciones generales, también debe adiestrarlo en relaciones públicas, respuestas a emergencias y a incendios.
- Hacer participar a todo el personal de la industria a programas de adiestramiento y cursos de seguridad industrial en tareas consideradas de riesgo.

Es responsabilidad de la empresa garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro.

Lo expresado se sintetiza en:

- Es obligación del proponente garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados.
- Es obligación de la firma y el obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Es obligación del empleado, mientras está trabajando, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con la empresa con asuntos relacionados a seguridad.

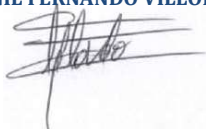
Para dar consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que la empresa.

- Prepare y distribuya entre todos los empleados un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad en el trabajo especificando los medios para aplicarlos.
- Se instruirá apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Hacer consultar y administrar y/o encargado del establecimiento con los comités respectivos los asuntos concernientes a la salud y seguridad.
- encargar de que todas las personas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre el riesgo que enfrentan.
- Comprobar que los productos usados en el trabajo sean seguros y que todos los interesados reciban instrucciones de seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud.
- Concienciar con una lista de delitos penales que surgen por el no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera de que todos los que tengan una relación laboral tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad.

Buenas Prácticas Operativas Para la el Local Secadero de Yerba Mate

1. Evitar la pérdida de materia prima mediante el buen manejo de herramientas y el transporte. Para ello se debe:

- ✓ Mejorar el trasiego de la materia prima
- ✓ Acortar distancias de trasiego
- ✓ No llenar las cargas en forma peligrosa
- ✓ Utilización adecuada de las herramientas



- ✓ Reparar contantemente las instalaciones
- ✓ Al descargar la materia prima tomar los cuidados pertinentes

2. Adecuado almacenamiento y manipulación de los materiales. Para ello se debe:

11. Revisar la calidad y cantidad recibida
12. Usar formatos de control y De Registros
13. Mantener la materia prima bien manejados
14. Ubicarlos los productos terminados en lugares adecuados
15. Los personales que manipulan las herramientas deben tomar especial cuidado
16. Orientar a los personales al manejo responsable dentro de las instalaciones
17. 3. Correcta utilización de los insumos. Sus ventajas son:
18. Ahorros en materiales por la correcta utilización
19. Cumplimiento de los estándares de calidad
20. Establecimiento de indicadores de consumo
21. Aumento de eficiencia en el uso de las materias primas

En el Plan de Mitigación, se indican las acciones a desarrollar para evitar y/o mitigar los efectos sobre el medio. La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad Ocupacional. Además de todas las medidas señaladas anteriormente, deben observarse otras, que están bien explicadas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo.

Se detalla la **Seguridad Ideal** que consiste en una guía preliminar para identificar los riesgos potenciales

S de señales Luces de aviso, radios, teléfonos, letreros o carteles
E de explosivos Líquidos inflamables, gas LP, venenos, sustancias peligrosas
G de grúas Grúas, polipastos, transportadores, cuerdas, cadenas, ganchos, eslingas.
U de útiles Todo tipo de herramientas incluyendo martillos, cinceles, desarmadores, llaves, serruchos, herramientas eléctricas, taladros, sierras, soldaduras
R de recipientes presurizados Calentadores de agua, compresores
I de indumentaria Ropa protectora, cascos, gorras, gafas, orejeras, mascarillas, respiradores, calzados
D de detección de incendios Procedimientos de evacuación, talleres de ensamble, listas de comprobación, extinguidores, mangueras, compresores, sustancias inflamables, salidas de emergencia, escaleras de incendios.
A de atmósfera Polvo, gases, humos, vapores y aerosoles
D de depósitos Materia prima y material en proceso almacenado, tarimas, estanterías, paquetes o bultos, cajas.
I de instalaciones Pisos, paredes, techos, pasillos o corredores, pasarelas, vestíbulos, plataformas, rampas.

D de depósitos mecánicos Motores, transmisiones, equipo operativo, maquinaria, dispositivos de protección, carretillas y equipos de transporte.
E de electricidad Alambres, cables, interruptores, conmutadoras, motores eléctricos, y alumbrado, otros servicios como gas, vapor y aire comprimido
A de aberturas Fosos, pozos, fosa séptica, conductos y drenajes.
L de lugares de acceso Escaleras, escaleras de mano, andamios y otros medios de acceso.

21.2.1. Programa de Prevención de Riesgos de Incendios

Uno de los riesgos más graves para la seguridad del establecimiento, es el fuego. La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres.

El material combustible (residuos sólidos, envases vacíos, basuras, gas oíl, insumos, lubricantes, etc.) y el aire están presentes en el establecimiento. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de mercaderías, equipos, productos, infraestructura, etc. con la aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existentes de los diversos materiales.

Para el caso si hubiera algún derrame de productos químicos, combustibles de los rodados, éstos deberán ser inmediatamente secados o cubiertos con arena o tierra (el agua no es recomendable).

Clasificación de fuegos:

Clase de Incendio "A"	Clase de Incendio "B"	Clase de Incendio "C"
Papel, madera, telas, fibras, etc.	Aceite, nafta, grasa, pintura, químicos, GLP, etc.	Equipos eléctricos energizados
Tipos de Extintor • Agua • Espuma	Tipos de Extintor • Espuma • CO2 • Polvo Químico seco	Tipos de Extintor • CO2 • Polvo Químico seco

Plan de Prevención y control de Incendios

Es responsabilidad del proponente organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- La gerencia de reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de edificios, equipos, mercaderías, insumos, obreros, vecindarios, planos, archivos, etc.

- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, los tableros e instalaciones eléctricas, los materiales combustibles y los medios por los que se podría propagar el fuego.

- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios, contar con el número telefónico de los bomberos.
- designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.
- Establecer un procedimiento de protección contra los incendios en cada departamento de trabajo.
- establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados.
- Verificar de contar y que funcionen correctamente los extintores de incendios tipos ABC, hidrantes y mangueras.

Adiestramiento Para Actuar en Caso de Inicio de Incendio.

• Objetivo:

Contar con un grupo de personas adiestradas para actuar en caso de incendio. Se debe prever un curso para adiestrar al personal de la finca para actuar ante dicha eventualidad.

Contenido:

- Problemática de los incendios por las actividades operativas en el establecimiento.
- El fuego y los incendios.
- Importancia de los bomberos y riesgos que un Bombero tendrá en cuenta.
- Seguridad y herramientas,
- Orientación en el terreno y construcción de línea de defensa
- Cómo controlar u incendio y Liquidación.

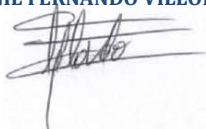
Entrenamiento del Personal en :

- Química del fuego, táctica, técnica del combate al fuego,
- Flash point de los materiales con peligro de incendio y psicología del pánico.
- Conocimiento de los extintores y su aplicación
- Tecnología hidráulica, tipos de chorros, ataques, profundidad, cobertura, etc.
- Orígenes, causas de los incendios, focos a combatir,
- Propagación y eliminación de desechos
- Técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparramamiento, etc.
- Plan de alarma, plan de extinción
- Manejo con gases tóxicos, máscaras purificadoras de aire.

El adiestramiento dejará constancia escrita de las pruebas para el control de las instituciones pertinentes, para constatar el personal instruido. Los simulacros de incendios s llevaran a cabo a cada fin de adiestramiento; las personas estarán adiestradas a combatir el fuego desde su sitio de asistencia normal.

Las clases se desarrollaran con planos del local, con estudios de vías de evacuación, forma y posibilidad de propagación del fuego, evacuación de materiales, gases, humos y objeto combustible, práctica de contención y sofocación del fuego o elemento en llama, estudios de los elementos de extinción y protección que cuenta el local.

Se enseñará la forma y el lugar donde el fuego es más sensible para su extinción, dirección del choro del extintor, como utilizar los hidrantes en forma correcta. Se



integrarán brigadas disciplinadas teniendo como metodología la cooperación del equipo. La función de la brigada será la sofocación del siniestro evitando la propagación del fuego.

Las pruebas serán practicadas con un test de evaluación que deberá dejar constancia para el control de las mismas personas adiestradas por los organismos correspondientes. Las bocas de incendios equipados y los extintores deberán ser verificados semanalmente y en caso de falla corregir con empresas del ramo o la firma de seguridad responsable.

Procedimientos de Emergencia en casos de Incendio en el Establecimiento:

- Avisar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos Local.
- Avisar inmediatamente al responsable del establecimiento.
- Si fuera posible, combatir el fuego con los medios disponibles.
- Minimizar las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas de la planta.
- Actuar en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- Parar todas las maquinarias y equipos en funcionamiento.
- Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- Interrumpir de inmediato los trabajos que están siendo ejecutados.
- Cuidar de remover, siempre que fuera posible, mercaderías, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y la disciplina. Las salidas deben ser señalizadas.
- En condiciones de humo intenso y en lugares confinados, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cercano posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Procurar de mantener la calma y procurar no fumar.

Elementos Contra Incendio

- Detectores de Humo, calor y Alarmas:

Diversos sectores del establecimiento deben contar con sensores de calor, humo, alarmas acústicas, y pulsos de pánico.

- Extintores:

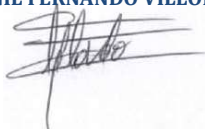
Se debe de implementar que todos los sectores de la planta cuenten con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, de 12 Kl. Es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico de 10 Kl en las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos, y como mínimo cuatro carros de extintores móviles PQS – ABC de 60 Kl de capacidad como mínimo en cada depósito.

- Sistema de Hidrantes de Agua y Mangueras:

El establecimiento debe contar con este tipo de sistema contra incendio. Debe de contar como mínimo con un tanque de unos 250.000 litros, cuatro bocas de incendios equipadas por cada depósito, una boca siamesa para alimentación externa por cada depósito y sistema impulsor que opere independientemente cuando se desconecte la energía eléctrica en el establecimiento. El establecimiento también debe contar con dos tanques móviles (tipo cisterna) de unos 15.000 litros con una bomba impulsora y mangueras adecuadas para la impulsión.

- Tambor y Baldes con Arena:

En la sala de máquinas, destilación, de fermentación en los depósitos principales de productos, sub productos y repuestos, se tendrán baldes con arena, para esparcir sobre los derrames de sustancias inflamables,



combustibles y principios de fuego. Los baldes deben contener arena lavada y seca en aproximadamente 90 % de su capacidad, que deberá permanecer tapada.

- Mantas para fuego:

Se debe contar con mantas para actuar contra el fuego.

- Puertas de Emergencias y Rutas de Escape:

Los sectores cerrados del complejo industrial deben contar con puertas de emergencias independientes a las puertas principales, y que éstas sean debidamente señalizadas.

- Luces de Emergencia:

Varios sectores del establecimiento deben contar con luces de emergencia para facilitar el movimiento y/o salida de personas.

- Extractores de aire y Rejas de Ventilación:

Todos los galpones de trabajo (cerrados) deben contar con una buena ventilación y sistemas de renovación de aire natural, sean mediante extractores eólicos y/o accionados por motor. También servirá para contrarrestar la presencia de vapores inflamables

y para mitigar el calor. Estos dispositivos; estarán, debidamente protegido de animales, intrusos, etc.

Jamás debe ser combatido incendio de origen eléctrico con agua

21.2.2 Otros Aspectos a Prever

Lista de Puntos importantes a tener en cuenta	Frecuencia
Proteger contra intrusos todos los accesos, puertas ventanas.	Diaria
Cuidar el buen funcionamiento de colectores de materiales pulverulentos y de succión.	Diaria
Inspeccionar todo el local, depósitos y otros lugares poco frecuentados, así como las áreas donde se hayan estado trabajando, para detectar cualquier incendio incipiente.	Diaria
Probar los sistemas de detección y de alarma en el momento especificado.	Diaria
Libre acceso a hidrantes, extinguidores y contactores de alarma contra incendios	Diaria
Prohibir fumar dentro del recinto industrial	Diaria
Prohibir las luces desprotegidas.	Diaria
Mantener alejados los materiales combustibles en todos los lugares en donde se tiene calor y de los accesorios de iluminación, y no usar calentadores sin autorización.	Diaria
Cerrar los recipientes de líquidos inflamables y mantenerlos alejados del fuego.	Diaria
Vaciar los basureros y papeleras a intervalos regulares y siempre al final de cada jornada; no hacer acumulaciones innecesarias de desperdicios y eliminar sin riesgos las basuras.	Diaria
Mantener las ropas de trabajo en lugares apropiados, lejos de combustibles y fuentes de calor.	Diaria
Mantener los motores eléctricos libres de acumulaciones de materia extraña.	Diaria
Mantener en su lugar los extinguidores y otros aparatos contra incendios y cuidar de las mangueras.	Diaria
Poner en lugar visible los instructivos contra incendios y los avisos de "Salidas de Emergencia" y de "No Fumar".	Diaria
Probar los sistemas de detección y de impulsión de aguas y sus bocas.	Diaria



Impedir que extintores, bocas hidrantes queden obstruidas por mercaderías almacenadas.	Diaria
Vigilar que estén bien almacenados los productos, particularmente en áreas de trabajo, con el fin de no impedir el combate de incendios.	Diaria
Despejar el área que circunda a las pilas de material almacenado.	Diaria
Vigilar que estén bien almacenados los productos, particularmente en áreas de trabajo, con el fin de no impedir el combate de incendios.	Diaria
Despejar el área que circunda a las pilas de material almacenado.	Diaria
No almacenar nada en la sala de trabajo a menos que sea esencial.	Diaria
Respecto a los líquidos inflamables y otros productos peligrosos, asegurar que las existencias se mantengan al mínimo.	Diaria
Mantener libre de basuras y polvo estantes, línea de montacargas y espacios que existen bajo los bancos, maquinarias y atrás de compresores, etc.	Mensual
Mantener vigas y cornisas libres de polvos.	Trimestral
Controlar las pilas de almacenamiento y retirar los desechos	Mensual
Examinar el suministro de agua del sistema de las bocas hidrantes	Trimestral
Dar mantenimiento a los equipos.	Mensual
Desconectar conductores de tierra, cambiar cables desgastados y llaves rotas, revisar las sobre cargas y otros defectos del equipo eléctrico.	Mensual
Mantener libre el drenaje, sumideros registros	Quincenal
Reparar las goteras	Trimestral
Asegurar el perímetro por donde podrían penetrar intrusos	Mensual
Inspeccionar los extinguidores y las bocas hidrantes	Mensual
Dar mantenimiento a los sistemas especiales de extinción de incendio	Trimestral
Revisar los conductores eléctricos y de alumbrado.	Mensual

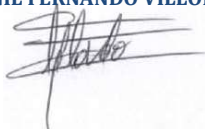
21.2.2. Plan de Emergencias

Los casos de emergencias se caracterizan en:

•**Leves:** Si se produce u incidente en uno de los procesos unitarios, sin que afecta gravemente al sistema de tratamiento, ni ponga en riesgo la salud de las personas y el ambiente.

•**Graves:** si el incidente ha rebasado al sistema y ha puesto en peligro la salud de las personas y al ambiente.

•**Casos Leves:** Todos los procesos unitarios cuentan con un sistema de by-pass para encausar las aguas en casos de emergencia. Los casos leves se entenderán aquellos donde por u desperfecto en el funcionamiento (eléctrico, hidráulico, estructural, de mantenimiento, etc.), se tenga que sacar de operación temporalmente dicho proceso unitario. En caso que la reparación o solución del desperfecto supere las 48 Has., se comunicará, por escrito, a las autoridades competentes para lo que hubiere lugar.



•**Casos Graves:** Se procederá con dos opciones:

•**Bajo:** Si el incidente ha provocado un fallo en el funcionamiento de un proceso unitario, ocasionando el derramen de los líquidos tratados al curso del agua o al suelo, pero que a través de los by-pass pueden ser encausadas las aguas. En este caso, se procederá a comunicar a las autoridades competentes, por escrito en un plazo no mayor a 24 Has. , e inmediatamente se reencauzaran las aguas.

•**Alto:** Si el incidente ha provocado un fallo en el funcionamiento general de todo el sistema, ocasionando el derrame de los líquidos tratados al curso de agua o al suelo sin que se pueda reencauzar las aguas. Las tareas que implique generación de agua del establecimiento se suspenderán de inmediato, cortando la salida de agua del tanque elevado. Se comunicará a las autoridades en forma verbal, tan pronto como fuera posible, y escrita dentro de las 24 Has. La planta no operará hasta haber solucionado el inconveniente que causo el paro del mismo.

En ambos casos, se tomarán las precauciones para que las poblaciones aguas abajo estén informados del acontecimiento.

En cuanto al plan de respuesta de emergencias también se deben verificar:

a) Diseñar un plan de emergencia apropiado para el establecimiento, colocar una copia del plan y de todas las normas en diversos sitios de la planta, ya que su objetivo es la de establecer medidas, acciones y normas de procedimientos con el fin de minimizar los riesgos de cualquier tipo.

b) Un plan de emergencia es fruto de un plan de monitoreo, implementado registros que reflejen el control periódico y todas las acciones correctivas que se hicieron o se deben de hacer.

c) Identificar todas las actividades asociadas con la infraestructura en general, en especial en la fase de operación, en las fases de su mantenimiento y de monitoreo.

d) Verificar los reglamentos, políticas y procedimientos operativos desde el principio hasta el final para evitar consecuencias indeseables, además de actualizar y modificarse constantemente.

e) Adiestrar al personal respecto del plan en su área de trabajo y de ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y haya participación por lo menos una vez al año, en simulacros.

f) El plan de emergencias para la planta industrial contenga como mínimo:

- Información normativa y alcance del plan de emergencias.
- Participación del público local (vecinos, cuerpos de bomberos, empleados de otras firmas instaladas en las cercanías e inclusive con los de la Municipalidad).
- Procedimientos que incluye: que las instalaciones estén cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta y la acción necesaria.
- Auditoria del cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos como: manejo de efluentes, residuos, polución, problemas relacionados al olor, drenaje, caminos de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

22. Responsabilidad del Proponente

La Consultora deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de seguridad, Emergencias, Prevención de riesgos de Incendio que se detallan en el presente estudio.

Es responsabilidad del proponente cumplir con las normativas legales vigentes.

22.2. El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por la SEAM, conforme al Art. 13ª de la Ley 294-93 y su Decreto Reglamentario 453/13

