

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR RELATORIO

1. Antecedentes

La empresa **Yerbatera Campesino S.A.**, cuenta con una unidad productiva, destinada a la industrialización de la yerba mate y la misma se encuentra ubicada en el Municipio de Capitán Miranda. Para el efecto cuenta con todo el equipamiento y tecnología necesarios. El emprendimiento se trata de una actividad consolidada.

El inmueble afectado al emprendimiento presenta la siguiente identificación:

Finca N°	Padrón N°	Superficie
7.875	8.225	3 has. 7.648 m2

Ubicación: Ruta VI – Dr. Juan León Mayorquín, km 10, Capitán Miranda



Vistas del acceso a la empresa

Se elabora el presente documento, basado en las informaciones y documentos proveídos por la empresa y el relevamiento de campo efectuado en fecha 03 de marzo del 2016, dentro el marco del cumplimiento de la ley 294/93 de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario.

2. Objetivos

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar aplica a todas las actividades desarrolladas en el interior de la planta industrial de YERBATERA CAMPESINO S.A., sito en Capitán Miranda.

De esta manera, esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a la actividad. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identificarán medidas mitigadoras de dichos impactos así como un plan de monitoreo ambiental.

La eficacia de aplicación de esta herramienta tendrá como resultado el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales de manera a conjugar intereses ambientales, económicos y el cumplimiento de la legislación vigente.

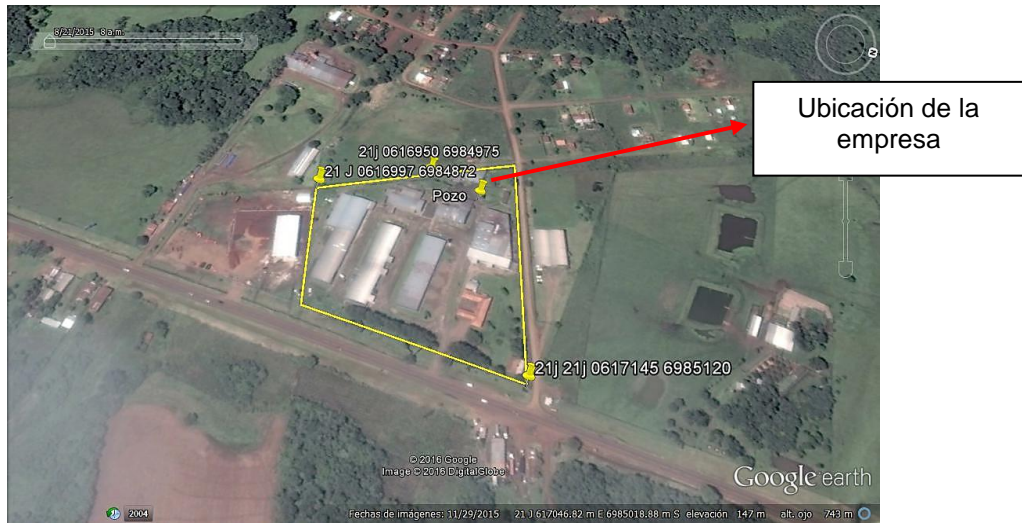
Los objetivos generales de la Evaluación Ambiental son:

- Identificar posibles fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo.
- Implementar medidas tendientes a reducir el impacto de la actividad sobre el medio ambiente.

3. Área de Estudio

El entorno del emprendimiento se encuentra en una zona urbana y se caracteriza por la presencia de todo tipo de comercios y viviendas unifamiliares. La calidad del aire es muy buena, la presencia de vegetación arbórea nativa es importante, así como las exóticas y ornamentales.

El área se encuentra servida por la red de abastecimiento de la ESSAP, servicio de recolección municipal de residuos, telefonía, transporte y red de alcantarillado sanitario. El tránsito vehicular es importante, ya que se encuentra sobre la Ruta VI "Dr. Juan León Mallorquín" la cual es bastante transitada.



Vistas del emplazamiento

Se deja en claro que dicho emprendimiento se desarrolla en un predio y que en las proximidades no existen:

- Área Silvestre Protegida, ni existen en las proximidades unidades poblacionales animales de especies en vías de extinción.
- Área Protegida de manantial de agua para consumo humano.
- Áreas de interés científico, histórico, de manifestaciones religiosas u otros.
- Áreas destinadas al turismo.
- Áreas de densa vegetación nativa en estado natural o alterado y que esté en proceso de recuperación.

4. Alcance de la Obra

Tarea 1. Descripción del medio ambiente

El lugar donde se desarrolla la actividad pertenece a la ecorregión del Alto Paraná. La ecorregión es la de mayor diversidad faunística y cantidad de áreas protegidas, con una superficie que abarca 33.510 km², comprendido entre los departamentos de Alto Paraná y Caaguazú, Itapúa, Guairá, Canindeyú y Caazapá.

4

Características

Relieve y suelos: Ondulado y en partes muy accidentado. La altitud varía entre 70 m y 760 m. Predominan los suelos basálticos, de color castaño rojizo, lateríticos y latosales.

La temperatura media anual es de 21 °C; la máxima llega a 38 °C y la mínima a 0 °C. La cantidad anual más alta del país en precipitación pluvial se da en la región de Alto Paraná. Suele tener veranos cálidos e inviernos frescos es un buen lugar para pasar en la primavera

Ecosistemas: Predomina el bosque húmedo templado. Presenta turberas, arroyos, ríos, nacientes y saltos de agua, bosques de araucaria y cerrados.

Flora: Se encuentran: cedro, lapacho, vyra pere, guatambu, incienso, vyrapyta, vyvrao, guayaibi y timbo. También numerosas especies de lianas, helechos arborescentes y palmeras, como pindo y palmito.

Fauna: Comprende la mayor diversidad faunística del país. Se encuentran: el pato serrucho, hoko hovy, carpintero, listado, coludito de los pinos, choraó, loro de pecho vináceo, lechuza lisiada, guasa pyta y la boa arcoiris.

Impacto humano: La acción del hombre, que deforestó más de un millón de hectáreas en unos 30 años, ocasionó profundos cambios en los sistemas naturales. Se crearon rutas y caminos, colonias agrícolas, empresas agropecuarias y de explotación forestal, centros urbanos y las represas de Itaipú, Iguazú y Acaray.

Áreas protegidas: Parque Nacional Caaguazú, Reserva Nacional Kuri'y, Parque Nacional Ñacunday, Bosque Protector Jakuí, Reserva Privada Itabó y el Monumento Científico Moisés Bertoni. Además, administradas por Itaipú Binacional: Refugio Biológico Tapi Yupí, Reserva Biológica Itabó y Reserva Biológica Limoy.

Topografía:

El terreno presenta ligeras ondulaciones. Cuyas pendientes oscilan entre 1 a 3%. El material parental es del origen arenisca con manchas arcillosas, típico del área Alto Paraná e Itapúa de la Región Oriental del país, presentando un paisaje de lomadas bajas según el sistema de clasificación del Proyecto Bases para el Ordenamiento territorial del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Banco Mundial.

En cuanto al uso de suelos correspondiente al área de localización es del tipo rural, en consecuencia las actividades desarrolladas en el distrito, corresponden al tipo agrícola y ganadera principalmente.

Clima

El área se caracteriza por tener un clima sub tropical, con corrientes cálidas y húmedas del norte y masas de aire frío y seco desde el sur. Las temperaturas medidas anuales oscilan entre 21 y 22°C y una pluviometría anual de 1.500 a 2.000 mm, propios a la zona de bosque húmedo tropical.

Vegetación

La zona de influencia se compone por un sistema del tipo Bosque Higrofitico Sub tropical (Selva Alto Paraná). La masa forestal natural de la zona se caracteriza por una gran diversidad florística y abundancia en especies de alto valor comercial.

Bosque Atlántico del Alto Paraná

Bosques interiores de Paraná - Paraiba NT0150. También denominado Bosque Atlántico del Alto Paraná, cuyas siglas utilizada comúnmente BAAPA.

Ubicación: Se extiende a lo largo del sur del Brasil, el oeste de Argentina y Paraguay.

Superficie: 483,800 km²

Características, particularidades. Esta ecorregión es descripta como un bosque subtropical, conocido, además, como selva paranaense o selva misionera, representa las porciones más grandes del bosque atlántico semideciduo brasilero. La región actúa como un corredor para la migración de especies entre bosques húmedos y semideciduos, y entre los bosques atlánticos el cerrado. Por esta razón la riqueza de especies es alta, aunque existen pocos endemismos.

Estado de conservación. Crítico, Amenazado.

Solo persiste el 5 % del bosque original y las áreas protegidas solo cubren 1866 km². La extracción maderera, la agricultura y la caza amenazan a los pequeños parches de bosque

que persisten. La vegetación remanente es representada por 17211 km² de bosques semidecíduos. Los bosques más grandes de 300 a 1000 km² son protegidas públicas, pero a mayor parte de la región está conformada por miles de remanentes de entre 0,01 y 1 km² rodeados por pasturas y áreas agrícolas.

6

Conforme los registros de precipitaciones anuales, que indican un valor de 1.800mm, los bosques que lo componen entran dentro de la categoría de Bosques Húmedos y Semi caducifolios.

Son aquellos que se desarrollan entre 1.700 y 2.000 mm de precipitación media anual, son denominados Bosques paranaenses o Bosque Atlántico del Alto Paraná, de los que restan remanentes boscosos, entre los que sobresalen: la Reserva de Biosfera del Bosque de Mbaracayu, los bosques de la Reserva de Recursos Manejados San Rafael y los del Parque Caazapá, así como otras reservas particulares, en la Región Oriental. Se caracterizan por tener entre 4 a 5 estratos de vegetación, con abundantes lianas y epífitas. Muy similar a los bosques sub húmedos, pero con una mayor densidad de la vegetación y donde aproximadamente el 30% de las especies leñosas son deciduales (Mereles 2.004).

Tarea 2. Descripción del Proyecto

2.1. Operaciones Unitarias

El proceso realizado en el sitio, consiste en la recepción de la hoja de yerba mate recién cosechada, donde se procede al zapecado y secado, que comprende en secar parcialmente la hoja de yerba mate, para convertirla en yerba canchada, la cual se constituirá en material prima a ser empleada, específicamente en la etapa de molienda para la obtención de la yerba mate industrializada. Esto se da luego de un estacionamiento de 12 a 18 meses en el local de la planta industrial.

Proceso de zapecado

Las hojas verdes son picadas junto con las ramas. La mezcla se coloca en el interior de unos tubos mecánicos construidos para el efecto, y donde reciben el calor de los humos generados en la quema de leña en un horno. La temperatura alcanzada es de 500°C aproximadamente, durando el proceso aproximadamente 5 minutos.

La tecnología empleada en el proceso productivo es como sigue:

- Picadora de yerba mate, capacidad 3.000 kg./hora
- Tubo zapeador, capacidad 2.500 kg/hora

2.2. Infraestructura disponible.

La empresa cuenta con las siguientes áreas.

- Portería
- Oficinas Administrativas
- Taller
- Deposito de yerba canchada (4)
- Deposito de productos elaborados
- Sanitarios
- Cámara de estacionamiento acelerado
- Secadero de yerba mate

2.3. Equipamiento Productivo

Se anexa listado de equipamiento productivo.

2.4. Recursos Humanos.

La empresa ocupa a 56 personas en este establecimiento.

2.5. Productos Obtenidos

- Yerba Mate envasada (clásica) y Yerba Mate compuesta (hierbas naturales, menta y limón, anís, etc.)
- Yerba Mate Procesada: 400.000 kg por mes

2.6. Materia Prima e Insumos

- Hojas de yerba mate verde: 2.000 ton por zafra
- Leña: 2.000 m³ por zafra
- Agua: 9.000 litros por mes.

2.7. Servicios Industriales

- Agua: El suministro de agua se hace a partir de un pozo tubular profundo, con las siguientes características;
 - Profundidad: 60 metros
 - Caudal de uso promedio/mes: 9.000 litros (periodo de zafra)

- Coordenadas de ubicación: 21J0616965 UTM 6985030

El agua captada es almacenada en un tanque elevado tipo copa de 20.000 litros de capacidad el cual distribuye a toda la planta industrial.

- Energía eléctrica: Proviene de la red de abastecimiento de la ANDE y el empleo de transformadores.
- Fumigación: Lo realiza una empresa mensualmente una empresa tercerizada. Se anexa comprobante.

2.8. Equipos de protección individual

El personal dispone de ropa apropiada para la realización de las actividades propias del emprendimiento.

2.9. Residuos generados

Tipo de Residuo Sólido	Manejo y Disposición final
Residuos comunes (restos vegetales, papeles y alimentos)	Almacenados en bolsas y dispuestos a través del servicio municipal de recolección.
Restos metálicos (chatarra)	Comercialización a terceros
Restos generados en el taller mecánico (estopas y trapos con restos de grasas minerales, envases vacíos de sustancias químicas).	Pendiente de implementar: Segregación en contenedores apropiados, almacenamiento transitorio y posterior disposición final a través de empresa habilitada para el efecto.
Material particulado generado en la molienda de yerba	Retención en filtro de bolsas y posterior comercialización a terceros para su empleo como agente mejorador de suelo.
Vapores de secado de hojas de yerba y gases de combustión de caldera	Dilución directa en el ambiente exterior.
Efluentes líquidos cloacales y de limpiezas varias	Digestión en cámara séptica y disposición final en el suelo.

- 2.10. Disponibilidad de un Plan de emergencias para casos de eventos y accidentes de importancia, que implique la disponibilidad permanente de vehículo para traslado de accidentado al IPS o Centro de Salud local.
- 2.11. Disponibilidad de números telefónicos para casos de urgencias (Bomberos Voluntarios, Policía Nacional, Número de Directores, Hospital de Emergencias Médicas).

Tarea 3. Consideraciones legislativas y normativas.

La Empresa YERBATERA CAMPESINO S.A., reconoce las normativas legales ambientales que rigen su trabajo, por lo que será respetuosa del cumplimiento de los siguientes aspectos legales, de acuerdo al orden prelativo de los mismos.

1) Constitución Nacional:

Art. 6º “De la calidad de vida” establece que *“será promovida por el propio Estado a través*

El Art. 7º declara: *“Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable e ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientaran la legislación y la política gubernamental”.*

El Art. 8º declara: *“Las actividades susceptibles alteración ambiental serán reguladas por la ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas”.* Asimismo establece que *“el delito ecológico será definido y sancionado por la ley”* y concluye que *“todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar”*

El Art. 38 *posibilita a cualquier habitante de la república a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por si mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.*

2) Leyes Nacionales

Ley N º 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

El objetivo de la ley se describe en su artículo 1º: *“Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional”*

En el **Art. 2º** se define el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) *“Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental”*.

En el **Art. 3º** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), *“órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional”*

La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el **Art. 7º** *“Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida”*.

Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el **Art. 12º** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

La ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

En el **Art. 1º** establece *“Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos”*.

Ley 716/96 Que sanciona delitos contra el medio ambiente

En los **Artículos 3º y 4º** se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.

En el **Art. 7º** Se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales (**Art. 8º**).

Ley N° 1160/97 Código Penal, Cap.III “ Hechos Punibles contra las bases naturales de la vida humana” Art. 197,198,199 y 200.

11

Ley 836/80 Código Sanitario En el **Art. 66º del Capítulo I Del Saneamiento Ambiental** se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

Ley 3.966/10. Orgánica Municipal. Capítulo III

Artículo 12.- Funciones.

Las municipalidades no estarán obligadas a la prestación de los servicios que están a cargo del Gobierno Central, mientras no sean transferidos los recursos de conformidad a los convenios de delegación de competencias, previstos en los Artículos 16, 17 y 18.

Sin perjuicio de lo expresado en el párrafo anterior y de conformidad a las posibilidades presupuestarias, las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes funciones:

1. En materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:

- a. la planificación del municipio, a través del plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.
- b. la delimitación de las áreas urbanas y rurales del municipio,
- c. la reglamentación y fiscalización del régimen de uso y ocupación del suelo;
- d. la reglamentación y fiscalización del régimen de loteamientos inmobiliaria,
- e. la reglamentación y fiscalización del régimen de construcciones públicas y privadas, Incluyendo aspectos sobre la alteración y demolición de las construcciones, las estructuras e instalaciones mecánicas, eléctricas y electromecánicas acústicas, térmicas o inflamables;
- f. la reglamentación y fiscalización da la publicidad instalada en la vía pública o perceptible desde la vía pública;
- g. la reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes;
- h. la nomenclatura de calles y avenidas y otros sitios públicos, así como la numeración de

edificaciones;

i. el establecimiento, mantenimiento y actualización de un sistema de información catastral municipal.

2. En materia de infraestructura pública y servicios:

12

a. la construcción, equipamiento, mantenimiento, limpieza y ornato de la infraestructura pública del municipio, incluyendo las calles, avenidas, parques, plazas, balnearios y demás lugares públicos:

b. la construcción y mantenimiento de los sistemas de desagüe pluvial del municipio;

c. la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, de conformidad con la ley que regula la prestación de dichos servicios, en los casos que estos servicios no fueren presentados por otros organismos públicos;

d. la construcción, equipamiento y mantenimiento de los caminos vecinales rurales y otras vías de comunicación que no estén a cargo de otros organismos público;

e. la regulación y prestación de servicios de aseo, de recolección, disposición y tratamiento de residuos del municipio;

f. la regulación de servicios Funerarios y de cementerios así como la prestación de los mismos;

g. la regulación, así como la organización y administración de los centros de abasto, mercados, mataderos y ferias municipales, y similares.

3. En materia de transporte público y de tránsito.

a. la prestación, regulación y fiscalización del servicio de transporte público de pasajeras y de cargas.

b. la regulación y fiscalización del tránsito en calles, avenidas y demás caminos municipales incluyendo lo relativo a la seguridad y la circulación de vehículos y de peatones, y los requisitos de conducir para mayores de edad. En los tramos de rutas nacionales e Internacionales que atraviesen un municipio, estas facultades serán ejercidas por la autoridad establecida para el efecto por el Gobierno Central,

c. la regulación y fiscalización del estado de los vehículos con atención preferencial de la seguridad pública, a la higiene y salubridad, y a la prevención de la contaminación.

Los requisitos mínimos para la habilitación del transporte público y para conducir, serán establecidos por la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAN) y la Secretaría de Transporte del Área Metropolitana (SETEMA) en los casos que correspondiere.

4. En materia de ambiente:

- a. la preservación conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos.
- b. la regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;
- c. la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;
- d. establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

13

5. En materia de espectáculos públicos y lugares de concurrencia pública.

Le reglamentación y fiscalización de los espectáculos públicos y de lunares privados de acceso público, en atención preferente a la preservación ambiental, seguridad, salubridad, higiene protección de niños y adolescentes y a los derechos individuales o colectivos al reposo y tranquilidad.

6. En materia de patrimonio histórico y cultural:

- a. la preservación y restauración del patrimonio cultural, arqueológico, histórico o artístico, y de sitios o lugares de valor ambiental o paisajístico;
- b. la formación del inventario de patrimonio de edificios y de sitios de valor cultural arqueológico histórico o artístico y de sitios o lugares de valor ambiental o paisajístico.

7. En materia de salud, higiene y salubridad:

- a. la reglamentación y control de las condiciones higiénicas de manipulación, producción traslado y comercialización de comestibles y bebidas;
- b. la reglamentación y control de las condiciones higiénicas de los locales donde se fabriquen, guarden o expendan comestibles o bebidas de cualquier naturaleza;
- c. la reglamentación y control de las condiciones higiénicas de los locales y espacios de concurrencia pública.
- d. la reglamentación y control de las condiciones de tenencia de animales domésticos en las zonas urbanas;
- e. la protección de los derechos de los consumidores;
- f. la elaboración de planes municipales de salud conforme a las necesidades de la población del municipio, teniendo en cuenta el enfoque de igualdad de oportunidades, de equidad de género, de no discriminación y de diversidad étnica;
- g. la elaboración e implementación de planes especiales de salud reproductiva planificación

familiar, salud sexual y salud materno-Infantil para la población de escasos recursos;

h. la organización y coordinación de los Consejos Locales da Salud;

i. la participación en la formulación de la política y estrategia nacional, regional y local de salud, y en la fiscalización, monitoreo y evaluación de la ejecución del Plan Nacional de Salud a través de los Consejos Locales de Salud y de los Comités Ejecutivos Locales;

j. La prestación de servicios de salud,

k. la participación en actividades de promoción, recuperación y rehabilitación de la salud y prevención de enfermedades;

l. la promoción de la educación sanitaria.

3) Decretos Leyes

Decreto N° 14.398/92 Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto N° 453/13 por la cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental: En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se establecen los términos de referencias del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

4) Resoluciones Ministeriales

Reglamento 750/02 del Código Sanitario que establece las medidas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

Tarea 4. Determinación de Potenciales Impactos del Emprendimiento

4.1. Impactos Positivos

- Generación de empleos

El emprendimiento contribuye con la generación de puestos de trabajo a la población del área de influencia de Capitán Miranda. Directamente trabajan 56 personas en régimen laboral de jornada ordinaria, y en ambiente de trabajo que contempla el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a seguridad ocupacional, higiene y medicina del trabajo, así como la seguridad social de los mismos.

De manera indirecta se beneficia a distribuidores, proveedores de materia prima y servicios, generando un movimiento comercial relevante.

- Contribución al Estado y al Municipio de Capitán Miranda

Se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al municipio de Capitán Miranda.

- Contribución a la Economía del País.

Por otro lado, el hecho de darle valor agregado a materia prima local y comercializar en el mercado interno producto elaborado, contribuye a la economía del país.

4.2. Impactos Negativos

A continuación se listan los Impactos potenciales y reales, generados como resultados de las actividades productivas.

Actividades causantes	Fuente de Impacto Significativo	Medio Impactado
Funcionamiento de Planta Industrial de YERBATERA CAMPESINO S.A.	Generación de efluente líquido del tipo cloacal.	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes no tratados.
	Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de deterioro de la calidad de aire y afectación a la salud ocupacional.
	Generación de residuos sólidos comunes.	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos.
	Riesgo de ocurrencia de accidentes e incendios.	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire.
	Generación de residuos sólidos peligrosos.	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos así como también la salud ocupacional y pública.

Tarea 5. Elaboración del Plan de Mitigación para atenuar los impactos Negativos.

Las siguientes medidas corresponden el Plan de Mitigación.

Medidas implantadas

- Manejo de Aguas Residuales

Las aguas residuales, de predominancia cloacal, son dispuestas en el suelo, mediante empleo de pozos absorbentes, previo paso y digestión en cámara séptica.

17

- Manejo de Residuos Sólidos

Actualmente todos los residuos son almacenados en bolsas y en contenedores, tras lo cual se entrega al servicio de recolección municipal. En el caso concreto de las chatarras metálicas, las mismas son comercializadas a terceros.

- Manejo de Emisiones atmosféricas

El manejo comprende la dilución directa en la atmósfera, en el caso de los gases de combustión de caldera y los vapores del secado de hojas de yerba mate.

En el caso del material particulado, el mismo es retenido en filtro ciclónico provisto de bolsas, y posteriormente es comercializado a terceros para su aprovechamiento como agente mejorador de suelo.

- Control de vectores

El trabajo comprende fumigaciones y control de roedores, realizado por empresa tercerizada, habilitada para el efecto.

- Mantenimiento periódico de equipamiento productivo y de servicios

Los trabajos de mantenimiento mecánico y eléctrico, son realizados por el personal técnico propio de la empresa, aunque en casos determinados, son contratados profesionales externos, según el caso.

- Disponibilidad de equipos de protección individual para el personal

La empresa dispone de equipos de protección individual para el personal de la planta, cuyo uso es obligatorio.

- Disponibilidad de áreas de estacionamiento interno

La empresa cuenta con áreas de estacionamiento interno, y para maniobra de camiones, contribuyendo así con el tráfico vehicular.

Medidas pendientes de ser implantadas

Esta Consultora recomienda la implementación de medidas que se complementan con las existentes y que la fortalecen.

18

- Mantenimiento en condiciones de orden y limpieza de las áreas de patio y sectores productivos, despejándolos de todo material no utilizable en dichos sectores.
- Supervisión continua y permanente de las condiciones de orden y limpieza, y registro en planillas.
- Segregación en fuente de residuos peligrosos, principalmente en taller (envases de aceites, trapos y estopas con grasas, restos de solventes y piezas contaminadas) y oficinas (baterías, fluorescentes, entre otros).
- Disponer contenedores (basureros) señalizados, según el tipo de residuo a contener:
RESIDUO COMUN – RESIDUO PELIGROSO
- Habilitar un espacio exclusivo para el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, de acceso restringido y capacidad para albergar la cantidad de residuos que se genere entre los períodos de disposición final.
- Disponer los residuos peligrosos a través de empresas habilitadas.
- Registrar los eventos de entrega de residuos a terceros, tanto para su disposición final, como en la comercialización.
- Realizar capacitaciones semestrales en: Manejo Integral de Residuos Sólidos, Prevención y Combate de Incendios.
- Realizar revisiones periódicas al sistema de captación de material particulado a fin de detectar inconvenientes de funcionamiento en la retención de restos particulados.
- Elaboración de Plan de Respuesta ante casos de Emergencias y socialización entre la organización.

PLAN DE EMERGENCIAS

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud ocupacional y pública y además provocar un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente. Se describen a continuación los planes de respuesta inmediata, que la empresa prevé ante emergencias, accidentes o incidentes.

Emergencia

Las actividades correspondientes al Plan de Respuesta a la Emergencia son:

- Cortar totalmente la energía eléctrica.
- Llamar a los Bomberos, Policía, Asistencia Médica (ambulancias y hospitales).
- Usar los extintores de fuego y combatir el foco si fuese seguro hacerlo.
- Prestar primeros auxilios que sean necesarios.
- Evacuar de manera ordenada al personal de la empresa.
- Impedir el acceso al área una vez concretada la evacuación.

La asignación a personas responsables de las tareas listadas, figuran en los comunicados internos de la empresa.

Preparación para emergencias

Las tareas a ser desarrolladas dentro del programa de preparación para emergencia son:

- Entrenamiento al personal para la respuesta a la emergencia.
- Disposición de materiales inflamables en una forma segura y reglamentaria.
- Aseguramiento de contar con la clasificación debida de los extintores de fuego, en caso de combatir incendios.
- Revisión de los extintores de fuego en forma regular para asegurarse que estén cargados y cerciorarse que los empleados están entrenados para usarlo.
- Mantener expuestos en sitios claramente visibles al lado de los teléfonos todos los números telefónicos para llamadas de emergencia.

Medida para la Prevención de incendios

Como manera de prevenir el desarrollo de incendios, se tiene en cuenta las siguientes actividades:

- Revisión permanente y aseguramiento de que los circuitos eléctricos no estén sobrecargados.
- Mantenimiento de los materiales inflamables lejos de las fuentes posibles de calor.
- Capacitación al personal sobre el uso de extintores, ubicación y funcionamiento del interruptor o corte eléctrico de emergencia.

- Aseguramiento del cumplimiento de no fumar en las áreas de riesgo involucradas.
- Mantenimiento electromecánico de equipos y control general del sistema.
- Conformación de Brigada de Combate de Incendios, definiéndose claramente los roles y los responsables semanales de las diferentes funciones.

Procedimiento para la Extinción de Incendios

Objetivo

El presente documento tiene por objeto brindar las normativas básicas, para el caso de producirse un foco, intentar sofocarlo y extinguirlo empleando los medios adecuados para su extinción y la forma en que habrá que combatirlo, utilizando los medios correctos para cada caso con las debidas medidas de seguridad.

Alcance

Este documento está dirigido a Jefes de Areas y Operarios en general, sin importar la actividad que esté realizando o el tiempo que deba permanecer dentro de ella, desde el momento de inicio de la actividad hasta el final de la misma.

Disposiciones Generales

Para que se produzca un incendio es necesario la presencia de un combustible y una energía de activación (Foco de ignición) que es la que produce la reacción química de los dos primeros haciéndolos entrar en combustión-, conformándose, de esa manera, lo que se ha dado en llamar el triángulo de fuego.

De no sofocarse en tiempo, oportunidad y con el empleo de los medios adecuados y necesarios, la combustión libera parte de su energía (producto de una reacción química), la que se disipa en el ambiente provocando los efectos térmicos del incendio mientras que una parte restante de esta energía calienta los elementos reaccionantes cercanos, aportando nueva y precisa energía de activación. Si esta energía NO es suficiente el proceso (incendio) se detiene y si es superior a la necesaria éste se continúa entrando en cadena, acelerándose y desarrollándose en sucesivas etapas en la medida que existan productos a reaccionar, generando lo que se conoce con el nombre de tetraedro del fuego.

La energía liberada en el ambiente son gases que contienen monóxido de carbono, bióxido de carbono y vapor de agua, los que mezclados con el aire del ambiente conforman, conjuntamente con hollín, alquitrán, minúsculas partículas de materia quemada y finas gotas de agua producto de la evaporación, una masa en suspensión que lo caracterizamos como humo conteniendo los llamados gases de suspensión.

Efectos de los Humos y Gases.

- ✓ **Intoxicación:** Por el monóxido de carbono (CO) ácido cianhídrico (CNH) y óxido nitroso (NO). Una proporción en el aire de CO en el orden del 3 por 1000 resulta fatal para las personas.
- ✓ **Asfixia:** Provocada por insuficiencia de oxígeno al disminuir su proporción en el aire en razón de ser absorbido por los gases en combustión. Porcentajes en el aire entre 10 y 14 por ciento provocan inconsciencia y menores porcentajes provocan la muerte en breves minutos.
- ✓ **Desorientación:** Por pérdida de la visión dificultando la evacuación e impidiendo combatir el fuego para su eliminación.
- ✓ **Quemaduras:** De distintos grados como consecuencia de las elevadas temperaturas que alcanzan los gases próximos al foco de incendio.

Procesos de la Combustión

- ✓ Con llamas (Incluyen explosiones)
- ✓ Superficiales sin llamas (Producen incandescencias).

De lo expuesto precedentemente podemos deducir que el proceso de combustión más peligroso es el de combustión con llamas que incluyen explosiones y que lo generan 4 factores: Temperatura, combustible, oxígeno y reacción química. Esto nos lleva, llegado el momento de seleccionar el agente extinguidor más apropiado para combatir el fuego, a tener en cuenta aquellos que actúan directamente sobre dichos factores.

Combate a incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este paso utilizar el elemento (extintor o hidrante) más cercano al a zona del siniestro y proceder teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Procedimiento para el uso de extintores

- ✓ Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- ✓ Romper la banda de inspección de alambre o plástico.

- ✓ Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- ✓ Colocarse a 3 metros del fuego, de espalda al viento.
- ✓ Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.
- ✓ El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.

Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.

Tarea 6. Elaboración de un Plan de Monitoreo

Toda tarea asociada al Monitoreo, permite a través de los registros, por un lado evidenciar el cumplimiento de actividades previstas y por el otro, introducir cambios necesarios para reconducir los esfuerzos humanos, tecnológicos y económicos hacia el objetivo trazado. De esta manera, y de acuerdo a la identificación de medidas mitigadoras pertinentes a los impactos negativos potenciales y reales, se tiene a continuación el siguiente plan de monitoreo y control.

Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del Cumplimiento
1. Registro en planilla, cantidad de residuos peligrosos entregados para su disposición final	Semestral	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.
2. Registro de tareas de limpieza de cámaras sépticas	Según necesidad	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.
3. Registro de trabajos de Mantenimiento de equipos electromecánicos	Mensual	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.
4. Registro de trabajos de control de estado general de funcionamiento de equipos de detección y combate de incendios.	Trimestral	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.
5. Registros de capacitación al personal operativo en cuestiones asociadas al Plan de Emergencias, Manejo de Residuos, Prevención y Combate de Incendios	Anual	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.
6. Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo y evidencias de su uso.	Según necesidad	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.

Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del Cumplimiento
7. Registro de supervisión de cumplimiento de uso obligatorio de epis por parte del personal	Aleatoria	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.
8. Registro de supervisión de condiciones de orden y limpieza en patio y áreas de trabajo.	Aleatoria	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.
9. Registro de eventos de fumigaciones y control de roedores.	Mensual	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.
10. Control de recarga de extintores	Anual	Ejecución: YERBATERA CAMPESINO S.A.