

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ANTECEDENTES

El presente estudio técnico – RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL- pretende la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental para la Actividad "**Recicladora y Chatarrería**", desarrollada por la unipersonal a cargo del SR. MARINO RENE BENITEZ PAEZ.

El presente estudio es realizado para la adecuación de la firma al Decreto Reglamentario 453/13 y su ampliación N° 954/13 mediante la presentación de un Estudio De Impacto Ambiental Preliminar. Además la firma se dedica principalmente la Recicladora y Chatarrería. Es importante mencionar que el emprendimiento se enmarca dentro del Decreto Reglamentario 453/2013 por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De evaluación de impacto ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996. La actividad consiste Reciclados de Plásticos y Chatarrería.

La calidad del diseño y los posibles servicios de buen nivel que pretende desarrollar y ofrecer el emprendimiento, se sustenta principalmente en el beneficio que traerá a los protagonistas que usufructúan dicha planta de reciclados.

El proceso en esta planta recicladora consiste fundamentalmente en la adquisición y recolección de materiales plásticos denominados duros, considerados duros, considerados en desuso (polipropilenos) y chatarras de diferentes proveedores que trabajan en la recolección de estos materiales (gancheros). El presente trabajo, responde a las exigencias de la Ley N° 1.561 de la Secretaría del Ambiente, la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/2013 y 954/13.

Asimismo, la firma también mantiene un plantel estable de funcionarios, y tiene como firme principio capacitar permanentemente sus recursos humanos, lo que le permite contar con un plantel actualizado y competente.

El emprendimiento se encuentra ubicada en lugar denominado Compañía Barrio Emsa Inmobiliaria, Distrito de San Ignacio, Departamento De Misiones, identificado bajo LOTE N° 5, MANZANA N°: 02, MATRICULA N°: I03/8969.

Para toda actividad, el reto no es solo cumplir con las exigencias de la legislación vigente, y siempre que sea posible, ir más allá de los mismos, porque sabemos actualmente que los procesos productivos, de seguridad y protección al medio ambiente y la salud de los ciudadanos, no son algo más que meros costos añadidos, sino que son inevitables para hacer buenas inversiones y manera creciente, el flujo comercial.

Con relación al aspecto ambiental del proyecto, es importante destacar que, en cumplimiento con la legislación vigente, se ha elaborado el presente estudio que identifica los impactos potenciales del proyecto, y propone las medidas de mitigación de los efectos negativos.

Entre los aspectos resaltantes de la evaluación se concluye que el proyecto constituye un gran aporte, en términos económicos para la imagen del país.

Ante esta situación evaluada, in situ, es de suma importancia plantear y ejecutar los planes de manejo de los recursos afectados por el proyecto presentes en el estudio, los cuales constituirán un documento técnico que contiene un conjunto estructurado de medidas destinadas a evitar, mitigar, restaurar o compensar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de construcción, operación y abandono de las obras proyectadas; cumpliendo así con el principio de sustentabilidad del proyecto. Las medidas técnicas de mitigación de impactos propuestas están conceptual y legalmente apoyadas en los instrumentos técnicos y normativos nacionales para la actividad, así como a potenciar los impactos positivos, reducir o eliminar los negativos y compensar las pérdidas que se podrían ocasionar por la ejecución de las obras. Adicionalmente, se han identificado impactos positivos que conllevarán a fortalecer los mismos a fin de mantener su sostenibilidad. Las medidas de manejo ambiental que se implementarán durante las etapas del emprendimiento.

Los impactos ambientales, como polvo, ruido y olores, que se originan en el procesamiento y venta de los productos, se mitigaron mediante la adopción de medidas tendientes a reducir los efectos negativos de este tipo de industria.

El presente trabajo, responde a las exigencias de la Ley N° 1.561 de la Secretaría del Ambiente, la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/13 - 954/13.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL es un instrumento de la gestión ambiental; en el caso del proyecto de referencia es de carácter predictivo ya que está orientado a la identificación de los posibles impactos que ocasionan las acciones del proyecto y a la definición de las medidas de carácter correctivo y/o de compensación que deban ser implementadas.

Las pautas que se deben establecer para proceder a la elaboración del EIA, son aquellas que permitan a los responsables de la implementación de las medidas minimizadoras de los riesgos ambientales, disponer de un instrumento para el seguimiento de las acciones a ser consideradas en la fase de funcionamiento del emprendimiento.

Se establecen los lineamientos generales para desarrollar un programa de vigilancia, control, monitoreo y supervisión al ambiente, a fin de verificar cualquier discrepancia alarmante con relación a las variables iniciales, investigar las causas y determinar las acciones correctivas o minimizadoras a tomar.

Se debe tener en cuenta que las medidas que afectan al medio ambiente en un proyecto cualquiera, son normalmente de duración permanente o semi - permanente, por lo que es recomendable efectuar un seguimiento ambiental a lo largo del tiempo.

OBJETIVOS.

Objetivo General: El propósito principal 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 N° 453/13 - 954/13.

Objetivos Específicos: Realizar un Estudio que permita:

- 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, predecir, evaluar, prevenir y comunicar, los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del emprendimiento.
- Establecer y recomendar las medidas de mitigación y/o compensación de los 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 emprendimiento.
- 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.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

Actividad: "Recicladora y Chatarrería".

NOMBRE DEL PROPONENTE

Proponente: SR. Marino Rene Benitez Paez

Dirección particular: Compañía Barrio Emsa Inmobiliaria, Distrito de San Ignacio.

DATOS DEL INMUEBLE

Superficie total:

363,05 mts²

Superficie Con Infraestructura:

120 m².

Lugar: Compañía Barrio Emsa Inmobiliaria

Distrito: San Ignacio

Departamento: Misiones

lote n° 5, manzana n°: 02, MATRICULA N°: 103/8969

Ubicación del inmueble: mapa y croquis a escala que indique su ubicación regional, los accesos y los linderos. Se anexa.

El terreno se encuentra ubicado en el lugar denominado Compañía Barrio Emsa Inmobiliaria, ubicado en dirección oeste del casco urbano del distrito de San Ignacio. Se accede avanzando sobre la ruta PY01 en dirección sureste hasta la ruta Mcal. Lopez sobre la cual avanzará 870 metros, ingresar a la mano derecha por 1500 metros sobre la calle Tte. Edmundo Centeno para de esta manera llegar a la propiedad del proyecto en cuestión.

Carta topográfica del IGM Cartográficamente está representada en la carta nacional que se ha adjuntado a este estudio, a escala 1:10.000. Sus coordenadas UTM centrales están dadas por X: 495757 e Y: 7025078.-

SERVICIOS

NO SI

() (X) Cuenta con servicio Municipal de recolección de basura

NO SI

(x) () Cuenta con desagüe cloacal público o privado

NO SI

(X) () Vertido a un río/ arroyo/ lagos/ esteros u otro tipo de agua superficiales

NO SI

() Cisterna

NO SI

() Pozo ciego

NO SI

() Cuenta con alcantarillado y desagüe fluvial externo.

La provisión de energía eléctrica será alimentada desde la red de suministro de la ANDE.

La provisión de agua potable será suministrada a través de la junta de saneamiento local con el caudal adecuado suficiente para cubrir la demanda de este recurso indispensable para la tarea de procesamiento el consumo del personal y otros. Las aguas residuales (proveniente de sanitarios y otros), se destinará a un sistema de cámara séptica y Pozo ciego absorbente.

Descripción de las características del área de emplazamiento del emprendimiento.

a) No existen Cuerpos de agua que influyan directamente sobre el proyecto y ni en zonas aledañas.

b) Humedales: No existen humedales en la zona del proyecto.

c) Tipos de vegetación: El área propia a ser utilizado en el proyecto, se encuentra totalmente alterada en su cobertura vegetal, sin embargo pueden ser observadas algunas especies de Eucalipto, inga, guayabo, tajy, yvyra pyta, cedro y plantaciones de cítricos como el pomelo, limón, mango, producto de la arborización domiciliaria. Es importante mencionar que las construcciones no afectara la cobertura vegetal ya que se está prohibido la tala y poda de especies forestales y frutales. Es importante mencionar que la ejecución del proyecto no pretende alterar la vegetación existente en cambio pretende preservar toda especie forestal-frutal perenne de la zona.

d) Indicación de la distancia del proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosas: El proyecto, se emplaza en una zona sub-urbana.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO.

EXISTENCIA DE PROYECTOS ASOCIADOS.

No existen proyectos asociados.

TIPO DE ACTIVIDAD

Recicladora y Chatarrería.

ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN TECNOLÓGICAS

No se han considerado alternativas de localización tecnológicas a este proyecto.

TECNOLOGÍA Y PROCESOS

El emprendimiento, presenta el siguiente flujograma.



Especificaciones del Proyecto

La actividad consiste Reciclados de Plásticos y Chatarrería.

La tecnología a aplicar para el funcionamiento del RECICLADO DE PLASTICOS, es la tradicional, ya que se basa específicamente en actividades de

compra, selección del material, limpieza, prensado, enfardado y el procesamiento de 4 tipos de plásticos (gránulos), a partir de materiales plásticos para la venta a empresas nacionales.

La adquisición de materia prima para la planta se realiza a través de diversos proveedores principalmente del departamento Misiones y otros proveedores que transportan el plástico desde ciudades cercanas al mismo.

Para la concreción de todo el proceso descrito, la firma contará con una gama de equipos y maquinarias especializadas, consistentes en

- * Una prensadora
- * Una molinadora
- * Equipos para lavado

El proceso en este Depósito Planta, consiste fundamentalmente en la adquisición y recolección de materiales plásticos denominados duros, considerados en desuso (polipropilenos), de diferentes proveedores que trabajan en la recolección de estos materiales (gancheros). El proceso consta de

- Recepción de los materiales
- Pesaje y pago por kilo de producto
- Clasificación y almacenamiento de materiales
- Prensado o disposición para su transporte
- Almacenamiento y
- Venta a fábricas o exportadores nacionales.

Etapas del proyecto.

El emprendimiento se encuentra en pleno funcionamiento pero la sección que corresponde a la infraestructura se encuentra en proyección

Especificar:

a. Materia prima e insumos:

- Materiales de ferretería: plásticos, chapas, cables, vidrios, cobre y metales.

- Recursos humanos: cinco funcionarios permanentes (administración y ventas)
- Servicios: Cuenta con el servicio de recolección de basuras domiciliaria (servicio tercerizado de la Municipalidad de Local), cuenta con el servicio de la ANDE, COPACO y de JUNTA DE SANEAMIENTO. Y recolectores para reciclado
- Infraestructura: se anexa plano de toda la infraestructura edilicia existente. Igualmente se anexa algunas fotos de la situación real del emprendimiento.

ETAPAS DEL PROYECTO

El emprendimiento se encuentra en pleno funcionamiento pero la sección que corresponde a las mejoras de la infraestructura se encuentra en planificación para ser ejecutado en un periodo de dos años.

a) Importancia Socioeconómica del emprendimiento.

La firma mediante sus emprendimientos a cinco empleados de manera directa y a doscientos familias de manera indirecta, y no solamente a esta cantidad de personas sino que además da empleo a los comercializadores de los productos generados por la firma.

Inversión total. Aproximadamente (en guaraníes) 50.000.000 Gs. (Cincuenta millones de guaraníes)

La ubicación para estos tipos de emprendimientos es estratégica por el tráfico peatonal y de vehículos. Las materias primas son transportadas por medio de camiones de carga lejanos a la capital en donde se produce la los artículos y accesorios ofrecidos por la unipersonal.

b) Descripción de área

Superficie total a ocupar el emprendimiento

Superficie Total: 363,05 mts²

Superficie Con Infraestructura: 120 m2.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

MEDIO FÍSICO

La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Ultisol del subgrupo Rhodic, y del gran grupo Paleudulf, de origen arenisca, su subdivisión textural es Arcilla Fina, mientras que el Paisaje es de lomada, mientras que el relieve se presenta plano A (0 a 8% de pendiente) y con drenaje bueno y pedregosidad nula.

Según el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental elaborado por la D.O.A en el año 1995 la zona se clasifica como suelo de Clase II s.f. es decir una tierra con ligeras para la producción agrícola, que pueden reducir la selección de cultivos, o requieren practicas moderadas a de manejo y/o conservación de suelos.

La zona en cuestión presenta un suelo con severas limitaciones para la producción agrícola y específicamente la hortícola, se pudiera hacer algún tipo de actividad pero con una enorme inversión de parte del interesado, pero el punto en contra mas preponderante contra esto es la gran presión demográfica a la que es sometida el lugar ya que se encuentra dentro del área de crecimiento urbano de la ciudad. La zona del proyecto se encuentra dentro de la Provincia Biogeográfica denominada Bosque lluvioso Brasileño (Udvardy), y la Eco región llamada Litoral Central (CDC).

SUELO

Es conocido que en la mayor parte del Distrito de SAN IGNACIO, el componente principal son las capas de sedimentación, rellenos de zonas bajas, especialmente arenosos rojizos (zonas de elevación media), y arcillosos (suelos aluviales de planicies de inundación), estos dos tipos principales de suelo poseen condiciones mecánicas particulares que tienen su importancia correspondiente para cualquier obra de ingeniería que se quiera realizar, esta variabilidad de suelos permite múltiples uso del mismo. La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por

la D.O.A es un suelo Ultisol del subgrupo Rhodic, y del gran grupo Paleudulf, de origen arenisca, su subdivisión textural es Arcilla Fina, mientras que el Paisaje es de lomada, mientras que el relieve se presenta plano A (0 a 8% de pendiente) y con drenaje bueno y pedregosidad nula.

HIDROLOGÍA

SUPERFICIAL

El río Paraná y es el caudal hídrico más importante de Misiones, que aparte de constituirse como una legendaria vía de transporte y comunicaciones con la ciudad, se constituye fuente de trabajo para los estibadores y pescadores de las poblaciones rivereñas. Este río no solo bordea toda la zona sur del departamento sino que lo separa de la Región Occidental y sirve de límite con departamentos.

El Departamento de Misiones es regado por importantes ríos: el Paraná y el Tebicuary. Cada uno de ellos tiene afluentes.

El río Tebicuary ofrece playas de arenas muy blancas, al igual que el río Paraná, preferido por los pescadores deportivos para la pesca del dorado.

También existen en la zona numerosos arroyos, como el Yabebyry, Atinguy, San Roque, Sauce, Uruguay, Ca'a Po'i, Tororo y San Tadeo, San Antonio, Itay, y otros de menor caudal.

CLIMA

La ubicación geográfica del País (a 1000 Km. del Océano Atlántico y 2000 del Pacífico) hace que el clima del Paraguay sea típicamente continental aunque también las pocas barreras montañosas inciden en que en ciertos momentos aires del Norte del Brasil y del Sur de la Argentina puedan llegar hasta el país. El Clima propio del País es de subtropical ya que para ello se han realizado mediciones de la temperatura así como de la composición de los bosques; como el realizado por Holndge que denomino a la región oriental como zona de vida Bosque Templado cálido húmedo.

La FAO.UNESCO, clasifico los tipos climáticos del País en los siguientes:

SEMI-TROPICAL CALIENTE SEMI-ARIDO

MONZONICO HÚMEDO Y SECO, SEMI-TROPÍCAL CALIENTE SEMI-TROPICAL SEMI-CALIENTE

Por el método Koeppen la región oriental puede tener dos tipos climáticos: el Clima Templado Lluvioso en la mayor parte Este, y el clima Tropical Lluvioso con invierno seco en la parte Oeste de la región oriental.

En la región tenemos temperaturas anuales promedio de 21°C, la temperatura mínima media más baja es de 15 ° C, en los días de verano la temperatura puede alcanzar los 40 °C y durante algunos días de invierno la temperatura puede descender a temperaturas inferiores a los 0 °C. , observándose una temperatura máxima media de 33 °C en enero y 23 °C en julio. En el departamento la temperatura media es de 22 °C a 23 °C y extremos que pueden negar 41.7 °C y 0 °C. Las precipitaciones se dan todo el año, aunque mayormente durante las estaciones de primavera, y verano, los meses más "secos" son los que van de mayo a setiembre cuando ocurren los frentes fríos del Sur Los meses más lluviosos van de Octubre a Abril, los vientos que predominan son del norte, y las precipitaciones son las máximas, cabe resaltar que durante los meses secos pueden ocurrir heladas y darse las escarchas. La variación de precipitación es bastante marcada en todo el País, las isoyetas van de 400 mm en la zona extrema del Chaco, y 1500 mm en la zona sur, mientras que para la zona de nuestro estudio se dan precipitaciones de 1400 mm a 1700 mm de lluvia. La humedad máxima encontrada es de 80% En nuestra zona de estudio la evapotranspiración es la ideal debido a que las precipitaciones satisfacen en gran medida la demanda de agua para todo el año teniendo en cuenta el tipo de vegetación que predomina.

MEDIO BIOLÓGICO

GENERALIDADES

El Distrito de SAN IGNACIO es una región castigada en términos de degradación del medio ambiente en el Paraguay, aunque los recursos naturales que encontramos en esta área son de poco valor económico y aportan poca

riqueza en términos de biodiversidad son la matriz de vida donde se desenvuelve la mayor actividad antrópica del País.

Se ubica entre las zonas más afectadas por la deforestación luego de los departamentos de Alto Paraná, Itapuá, y Caaguazú, sus recursos vegetales han sido casi totalmente degradados y solamente quedan pocas manchas en algunas mesetas como el cerro y, también en algunas propiedades privadas, y parte del litoral del Río Paraguay.

Específicamente el área bajo proyecto se ubica dentro de la cuenca del Río Paraná, y en los alrededores del lago se desenvuelve el embalsado probablemente más importante del país, que regula las aguas de este lago en su tránsito hasta el Río Paraná. Lastimosamente los altos índices de deforestación que se han registrado desde la época en que se empezó a colonizar el área de la cuenca se ha producido altas tasas de erosión, y arrastre de sedimentos, como también la alta densidad de pobladores ha incidido negativamente en la supervivencia de animales.

Animales encontrados en la zona del emprendimiento que se encuentran lobo pe, guasuti, y el yacaré overo, en términos de flora encontramos la mimosa alto paranaense, yrupe, y tumera aurelii.

Se ha tratado de revertir esta situación estableciendo áreas protegidas, así el 10% del territorio se encuentra bajo status de protección ambiental, como el área de protección ambiental laguna blanca.

FLORA

El bosque alto está compuesto por especies de valor comercial y de porte elevado y con denso sotobosque, la vegetación general del área está clasificada como del tipo “Bosque alto del clima templado – cálido”, alcanzado hasta 30 m. de altura en la parte alta de buen drenaje, completando la estructura con lianas, hierbas, helechos, arbustos y epifitas.

El bosque medio está compuesto por gran número de especies de menor valor comercial con un porte medio de 12 a 18 m., generalmente más espaciadas con troncos un tanto tortuosos, entre los que se encuentran las especies de

curupay râ, las tiliáceas, laureles, timbo, entre otras como el guayaivi, vyvra ovi, muchas myrtaceas etc., que son de aprovechamiento más limitados tradicionalmente.

Para el criterio de clasificación de estratos, y con la ayuda de fotografías aéreas, cartas topográficas y los trabajos de campo, fueron considerados la altura de los árboles dominantes, la densidad de los mismos y el área relativa ocupada por las copas, como la predominancia de especies propias de los bosques altos y medios respectivamente.

FAUNA

Se observan diversos animales silvestres en la zona, en especial las aves, animales de gran porte es muy poco vista en el área de la propiedad, posiblemente huyendo a otros lugares, es decir migrado a otras zonas.

La existencia de bosques remanentes de escasa superficie y distribuidos por toda la zona, evidencian cambios estructurales del hábitat original de la fauna, lo que presupone que la población residente original de fauna silvestre se ha reducido a unos pocos y que en su mayoría ha experimentado migraciones en busca de nuevos territorios.

Y aunque se puede asegurar que las pérdidas de hábitat ha provocado la desaparición de ciertas especies no se tienen estudios acabados, ni cuantificaciones sobre el tema.

MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

ECONOMÍA

La principal actividad es la ganadería, con una moderada explotación de rubros agrícolas y casi ninguna actividad industrial.

Los principales productos de la zona son soja, caña de azúcar, girasol, maíz, poroto, trigo, mandioca. También cuenta con cultivos de sorgo, habilla, y arvejas.

Misiones es el segundo departamento en importancia en ganado vacuno y el primero en cuanto a la producción de ganado vacuno

Las industrias que se asientan en la zona son industrias lácteas, balanceados, desmotadoras de algodón, molinos yerbateros y destiladoras de petit grain. En menor cantidad hay aserraderos e industrias de alimentos, así

como procesadoras de aceite de coco y almidón, y sus subproductos; así como fábricas de carbón vegetal.

Los aserraderos tienen un importante volumen de producción de maderas de distintos tipos.

SAN IGNACIO es un importante centro de comercio, ganadería y agricultura, además, de la riqueza histórica y cultural. Su ubicación estratégica, en el centro del departamento, y con varios tramos camineros, su población es la de mayor índice de dinamismo y económicamente activa del departamento de Misiones.

POBLACIÓN

Desde la creación de la represa, la inversión en este sector sufrió un incremento nunca antes visto en el país. Aun así, los servicios son deficitarios, pero mejores que la media de todo el territorio, lo que se verifica en el incremento de la esperanza de vida al nacer.

SERVICIOS

En los siguientes cuadros se observa las características de los servicios ofrecidos al distrito de SAN IGNACIO son los siguientes. Sistemas de eliminación de la basura de la comuna, sistema de desechos cloacales, fuente agua por medio de la junta de saneamiento y servicios de luz eléctrica de la ANDE.

CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

A continuación se presentan una serie de Leyes, decretos y resoluciones, emanadas de la autoridad competente, en el marco de las cuales se desarrolla este Estudio y las actividades productivas que se pretenden realizar.

La Constitución Nacional Constituyente de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1,992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

Artículo 7°: del derecho a un ambiente saludable. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8°: de la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

1. LEY 1.561/2.000 - Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente, y su Reglamentación - Decreto N° 10.579.

Debido que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/2000 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

- > **El Artículo 1°** establece que la ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión nacional.

- > **El Artículo 2º** estipula la creación del Sistema Nacional del Ambiente -SISNAM - que se integra por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamental y municipal con competencia ambiental; las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en las búsquedas de respuestas y soluciones a la problemática ambiental, de forma además de evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y responder eficientemente a los objetivos de la política ambiental.
- > **El Artículo 3º** se crea el Consejo Nacional del Ambiente — CONAM- órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberada, consultiva y definidora de la política ambiental nacional, y por medio del Artículo 7º se crea la Secretaría del Ambiente -SEAM, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida. Entre otros, la SEAM adquiere carácter de aplicación de las siguientes leyes: (se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)
- Ley N° 294/93 "de evaluación de impacto ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto reglamentario.
 - Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones etc.) que legislen en materia ambiental.

Asimismo la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes: (se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)

2. Ley N° 294/93. Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 1: 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.

Artículo 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental, a los efectos legales el estudio científico que permita, identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 7: Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental.

Incisos.

- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.
- d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos.
- o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones.

DECRETO 453/13: POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Art. 1°.- Reglamentase la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, conforme a las siguientes disposiciones:

Capítulo I.

De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental

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

a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores:

1 Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones.

2 Asentamientos coloniales y las actividades que producen realicen en los mismos.

3 Los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales y sus modificaciones.

4 Las obras proyectadas sobre parcelas de más de dos mil quinientos metros cuadrados en los municipios que no cuenten con plan de ordenamiento urbano y territorial.

5 Cualquier obra que para su realización requiera del dictado de una norma particular de excepción (resolución u ordenanza municipal) a las normas contempladas en los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales.

6 Las obras que de acuerdo con planes de ordenamiento urbano y territorial municipales requieran de evaluación de impacto ambiental. Sin perjuicio de ello, las siguientes obras y su operación requerirán de declaración de impacto ambiental:

a) Autódromo

b) Campus universitario

e) Cementerio

d) Centros de compras (shopping centers) con construcciones mayores a cinco mil metros cuadrados.

e) Club o centro deportivo de más de cinco mil metros cuadrados

j) Desalinizadora

g) Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos

h) Estación de ferrocarril u ómnibus de larga distancia

i) Estadio

}) Garage subterráneo

k) Hipódromo

l) Hospital, sanatorio, centro radiológico o de medicina nuclear

e) Los complejos y unidades industriales

1 Los complejos y unidades industriales deben presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR Líquidos, Residuos Sólidos, Emisiones Gaseosas y/o Ruido;; (EDE) de acuerdo

con lo establecido en el Anexo 1 del presente Decreto, el cual fue elaborado en base a la Clasificación

Internacional Industrial Uniforme (CJJU) de las Naciones Unidas, Revisión 2 del año 1968. Todo EDE, al igual que el EIA, deberá contar con un relatorio de impacto ambiental.

2 Cualquier obra o actividad industrial o comercial que utilice o tenga en depósito sustancias o residuos en todo o en parte peligrosos debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental. Las sustancias o residuos peligrosos son las incluidas en los Anexos 1, 2 y 3 del Convenio de Basilea "Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligroso y su eliminación", adoptado en Basilea el 22 de marzo de 1989, aprobado por Ley N° 567/95.

Resolución N° 401/02 Por la cual se aprueba la norma ambiental general contemplada en el marco de la Ley 294/94 de Evaluación de Impacto Ambiental.

3. Ley N° 369/72 Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA).

Artículo 4: Le confiere los siguientes objetivos:

- a) Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta ley;
- b) Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social;
y
- c) Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.

Artículo 5: Son atribuciones y obligaciones de SENASA:

Inc. "m": Aprovechar y controlar, según el costo, las aguas subterráneas y de superficie, de dominio público y privado, indispensables para el debido cumplimiento de las disposiciones de esta ley, en ejercicio de los derechos que el Estado tiene sobre ellas.

4. Ley 836/80 Código Sanitario

Entre otras cosas, este código identificaba al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) como la institución del Estado responsable por establecer los límites de tolerancia para emisiones o descargas de contaminantes al aire, agua o suelo. Esta función estaba a cargo de SENASA, la cual actualmente por Ley 1561/2000, Que crea la Secretaria del Ambiente, pasa a integrar la misma.

Por la misma Ley 1561/2000, artículo 15: da funciones al SEAM para ejercer autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con la autoridad competente de la Ley 836, en este caso del MSPBS.

Resolución S.G. N° 585

Esta es una pieza clave de legislación que concierne al control de los recursos de agua relacionados con la salud ambiental y las responsabilidades de SENASA. A continuación se resumen los principales puntos de la Resolución.

SENASA (actualmente integrado al SEAM) es el organismo responsable de controlar la calidad de agua en cuerpos de agua superficial y subsuperficial.

Artículo 14: determina que el SENASA controlará la calidad de los manantiales y aguas subterráneas destinados al consumo humano y animal así como de aguas superficiales disponiéndose cuanto fuera necesario para evitar la contaminación y declarando en caso necesario zonas de protección en las cuales, cualquier actividad que afecte a los Recursos Hídricos, podrá ser limitada, condicionada o prohibida, así como determinando los estados de emergencia de los Recursos Hídricos, al constatar su deterioro por la incorporación de contaminantes al cuerpo receptor.

Cualquiera que desee descargar efluentes a un cuerpo de agua necesita la autorización de SENASA. Los cuerpos de agua se clasifican de acuerdo con los estándares de calidad de agua descritos en la resolución.

Artículo 15: establece la clasificación de los Recursos Hídricos, según los usos preponderantes, en Clases 1, 2, 3 y 4.

Artículo 21: establece que en las aguas de Clase N° 3 podrán ser descargados efluentes, siempre y cuando, estos hayan sido tratados, y que no perjudiquen su calidad natural, determinando sus características.

Del Saneamiento Ambiental de la contaminación y polución.

Artículo 66: Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su actividad, tornándolo riesgoso para la salud.

Artículo 67: El ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente del deterioro.

Artículo 68: El ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

Artículo 82: Se prohíbe descargar desechos industriales en la atmósfera, canales, cursos de agua superficiales o subterráneos, que causen o puedan causar contaminación o polución del suelo, del aire, o de las aguas sin previo tratamiento que los convierta en inofensivos para la salud de la población o que impida sus efectos perniciosos.

Artículo 83: Se prohíbe arrojar en las aguas de uso doméstico y de aprovechamiento industrial, agrícola o recreativo, sustancias que produzcan su contaminación o polución y que puedan perjudicar de cualquier modo, la salud del hombre y de los animales.

Artículo 84: El ministerio tiene facultad para autorizar, restringir, regular o prohibir la eliminación de sustancias no biodegradables a través de los sistemas de evacuación de los establecimientos industriales, comerciales y de salud, a fin de prevenir daño a la salud humana o animal y al sistema de desagüe.

De los Ruidos, Sonidos y Vibraciones que puedan dañar la salud.

Artículo 128: En los programas de planificación urbana, higiene industrial y regulación de tránsito se consideran a los ruidos, sonidos y vibraciones; agentes de tensión para la salud.

Artículo 129: El ministerio arbitrará las medidas tendientes a prevenir, disminuir o eliminar las molestias públicas provenientes de ruidos, sonidos o vibraciones que puedan afectar la salud o el bienestar de la población, y a su control en coordinación con las autoridades competentes.

Artículo 130: El ministerio identificará y examinará las fuentes y normas prevalentes de ruidos, sonidos y vibraciones que afecten o puedan afectar a la salud debiendo establecer normas relativas a los límites tolerables de su exposición a ellos.

5. Ley Nº 716/96 – Que Sanciona Delitos contra el Medio Ambiente

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

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

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

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

Artículo 8: Los responsables de fábricas o industrias que viertan efluentes o desechos industriales no tratados de conformidad a las normas que rigen la materia en lagos o cursos de agua subterráneos o superficiales o en sus riberas,

Recicladora y Chatarrería

serán sancionados con uno a cinco años de penitenciaría y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

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

a) los que con ruidos, vibraciones u ondas expansivas, con radiación, luminosa, calórico, ionizante o radiológica, con efecto de campos electromagnéticos o de fenómenos de cualquier otra naturaleza violen los límites establecidos en la reglamentación correspondiente.

DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.

Para la determinación de impactos comprendió las siguientes acciones:

- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.
- Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo entre acciones del proyecto y factores del medio.

Las características de orden son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se conoce con una (D) directo, o (I) indirecto.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afecten factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

► Definición de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias: luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomendaron las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

IMPACTOS POSITIVOS

ETAPA DE OPERACIÓN
Concienciación.
Mayor consumo, y movimiento de dinero regionalmente.
Utilización de medios de Comunicación.
Plusvalía de lotes alrededor de la empresa.
Limpieza periódica.
Generación de empleos.
Mayor consumo local por empleados ocasionales, temporales, o permanente.
Mejoramiento de la calidad de vida

Seguridad
Salud
Equipamiento paulatino
Circulación de dinero o aumento nivel de consumo
Ingresos al fisco

IMPACTOS NEGATIVOS

ETAPA DE OPERACIÓN
Alteración y perturbación del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos. Proliferación de alimañas
Nivel de ruido
Polución del aire por partículas de suelo, y combustible quemado
Erosión — compactación de los suelos — menor infiltración de agua
Alteración del paisaje
Generación de empleos.
Alteración de la geomorfología
Eliminación de especies herbáceas
Seguridad física de los empleados.
Contaminación del aire por la entrada y salida de vehículos

IMPACTOS MEDIATOS E INMEDIATOS

IMPACTOS MEDIATOS

La limpieza del terreno es la operación que causó el impacto más inmediato, al alterar el paisaje, además de destruir el hábitat de los animales, y al ser afectados las hierbas, arbustos, y árboles

El ruido, y el polvo producido por las maquinarias que trabajaran en la implementación del proyecto, además alteraran el paisaje, afectaran a los vegetales, y a los animales, y la integridad de las personas estarán bajo riesgo, ocasionalmente también puede haber una pequeña contaminación del suelo por productos utilizados por las maquinarias, como aceites, y combustibles

Los empleos inmediatos generados por los trabajos a ejecutarse

IMPACTOS INMEDIATOS

El funcionamiento genera riesgos en la salud y seguridad de los empleados.

IMPACTOS DIRECTOS

Alteración de la calidad del aire por partículas de polvo y humo.

Impermeabilización del suelo por compactación del mismo ocasionado por el tránsito de maquinarias, produciendo un mayor escurrimiento superficial de las aguas de lluvias.

Formación de canales y cárcavas por la erosión fluvial.

Alteración del hábitat de especies animales.

Eliminación de la flora.

Alteración del paisaje.

Mayor ingreso al fisco y al municipio.

Generación de empleos.

IMPACTOS INDIRECTOS

Aumento de Plusvalía de los terrenos y el emprendimiento de la zona
aumento de consumo a nivel local mejoramiento de las vías de comunicación.

Degradación de suelos.

IMPACTOS REVERSIBLES E IRREVERSIBLES

IMPACTOS REVERSIBLES

Erosión.

Eliminación de árboles.

Nivel de ruido durante operación.

Seguridad de trabajadores durante etapa de operación.

Fijación de sedimentos, y del suelo por las raíces del suelo.

Que los árboles alteran el paisaje positivamente.

Que la implantación de especies leñosas incide en la calidad de vida, y salud de los habitantes.

La limpieza periódica incide en la salud y calidad de vida.

IMPACTOS IRREVERSIBLES

Cambio en el uso del suelo.

Destrucción del hábitat de animales, insectos, y vegetales.

Ampliación del núcleo urbano.

Plusvalía de viviendas.

Ingreso al fisco, y al municipio.

Cambio en la geomorfología.

Ampliación de la red vial.

Mejoramiento de la calidad de vida.

Mayor ingreso al fisco y a la comuna.

Incidencia en la salud, y seguridad.

Aumento de nivel de consumo.

Alteración del paisaje.

Mejoramiento de la calidad del aire por la arborización.

Disminución de agua infiltrada en el sub suelo por compactación del suelo.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

El Plan de Gestión Ambiental es parte del EIA y contiene los programas que se hacen para acompañar los impactos negativos y positivos del proyecto, contiene las medidas de mitigación de los impactos, y el plan de control y vigilancia para que se cumpla los planes de mitigación.

**ELABORACIÓN DE PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS
NEGATIVOS.**

PRINCIPALES IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO	SITUACIÓN ACTUAL
Residuos líquidos	Como en la actividad no se generan residuos líquidos en gran cantidad, solo proveniente de lo que el medio antrópico genera en efluentes cloacales que serán destinadas a cámaras sépticas y posteriormente a pozo ciego.	Controlar el buen funcionamiento del sistema de las instalaciones de desagüe cloacal. (Cámara Séptica y Pozo Ciego absorbente)	A implementar.
Generación de residuos	Instalación de basureros para la segregación de los residuos sólidos.	Es recolectado por el servicio municipal tercerizado y empresas recicladoras.	A implementar.
Seguridad laboral	Capacitación a los empleados en las medidas de seguridad laboral. Uso adecuado de herramientas. Uso adecuado de vestimentas, cascos, guantes, tapabocas y tapa oídos. Instalación de sistema de Prevención contra incendios. Las zonas de operación y movimiento de maquinarias deberá estar claramente señalizadas.	Controlar a los empleados en el buen uso de herramientas, insumos y vestimentas en el trabajo.	A implementar.
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie edificada de la actividad.	Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración. Mantenimiento de los registros Coordinar con municipio limpieza de red fluvial de la calle. Mejoras en las estructuras edilicias	Verificar infiltración de los suelos.	A implementar

Eliminación de algunos individuos de especies vegetales.	Preservar especies vegetales y realizar actividades de jardinería zonas que son necesarias de la propiedad de modo a facilitar la filtración de las aguas superficiales provenientes de la lluvia; además, realizar labores de embellecimiento y jardinería.	Como el proyecto se halla implementado fue una modificación antigua de la actividad por lo que actualmente en el área del proyecto no sufre modificación.	A implementar
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los camiones. Entrada de camiones con materia prima, que producen gases de los propios vehículos así como de materiales particulados.	Mantener las buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes Mantener el número de vehículos que acceden al establecimiento a través de registros diarios y procesamiento de dichos registros.	Registrar el mantenimiento de periódico de los vehículos. Registrar los vehículos en planillas para mayor control de los vehículos.	A implementar
Generación de ruido	Mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas, a fin de evitar la expulsión de gases contaminantes en mayor cantidad, de lo permitido. El personal de la planta deberá contar con protectores de oído en las zonas de mayor generación de ruido. Los trabajos se limitarán a ruidos diurnos	Verificar el uso de protectores de los obreros.	A implementar
Generación de mano de obra Capacitación del Personal Dinámica Comercial	Debido al impacto que es positivo la misma debe mantenerse en su calidad y cantidad. Promover contratación de personal local Capacitar en técnicas de seguridad ocupacional y laboral.	Mantener reglas y condiciones laborales en buen estado.	A implementar
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie edificada de la actividad.	Movimiento de suelo y construcción de infraestructura ya modificada. Mantener área sin impermeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración.	Mantener el área libre para facilitar la infiltración de las aguas de lluvia.	A implementar

Alteración de la Calidad del Aire dentro de las instalaciones.	Protectores bucales para los empleados Control de los productos de eliminación de plagas. Reducción de las acciones de producción de polvos. Mejorar condiciones de acceso de la luz solar Reducir los excesos de uso del aire artificial. Reducir la aglomeración de vehículos en el estacionamiento. Promover la reparación de vehículos con humos negros.	Registrar el mantenimiento de periódico de los vehículos. Registrar los vehículos en planillas para mayor control de los vehículos.	A implementar
Incendio	Instalación de extintores de polvo químicos en lugares estratégicos. Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendios. Contar con señalizaciones. Contar con intercomunicadores. Contar con detectores de humo.	Controlar el buen funcionamiento del sistema prevención contra incendios	A implementar
Proliferación de plagas y alimañas	Pulverización periódica de todo el sector del emprendimiento	Control de la existencia y cantidad de alimañas y plagas.	A implementar

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL	COSTOS APROXIMADOS U\$
Residuos líquidos	Como en la actividad no se generan residuos líquidos en gran cantidad, solo proveniente de lo que el medio antrópico genera en efluentes cloacales que serán destinadas a cámaras sépticas y posteriormente a pozo ciego.	500
Generación de residuos	Instalación de basureros para la segregación de los residuos sólidos.	200
Seguridad laboral	Capacitación a los empleados en las medidas de seguridad laboral. Uso adecuado de herramientas. Uso adecuado de vestimentas, cascos, guantes, tapabocas y tapa oídos. Instalación de sistema de Prevención contra incendios.	500

	Las zonas de operación y movimiento de maquinarias deberá estar claramente señalizadas.	
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie edificada de la actividad.	Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración. Mantenimiento de los registros Coordinar con municipio limpieza de red fluvial de la calle. Mejoras en las estructuras edilicias	200
Eliminación de algunos individuos de especies vegetales.	Preservar especies vegetales y realizar actividades de jardinería zonas que son necesarias de la propiedad de modo a facilitar la filtración de las aguas superficiales provenientes de la lluvia; además, realizar labores de embellecimiento y jardinería.	100
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los camiones. Entrada de camiones con materia prima, que producen gases de los propios vehículos así como de materiales particulados.	Mantener las buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes Mantener el número de vehículos que acceden al establecimiento a través de registros diarios y procesamiento de dichos registros.	500
Generación de ruido	Mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas, a fin de evitar la expulsión de gases contaminantes en mayor cantidad, de lo permitido. El personal de la planta deberá contar con protectores de oído en las zonas de mayor generación de ruido. Los trabajos se limitarán a ruidos diurnos	500
Generación de mano de obra Capacitación del Personal Dinámica Comercial	Debido al impacto que es positivo la misma debe mantenerse en su calidad y cantidad. Promover contratación de personal local Capacitar en técnicas de seguridad ocupacional y laboral.	500
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie edificada de la actividad.	Movimiento de suelo y construcción de infraestructura ya modificada. Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración.	200
Alteración de la Calidad del Aire dentro de las instalaciones.	Protectores bucales para los empleados Control de los productos de eliminación de plagas. Reducción de las acciones de producción de	200

	polvos. Mejorar condiciones de acceso de la luz solar Reducir los excesos de uso del aire artificial. Reducir la aglomeración de vehículos en el estacionamiento. Promover la reparación de vehículos con humos negros.	
Incendio	Instalación de extintores de polvo químicos en lugares estratégicos. Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendios. Contar con señalizaciones. Contar con intercomunicadores. Contar con detectores de humo.	300
Proliferación de plagas y alimañas	Pulverización periódica de todo el sector del emprendimiento	200
SUBTOTAL 2		3900

El costo de las medidas de mitigación del proyecto se aproxima a los 3900 U\$

MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y GESTIÓN.

Las instalaciones de la empresa contarán con contenedores apropiados para almacenar tres tipos de residuos generados en el proceso productivo de la empresa, se tendrán en cuenta las características de los residuos, así como el volumen mensual producido, Por tal motivo los contenedores contarán con cierto espesor adecuad y estarán fabricados con materiales que impiden las filtraciones y el deterioro que se causa durante el transporte final.

En ese sentido se utilizará los siguientes tipos de contenedores.

- Contenedores plásticos: En estos contenedores cada operario dispone de residuos sólidos que se generan en el área.

- Contenedores de plásticos centrales: en este contenedor el personal de mantenimiento dispone la totalidad de los residuos sólidos que se generaron en el día.

- Contenedor de plásticos resistentes: En estos contenedores se dispondrán los residuos como los restos de trapos usados en la limpieza de las máquinas.

- Contenedores plásticos normales: En estos contenedores se dispondrán los residuos comunes generados por los empleados como restos de comidas, envoltorios, yerba etc.

PLAN DE CONTROL DE VECTORES.

En la visión actual de control de plagas el objetivo fundamental es crear y mantener situaciones que impidan que las especies animales causen problemas de importancia, evitando el establecimiento o la diseminación de las mismas y manteniendo las poblaciones a un nivel que no provoque daño o que éste sea escaso, teniendo siempre en cuenta que el coste debe ser el menor posible y que el riesgo para el ser humano, los animales o el medio ambiente, debe ser también el mínimo posible.

Criterios básicos en la definición de programas de control

El uso equilibrado de todos los métodos de control disponibles se conoce como Control Integrado de Plagas (IPM). La idea es simple. Se usan todos los medios de control y prevención disponibles para evitar que las plagas alcancen el umbral de daño. Los plaguicidas químicos se usan sólo cuando son necesarios. El objetivo es mantener una calidad aceptable – bajos índices de infestación – minimizando los costes y evitando los efectos adversos que los plaguicidas pueden ocasionar en el medio ambiente.

Una de las dificultades con las que se encuentran este tipo de programas es que a menudo resulta complicado precisar cuál es el nivel máximo tolerado de cada especie plaga en un lugar determinado ya que, a diferencia de las plagas agrícolas, no sólo hay que tener en cuenta criterios económicos, sino que se incluyen otros factores como la salud de personas y animales, o incluso criterios estéticos que varían por completo dependiendo de cada situación.

En el medio urbano resulta difícil calcular los umbrales límite de tolerancia a cada plaga. Aunque pueden calcularse los costes de unas medidas potenciales de control es complicado, sino imposible, asignar un valor real a las consecuencias, económicas o no, de cada infestación. Aunque existen excepciones notables a este hecho, caso de los xilófagos como las termitas, para los que los costes de reparación pueden calcularse rápidamente, en la mayoría de los casos los daños son tan relativos que no pueden cuantificarse. Además,

estos niveles de tolerancia son totalmente variables según los lugares o las situaciones concretas; por ejemplo, la presencia de cucarachas puede tolerarse en algunas zonas, mientras que en las áreas de preparación de la comida o en las zonas de consumo de la misma resulta totalmente inaceptable su presencia, pudiéndose entonces hablar de tolerancia cero. De ahí la necesidad de diseñar programas de control integrado para cada caso o situación concreta, programas que deben ofrecer soluciones a largo plazo, reduciendo los costes asociados y la cantidad de productos químicos incorporada al medio ambiente.

Las actuaciones tipo Desinfección, Desinsectación y Desratización (DDD) han desempeñado un papel esencial en la erradicación de enfermedades que constituían verdaderas epidemias, empleando para ello fundamentalmente la lucha química. La aproximación a las plagas urbanas y su control exige un planteamiento técnico cualificado que aproveche los avances y conocimientos de las ciencias que estudian las características biológicas, ecológicas y etológicas de los organismos biológicos. Es evidente que esta aproximación rigurosa posibilitará una mejor comprensión de esas características y de las estrategias de cada especie, pudiendo ajustar de esta forma las intervenciones de control que no sólo han de apoyarse en métodos químicos, sino en medidas y acciones que frenen el desarrollo y expansión de una determinada población. Al considerar una especie determinada hay que conocer su medio ambiente y las interrelaciones que allí se establecen. Debemos recordar aquí que las especies no se distribuyen al azar, sino que ocupan espacios definidos en el ecosistema donde viven y se desenvuelven: su hábitat. Conocer los patrones de distribución de una población es singularmente útil, ya que la planificación del muestreo ha de realizarse en función de este dato, con objeto de conocer acertadamente la densidad de esa población. Otro aspecto muy importante a considerar es el conocimiento de la etología de las especies. En este comportamiento tiene una importante misión la comunicación entre los individuos de una determinada población, comunicación que no obedece únicamente a mecanismos de conducta, sino que están regidos en muchas ocasiones por mecanismos fisiológicos de naturaleza bien distinta: comunicación hormonal (sustancias

hormonales propias de la especie) o comunicación nerviosa (se basa en percepción de estímulos específicos, visuales, auditivos, etcétera).

Siguiendo el criterio de la Organización Mundial de la Salud todo programa de control integrado de plagas debería contemplar al menos los siguientes puntos:

La redacción de un proyecto o plan de trabajo, donde se especifiquen los objetivos para cada sección o lugar a tratar.

Adopción de medidas de ordenamiento del medio (empleo de barreras, mejora y acondicionamiento de instalaciones, etcétera).

Realización de muestreos de forma sistemática, ya que un conocimiento previo del estado de cada plaga – población, distribución, estados de desarrollo – en cada lugar en concreto, ayuda a realizar acciones preventivas que eviten daños innecesarios con el consiguiente ahorro de tratamientos posteriores.

Anotación de datos y resultados. Anotar y procesar todos los datos disponibles, anteriores y posteriores a los tratamientos, ayuda en gran medida a conocer el comportamiento y la evolución de cada especie plaga en cada hábitat, lo que permite la adopción de medidas preventivas.

Conocimiento e información. Es primordial conocer tanto los medios como los productos empleados en cada tratamiento por que esto evita cometer errores en la aplicación que pudieran conllevar un empleo excesivo o inadecuado de plaguicidas.

Como premisa se debe dejar claro que, sin un conocimiento previo de la biología de una especie, la ejecución de un buen programa de control se hará inviable.

En vista a la difícil identificación de potenciales vectores dentro del emprendimiento, el proponente adoptara la siguiente estrategia:

Para el establecimiento de un programa de control, sea cual fuere la plaga, se deberían tener en cuenta siempre las siguientes etapas:

— **Identificación:** Es imposible intentar controlar cualquier plaga hasta que la especie haya sido correctamente identificada, lo que conlleva el conocimiento de una biología concreta.

— **Planificación:** Una vez conocida la plaga, hay que determinar las medidas de control. En esta etapa debemos escoger los métodos de aplicación y materiales más convenientes, se deben determinar las áreas que deben ser tratadas y todos aquellos aspectos prácticos a considerar.

— **Aplicación de medidas de control:** Una correcta identificación y una buena planificación podrían asegurar que las medidas de control actuaran rápida y eficazmente. Evidentemente las medidas de control adoptadas han de depender de la plaga que debe ser controlada e incluyen tanto medidas químicas como medidas no químicas.

— **Evaluación:** Es extraordinariamente importante determinar el éxito o fracaso de las medidas de control efectuadas.

— **Mantenimiento:** La mayoría de las medidas de control muestran un efecto beneficioso del mismo dentro de un intervalo de pocos días, pero probablemente pase algún tiempo hasta que se pueda erradicar el problema, lo que obliga a tomar medidas de mantenimiento de forma permanente que a menudo son necesarias.

Un programa de control debe contemplar obviamente la correcta identificación de la plaga, pero además un perfecto conocimiento de los métodos o técnicas de control, la evaluación de los beneficios y riesgos de cada método, la selección del método más efectivo y menos peligroso para el ser humano y para el medio ambiente, utilizar varios métodos cuando sea posible, emplear cada técnica correctamente, cumplir la legislación vigente y, por supuesto, evaluar los resultados del programa. No debemos olvidar que dado que el ámbito de

actuación son los núcleos urbanos y su entorno, la incidencia de las medidas de control sobre la población es mucho mayor que en el control de otras plagas como las agrícolas, por lo que su aplicación debe estar sometida a un control más riguroso.

La aproximación a las plagas urbanas y su control exige un planteamiento técnico cualificado que aproveche los avances y conocimientos de las ciencias que estudian las características biológicas, ecológicas y etológicas de los organismos biológicos. Es evidente que esta aproximación rigurosa posibilitará una mejor comprensión de esas características y de las estrategias de cada especie, pudiendo ajustar de esta forma las intervenciones de control que no sólo han de apoyarse en métodos químicos, sino en medidas y acciones que frenen el desarrollo y expansión de una determinada población.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento es un conjunto de actividades que deben realizarse a instalaciones y componentes, con el fin de corregir o prevenir fallas, buscando que éstos continúen prestando el servicio para el cual fueron diseñados.

Debido a la incapacidad para que los componentes e instalaciones se mantengan en un buen funcionamiento por sí mismos, debe organizarse un grupo de personas para que se encargue de esto y se constituya así una "organización de mantenimiento" cuyo objetivo principal será la conservación del SERVICIO. Es decir, una máquina debe recibir un mantenimiento para su conservación y para garantizar que la función que ella realiza dentro del proceso productivo se cumpla a cabalidad y se mantengan la capacidad productiva en el nivel deseado.

El mantenimiento se basa en el equilibrio de los siguientes factores:

Minimizar los costos de parada del componente por daños y reparaciones.

Maximizar la utilización del capital invertido en instalaciones y componentes, aumentando así su vida útil.

Minimizar los costos de operación y mantenimiento, para aumentar los beneficios de la actividad industrial.

Garantizar la seguridad industrial.

Garantizar la disponibilidad y contabilidad planeadas de la función deseada.

Satisfacer todos los requisitos del sistema de calidad de la empresa.

Cumplir las normas de medio ambiente.

Maximizar el beneficio global.

Para la presente guía la confiabilidad se debe entender como la probabilidad de estar funcionando sin fallas durante un determinado tiempo en unas condiciones de operación dadas.

El alcance del mantenimiento depende del tipo de industria o instalación, así como de la magnitud y desarrollo industrial de la misma. Cada industria desarrollará sus propias técnicas y estilos administrativos de acuerdo a su formación académica y técnica y características de los componentes y sistemas que deben mantenerse.

En mantenimiento, son igualmente importantes los aspectos de tipo técnico, la gestión administrativa y aspectos logísticos, para evitar el bajo nivel de servicio, altos costos y demasiadas tensiones y fricciones en la ejecución del trabajo.

Existen diversas formas de realizar el mantenimiento a un componente de producción, se definen entonces los siguientes tipos de mantenimiento:

1. Mantenimiento Correctivo.
2. Mantenimiento Programado.
3. Mantenimiento Predictivo.
4. Mantenimiento Bajo Condiciones.
5. Mantenimiento Preventivo.
6. Mantenimiento Proactivo.
7. Mantenimiento Autónomo.

Dependiendo del tipo de empresa, del desarrollo alcanzado por ella, así como de las políticas establecidas, se pueden conjugar para efectos de un mejor mantenimiento, varias de las alternativas que se mencionarán a continuación, realizándose de esta manera un Mantenimiento Mixto.

PLAN DE EMERGENCIA.

MONITOREO DE SEÑALIZACIONES.

Es de suma importancia que las señalizaciones faltantes sean instaladas rápidamente, a fin de que los conductores y personal de planta se familiaricen y respeten desde un principio las indicaciones de los mismos.

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

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

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

ELABORACIÓN DE PLAN DE MONITOREO.

PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo consiste en una serie de vigilancias que se hace para que los planes de mitigación que estaban mencionados se lleven a cabo, los responsables son varios, primeramente los beneficiarios son los trabajadores de la zona, con los vecinos, ya que el Monitoreo se lleva a cabo por mucho tiempo. Es sumamente importante que tanto los responsable del Proyectos controles y la aplicación de este plan de monitoreo a fin de que se cumpla estrictamente, ya que en ella radica el éxito de todo el Plan de Gestión Ambiental, se espera que en el futuro, a través de un Sistema de Interno de Control, los responsables de cada actividad, realice un monitoreo sistemático para garantizar el cumplimiento de las tareas previstas en este Plan.

Se espera que este proceso facilite en el futuro la concreción de negocios y la certificación de la producción y los servicios, para su comercialización a

mercados extras regionales muy exigentes en las Normas de Calidad y el control de los estándares de calidad para cada producto.

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	RESPONSABLE
Limpieza general.	Una vez por día.	Propietario
Adiestramiento del personal para el buen destino de los desechos sólidos del emprendimiento.	Una vez por semana	Propietario
Adiestramiento del personal para el evacuación efectiva de la personas en caso de incendios y/o accidentes.	Mensualmente	Propietario
Control de las instalaciones eléctricas para prevenir accidentes	Mensualmente	Propietario
Retiro de residuos sólidos.	Una vez por semana	Propietario
Capacitación en primeros auxilios.	Mensualmente.	Propietario
Control y uso correcto las indumentarios por parte de los operarios	Diariamente	Propietario
Control en el uso correcto de herramientas, utensilios e Higiene permanente del personal, local y sanitarios.	Diariamente	Propietario
Control en el uso correcto de los insumos.	Diariamente	Propietario
Control Vegetación, suelo y agua.	Diariamente	Propietario
Sondeo con los vecinos del proyecto sobre las posibles molestias causadas (vehículos-sonidos).	Mensualmente durante el funcionamiento	Propietario