

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

1. Antecedentes

La empresa GOLDPOOL S.R.L., cuenta con un Proyecto de Implantación de una Recicladora de Metales, en un inmueble arrendado asentado en la ciudad de Luque. Proyecto contempla la compra, clasificación y venta de productos reciclables para exportación. Para el efecto, la empresa ha arrendado un inmueble, en cuyo interior se construirá una oficina administrativa y un tinglado, el cual contendrá al proyecto.

Dentro del marco del cumplimiento de la ley 294/93 de Impacto Ambiental, se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, basado en las informaciones e insumos proveídos por la empresa así como el relevamiento realizado en fecha 18 de enero de 2018.



Vista de la propiedad arrendada.

El inmueble que contendrá al emprendimiento, presenta la siguiente identificación:

- Ubicación: Calle Rosario entre Mcal. Estigarribia y Comandante cabaña
- Ciudad: Luque
- Departamento: Central
- Finca N°: 9.529
- Cta. Cte. Ctral.N° 27-0290-03
- Coordenadas de ubicación geográfica: P1 21j 450604 7206128 / P2 21J 450576 7206131

El proyecto consiste en la construcción de oficina administrativa y un tinglado para el funcionamiento de una Recicladora de Metales.

Al momento de la redacción del presente documento, las obras aún no se han iniciado. La fase corresponde a la gestión de permisos y habilitaciones correspondientes.

2. Objetivos

El presente Relatorio de Impacto Ambiental aplica a todos los componentes del proyecto, es decir a la Construcción y Puesta en Funcionamiento de la Recicladora de Metales.

De esta manera, esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a los procesos productivos. 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.

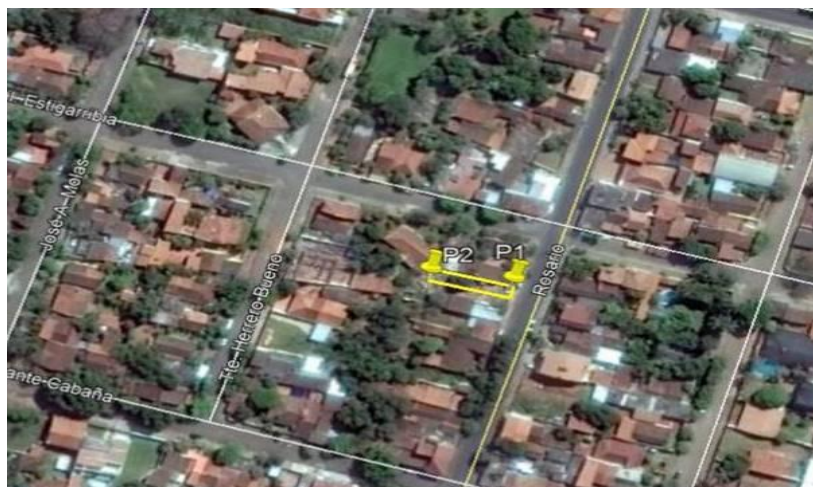
La eficacia de aplicación de esta herramienta tendrá como resultado el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales de manera a conjugar intereses ambientales, económicos y el cumplimiento de la legislación vigente.

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 uso de suelo del área de implantación del Proyecto, corresponde a tipo urbano. El entorno al presente emprendimiento se caracteriza por la presencia de otros emprendimientos comerciales, de servicios, así como también viviendas unifamiliares. El tráfico, ruido y gases de combustión es importante. La vegetación está compuesta de especies nativas arbóreas y pastizales. La fauna es escasa.



La zona se halla servida por servicios de Recolección Municipal de Residuos y no así de Alcantarillado Sanitario.



Vistas del emplazamiento propio de un área urbana

Se deja en claro que el inmueble en cuyo interior se desarrollará el Proyecto, no se halla próximo a:

- 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 Actividad

Tarea 1. Descripción del medio ambiente.

Según la Resolución 614/13 de la Secretaria del Ambiente, por el cual se establecen las Ecorregiones para la Región Oriental y Occidental del Paraguay, la ciudad de Luque, en especial la zona afectada por el emprendimiento corresponde a la ecorregión denominada Litoral Central.

Topografía: La ciudad de Luque tiene una altitud de 120 msnm, los terrenos poseen algunas elevaciones denominadas colinas, por lo general la zona presenta una pendiente aproximada del 5 al 15 %.

Suelo: El suelo es del tipo areno franco con capacidad de infiltración rápida a muy rápida.

Hidrología: Acuíferos Granulares – Acuífero Patiño: Areniscas friables, fina a media. Generalmente con intercalaciones de arcillas y conglomerados. Acuífero de extensión restringida. Espesor en el orden de lagunas centenas de metros. Permeabilidad variable. Predominantemente un acuífero libre, a veces se presenta condiciones de artesiano, Caudales de pozo de 13 m³/h y caudales específicos de 0,8 m³/h/m en media.

Clima: La temperatura máxima se produce en el verano, llegando a los 39°C, la cual puede subir aún más en ocasiones. La temperatura mínima del invierno es de 0°C, aunque la sensación térmica puede llegar a los -10°C. La media anual es de 20°C.

Las lluvias oscilan en 1433 mm anuales aproximadamente. La época que registra de mayor cantidad precipitaciones es entre los meses de enero y abril, siendo éstas más escasas en el período comprendido entre los meses de junio a agosto. El clima cambia de continental a subtropical muy bruscamente.

Medio biológico: Descripción de la flora y fauna: presencia de humedales u otros ecosistemas de interés biológico.

El Litoral Central abarca 26.310 km², comprendidos entre los departamentos de San Pedro, Cordillera y Central. Limita con el río Paraguay al Oeste. Es la ecorregión que posee más centros poblados, especialmente en el Sur. El relieve terrestre es plano en su mayor parte. La altitud oscila entre los 63 m y los 318 m; los suelos del Norte son de planicies con poco declive y áreas inundadas; en el Sur, arenosos. Los esteros que se forman se convierten en sitios de albergue para muchas especies migratorias.

Esta ecorregión presenta bosques con especies arbóreas macizas, irregulares y heterogéneas. Son árboles típicos el kurupika'y, tatarẽ, timbo, espina de corona, ceibo, sauce, yvyraita, quebracho colorado y karanda'y. Abundan los humedales, bañados, esteros, arroyos, ríos y nacientes de agua. La fauna tiene una fuerte influencia chaqueña.

Las actividades económicas están basadas principalmente en la agricultura y la ganadería, y también se dedican al comercio, la industria y el turismo.

Teniendo en cuenta el informe denominado Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Brutland, luego de cuatro años de trabajo, cuya principal tesis de dicho informe fue

que el crecimiento económico era deseable y posible en un contexto de desarrollo sostenible que proclamó la necesidad de implementar políticas de desarrollo y crecimiento económico que aliviaran la pobreza en los países en vías de desarrollo, pero que a la vez no degradaran al ambiente.

Podemos concluir que el funcionamiento de un establecimiento industrial es muy significativo, como fuente generadora de riqueza, que:

- ✓ permite seguir dando a una fracción de la población la posibilidad de continuar desarrollando una actividad lícita para la satisfacción de sus necesidades morales, sociales, espirituales y físicas.
- ✓ Contribuirá con el Estado y el Municipio de Luque. Se beneficiará al fisco, pues las operaciones de la empresa estarán 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 Luque.

Tarea 2. Descripción de la actividad a desarrollarse

2.1. Etapa de Construcción

2.1.1. Actividades que estarán vinculadas a la construcción.

Las labores de construcciones civiles y de instalaciones eléctrica, estarán a cargo de una empresa constructora especializada y habilitada para el efecto. Al momento del relevamiento se ha podido constatar que los propietarios del inmueble han procedido a la demolición de una construcción anterior, los responsables legales de la empresa han arrendado el inmueble en estas condiciones. Retomaran dichos trabajos una vez que cuenten con las autorizaciones pertinentes.

2.1.2. Cronograma de construcción

Aun no se tiene previsto el inicio de la Obra y el plazo previsto es de seis meses aproximadamente.

2.1.3. Infraestructura a construir

Respecto a la infraestructura a construir la misma contará con los siguientes componentes:

- Oficinas administrativas
- Depósito
- Estacionamiento
- Sanitarios

Ver plano anexo

2.1.4. Residuos generados

Respecto a los residuos que se generaran en esta etapa, se tendrá:

- Residuos Sólidos
 - Residuos Comunes: Todos los residuos compatibles con el tipo común, serán almacenados transitoriamente en un contenedor y luego dispuestos al relleno sanitario, a cargo de la empresa constructora.
 - Residuos Peligrosos: Identificados como envases vacíos que será empleados durante la construcción, los mismos deberán ser colectados en contenedores señalizados y luego disponerlos a través de una empresa habilitada y especializada para el efecto.

- Residuos Líquidos

Estarán compuestos de aguas del tipo cloacal, propios de la actividad humana durante el proceso constructivo.

- Emisiones atmosféricas

Para la preparación del sitio y la construcción, se generan polvo y emisiones moderadas de gases, tales como: Monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y algunos hidrocarburos. Las emisiones de estos gases provienen únicamente de la operación de maquinarias y equipos utilizados en construcción. Por otro lado, también se generan ruidos por acción y trabajo de los equipos mencionados.

2.1.5. Equipos de protección individual

Todo el personal operativo, deberá de disponer de equipos de protección individual de uso obligatorio, entre ellos se encuentran: casco, guantes y zapatones de seguridad.

2.1.6 Equipos de combate de incendios y señalizaciones

La empresa constructora deberá disponer en obras una vez que se llegue a ejecutar de extintores de incendios así como las señalizaciones adecuadas (sobre obligatoriedad de uso de equipos de protección individual, extintor, choque eléctrico).

2.1.7. Evidencias fotográficas, correspondientes al relevamiento realizado.



2.2. Proceso de Reciclado – Condiciones futura.

Flujograma de proceso

- **Recepción:** El producto solo será recepcionadas dentro del inmueble si fuera necesario, ya que la empresa contratará los servicios tercerizados de camiones los cuales contarán con contenedor en donde se depositarán la compra de estos metales para el despacho directo de los mismos.
- **Clasificación:** se realizará la clasificación de los metales hacer comprados ya dentro de las recicladoras.
- **Almacenamiento:** EL almacenamiento de los mismos se darán de forma temporal dentro del contenedor hasta el destino final.
- **Venta:** las ventas se efectuarán de forma directa al mercado exterior.

Equipamiento con que contará la empresa será:

- Báscula
- Prensa

Recursos Humanos: Se contará con una dotación de 2 personas.

Productos a ser clasificados: Metales

Los componentes del emprendimiento serán los siguientes:

- Actividades comerciales asociadas a la compra, clasificación, y venta de materiales reciclables: Hierro, cobre, bronce, plomo, etc.
- Actividades relacionadas al funcionamiento de servicios de mantenimiento y seguridad.
- Actividades administrativas.

Respecto a los plazos de implementación, al momento de la redacción del presente documento, febrero 2018, la empresa se encuentra gestionando los permisos y habilitaciones pertinentes.

Manejo previsto de residuos:

- Residuos Sólidos

Residuos sólidos del tipo común, serán dispuestos a través del servicio municipal de recolección de residuos.

- Residuos Líquidos

Efluente del tipo sanitario, serán dispuestos en pozo ciego previo paso a través de cámara séptica.

Los servicios empleados serán los siguientes:

- Agua, procedente a través de una aguatera privada.
- Energía eléctrica, para el funcionamiento de equipos eléctricos, procedente del tendido eléctrico de la ANDE.

Equipos de protección individual: El personal de la empresa contará con los siguientes equipos de protección individual:

- Casco.
- Antiparra.
- Chaqueta manga larga.
- Pantalón tipo carpintero.
- Zapatón con puntera de acero.
- Guante.
- Tapa boca.

Flota de camiones a utilizar: las contrataciones serán de forma tercerizada

2.3. Residuos a ser generados y manejo de los mismos.

2.3.1 Residuos sólidos

-Residuos comunes: en este grupo se encuentran los restos de alimentos, papeles, arena y otros, que resultan de las actividades humanas y la limpieza de áreas de trabajo y servicios. Los mismos serán almacenados en bolsas y basureros especialmente destinados para el efecto. Los mismos serán entregados al servicio de recolección municipal de residuos urbanos y dispuestos en el relleno sanitario municipal.

- Residuos sólidos recuperables: se tiene en este grupo a restos de cartón y polietileno. Los mismos serán almacenados transitoriamente en un lugar determinado y posteriormente son entregados a terceros para su reaprovechamiento.

- Residuos peligrosos: en este grupo se tiene a tubos fluorescentes quemados, pilas y baterías, envases de tonners y tintas. Los mismos, deberán ser almacenados transitoriamente en el interior de la empresa, en un área específica asignada. Luego deberán ser entregados a una empresa habilitada y especializada para su tratamiento y disposición final.

2.3.2 Residuos líquidos

Los residuos líquidos a ser generados serán del tipo cloacal, resultantes del uso de sanitarios. Los mismos serán digeridos en cámara séptica y dispuestos en el suelo a través de pozos absorbentes.

2.3.3 Emisiones atmosféricas

Estarán compuestas de gases de combustión de vehículos utilizados para el transporte de mercaderías. Los mismos serán diluidos en el exterior

2.4 Servicios a ser empleados

Los servicios industriales a ser empleados son los siguientes:

- Abastecimiento de Agua: El suministro de agua para consumo humano, limpieza y prevención de incendios será alimentado por la red privada de distribución de la zona.
- Energía eléctrica: proveniente de la red de distribución de la ANDE.

2.5 Productos a ser almacenados, transportados y comercializados.

Restos metálicos prensados en fardos.

2.6 Sistema de Prevención de Incendios.

Conforme al plano de prevención de incendios anexo, la empresa dispondrá de equipos para detección y combate de incendios, tales como: extintores, bocas hidrantes, detectores de humo calor, alarma audiovisual, cartel de salida de emergencias, luz de emergencia, detector termovelocimétrico, pulsador manual de comando, salida de emergencias.

2.7. Operación y Mantenimiento

La operación de este local, se basará en órdenes de trabajo, así como los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, a cargo de cada arrendatario.

2.8. Estacionamiento de vehículos

A fin de minimizar los efectos negativos sobre el tráfico vehicular, la empresa dispondrá de estacionamientos para vehículos.

Tarea 3. Consideraciones legislativas y normativas.

La Empresa GOLDPOOL S.R.L. 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:

El Art. 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA *La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad.*

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 sí 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 ° 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 respuestas 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 Nº 1160/97 Código Penal, Cap.III "Hechos Punibles contra las bases naturales de la vida humana" Art. 197, 198,199 y 200.

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 de 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:

- 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.

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

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

Resolución 1402/11. Por el cual se establecen Protocolos para el tratamiento de Bifenilos Policlorados (PCB) en el Marco de Implementación del Convenio de Estocolmo en la República del Paraguay.

Ley N° 5211/14 De la Calidad del Aire. Artículo 1º.- Objeto.

Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la Prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Tarea 4. Análisis de alternativas para el proyecto propuesto.

Respecto a alternativas de ubicación, tras una búsqueda minuciosa, de un inmueble apropiado, se ha optado por el seleccionado.

Con relación a alternativas tecnológicas, se contará con todo el equipamiento necesario para la actividad desarrollada.

Tarea 5. Determinación de Potenciales Impactos del Proyecto

5.1. Impactos Positivos

➤ Generación de empleos

El emprendimiento contribuye con la generación de puestos de trabajo a la población del área del gran Asunción específicamente de la ciudad de Luque.

Directamente trabajarán 2 personas en régimen laboral de jornada ordinaria y se contratarán los servicios tercerizados de empresas de transporte de carga, 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 Luque.

Se beneficiará al fisco, pues las operaciones de la empresa estarán 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.

5.2. Impactos Negativos

Los impactos ambientales negativos más significativos se generaran en la fase constructiva como operativa, y serán ilustrados en los siguientes cuadros con sus correspondientes medidas de mitigación a implementar:

Actividades causantes	Fuente de Impacto negativo significativo	Impacto potencial o real
Fase Constructiva de las instalaciones necesarias (oficinas y tinglado)	Generación de efluente líquido cloacal	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes no tratados.
	Generación de residuos sólidos comunes y especiales	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos.
	Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de contaminación de aire por emisión continua de gases y polvos.
	Riesgo de ocurrencia de incendios	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire.
	Riesgo de ocurrencia de accidentes.	Riesgo afectación de la salud ocupacional.

Actividades causantes	Fuente de Impacto negativo significativo	Impacto potencial o real
Proyecto: Recicladora de Metales (una vez que se encuentre en funcionamiento)	Generación de efluente líquido cloacal	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes no tratados.
	Generación de residuos sólidos comunes y especiales	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos.
	Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de contaminación de aire por emisión continua de gases y vapores.
	Proliferación de vectores de enfermedades.	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y pública.
	Riesgo de ocurrencia de incendios	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire.
	Riesgo de ocurrencia de accidentes.	Riesgo afectación de la salud ocupacional.

Tarea 6. Elaboración del Plan de Mitigación

A fin de minimizar los impactos que acompañaran a las actividades productivas, la empresa dispondrá de medidas ambientales que formaran parte de su plan de Gestión Ambiental, tales como:

6.1. Manejo y disposición final de Residuos sólidos.

La empresa generará residuos sólidos del tipo común, que serán dispuestos a través del servicio de recolección y disposición final de la Municipalidad.

6.2. Manejo y disposición final de efluentes líquidos.

Del tipo sanitario, serán dispuestos en pozo ciego previo paso a través de cámara séptica.

6.3. Disponibilidad de medidas de prevención de incendio.

La empresa contara con medidas preventivas y combativas para el caso de ocurrencia de incendios: Equipamiento de combate de incendios, señalización adecuada.

6.4. Plan de control de vectores de enfermedades

Contemplará fumigaciones periódicas y control de roedores.

6.5 Disponibilidad de plan de mantenimiento de equipos.

A fin de reducir los riesgos de ocurrencia de siniestros que puedan poner en riesgo la integridad de las personas que trabajan y los bienes de la empresa, se llevara a cabo el mantenimiento de los equipos electromecánicos de manera periódica.

6.6. Mantenimiento del orden y la limpieza

A fin de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y evitar la proliferación de vectores, estará previsto realizar tareas de mantenimiento de orden y limpieza.

6.7. Disponibilidad de equipos de protección individual y botiquín de primeros auxilios.

El personal dispondrá de casco, antiparra, chaqueta mangas largas, pantalón tipo carpintero, zapatón con puntera de acero, guante, tapa boca de uso obligatorio, conforme a la actividad desarrollada.

6.8. 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.

6.9. Capacitación y el entrenamiento en respuestas a emergencias:

La capacitación aborda dos aspectos:

Incendio

Uno de los siniestros más importantes dentro de la actividad humana es el inicio de un incendio, que puede ocurrir rápida e inesperadamente, el mismo puede llevar aparejado situaciones de peligro para las personas, pérdidas de vidas humanas, bienes materiales y exponer a la población circundante a un peligro no deseado, además de producir una contaminación del aire importante en el sector donde se produce el incidente.

Las lesiones a las personas involucradas, pueden ser desde leves a muy graves, por estos motivos cualquier medida a tomar para evitar la ocurrencia de un incendio es insuficiente.

Las lesiones a los seres humanos

Son el segundo de los siniestros menos deseados en una actividad, comprometida con los recursos humanos.

Estos accidentes, como su nombre lo indica, ocurren inesperadamente y pueden darse por motivos de fallas de proceso y por errores humanos.

Ahora bien, siempre existen indicios o indicadores. Estos son una señal de alarma que de ser ignorados puede desembocar en situaciones más serias, por lo cual deben tenerse siempre presentes:

- ✓ El control de cada parte del equipamiento para evitar accidentes.
- ✓ Realizar los trabajos cumpliendo las reglas de seguridad.
- ✓ La responsabilidad y concienciación al realizar los trabajos.
- ✓ Utilización de equipos de seguridad por parte del personal.

Se provee el equipamiento adecuado para la respuesta a las emergencias sugeridas en la planta y la tarea en el área específicamente designada, para la cual fue entrenado.

6.10. 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 Brigada, Encargados de Seguridad, Personal entrenado, operarios de la Planta Industrial, 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.

Tipos o clases de fuegos

Para estar en aptitud de combatir un incendio resulta necesario conocer los tipos de fuego que se pueden presentar y de esa forma emplear las sustancias más apropiadas para hacerle frente, según los casos. Los tipos de fuego se clasifican con letras con la finalidad de diferenciarlos entre sí:




- ✓ **Fuegos Clase "A":** Sobre combustibles sólidos tales como: madera, papel, telas, goma, plásticos, etc. 
- ✓ **Fuegos Clase "B":** Sobre líquidos, gases, pinturas, aceites, naftas, ceras, etc. 
- ✓ **Fuegos Clase «C»:** Sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica. 
- ✓ **Fuegos Clase "D":** Sobre metales combustibles tales como: Magnesio, titanio, sodio, potasio, etc. 

Respecto a los extintores (agente contra el fuego existen varios con distintas capacidades de actuación).

Medios de combate.

- ✓ **Fuego clase A:** Agua

Polvo químico triclase   

- ✓ **Fuego clase B:** polvo químico triclase   


Espuma

Anhídrido carbónico

Hidrocarburos halogenados

- Fuego clase C:** Polvos químicos  o   

Anhídrido carbónico

- Fuego clase D:** Equipos y extintores especiales. 

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.

Procedimiento para el uso de Hidrantes.

Romper o extraer el vidrio del nicho porta manguera.

- ✓ Desenroscar la manguera y conectarlo a la red de agua.
- ✓ Conectar la boquilla.
- ✓ Asegurarse de que pisar firme, pues con frecuencia está expuesto a resbalones, tropezones, clavos, etc., Según el lugar donde se trabaje, principalmente cuando el agua cubre el suelo y no se ve donde se pisa.
- ✓ La posición más adecuada, es poner el cuerpo de canto para exponerse menos al calor del incendio y agachándose lo más posible, protegiéndose detrás del abanico de agua; sin embargo, al avanzar el paso debe ser siempre firme, lento y calculado.
- ✓ Antes de iniciar el avance conviene probar el funcionamiento de la boquilla, así como la presión con que se cuenta en la manguera, esto se hace abriendo y cerrando unas dos veces la boquilla, para observar los cambios en el flujo de agua, también debe observarse el desarrollo del fuego para determinar el punto de ataque y lo que se

espera lograr con esa maniobra, igualmente se debe mirar la ruta que se va a recorrer y tomar en cuenta los obstáculos y riesgos que representa.

- ✓ El paso que se lleve al avanzar debe ser rítmico y medido, de aproximadamente 40 cm.
- ✓ En maniobras de más de una persona, todos sin excepción, deben obedecer la voz de mando de una sola persona, para evitar equivocaciones y desgracias.
- ✓ En caso de algún acontecimiento imprevisto o estallido de alguna válvula de seguridad, un flamazo, la caída de un compañero, etc., no se soltara la manguera, ni se volverá la espalda al fuego. Siempre en estos casos nuestra única defensa contra el fuego es el agua que se desprende o sale del hidrante, ya que forma una barrera entre el fuego y nosotros. Si la perdemos, también nos perdemos nosotros.
- ✓ Empujar hacia atrás las llamas mientras se hace alguna maniobra, como cerrar una válvula, hacer una conexión, o poner algún tapón, etc..
- ✓ Barrer las llamas hacia una zona determinada, donde se cause el menor daño o mientras se consume el combustible que arde.
- ✓ Para dispersar concentraciones de gas combustible, para evitar que se formen mezclas expansivas.
- ✓ Proteger al personal contra el calor radiante en el combate de incendios.
- ✓ Enfriar el material expuesto al calor de un incendio, para que no arda.

Tarea 7. Elaboración de un plan de monitoreo.

La empresa contemplara el monitoreo de los principales indicadores ambientales, vigilando el cumplimiento de las pautas marcadas para la prevención y mitigación eficaz de los impactos que suscita la actividad. En este contexto se contemplara lo siguiente.

Etapa Constructiva

Actividad	Responsabilidad del Cumplimiento
1. Registro en planilla, cantidad de residuos comunes entregados a empresa para su disposición final en relleno sanitario.	Ejecución: Empresa constructora adjudicada SUPERVISIÓN: GOLDPOOL S.R.L.
2. Registro en planilla, cantidad de envases vacíos generados por tipo de producto químico (latas de pinturas, disolventes, bolsas de cal, cemento etc...) y entregado a empresa especializada.	Ejecución: Empresa constructora adjudicada Supervisión: GOLDPOOL S.R.L.
4. Registro en planilla de estado general de orden y limpieza de las áreas de trabajo.	Ejecución: Empresa constructora adjudicada Supervisión: GOLDPOOL S.R.L.
5. Control de disponibilidad de plan de entrada y salida de vehículos al lugar y evidencias de cumplimiento.	Ejecución: Fiscal de obras de empresa constructora adjudicada
6. Registro de entrega de epis al personal y auditoría periódica de cumplimiento en el uso.	Ejecución: Empresa constructora adjudicada Supervisión: GOLDPOOL S.R.L.
7. Registro y control de disposición de efluentes cloacales generados durante la obra	Ejecución: Empresa constructora adjudicada Supervisión: GOLDPOOL S.R.L.

Etapa en funcionamiento

Medida ambiental	Actividad vinculada
Gestión de Residuos Sólidos Comunes, peligrosos y reaprovechables.	Registro y control a través de empresas habilitadas para el efecto.
Gestión de Residuos Líquidos: Disposición de efluentes en pozos, previa digestión en cámaras sépticas	Registros de tareas de mantenimiento de cámaras sépticas, disposición de residuos cloacales a través de empresas habilitadas
Combate de incendios: disponibilidad de extintores de incendios y red hidrante	Registro de recarga de extintores de incendios y de pruebas hidráulicas en red hidrante.
Prevención de accidentes laborales: disponibilidad de equipos de protección individual y uso obligatorio	Registro de entrega de epis al personal y auditoría periódica de cumplimiento en el uso.
Disponibilidad de Plan de Capacitación al personal que aborde: Primeros Auxilios, Emergencias, Riesgos asociados a las actividades productivas, Uso Obligatorio de Equipos de Protección Individual	Registro de capacitación anual al personal
Realización de tareas asociadas al control de vectores: combate de roedores e insectos	Registro de trabajos de control de roedores y fumigaciones
Control de disposición de efluentes cloacales: retiro por parte de empresa habilitada y especializada	Registro y control a través de empresas habilitadas para el efecto.

Todos estos trabajos, serán contabilizados a fin de poder acceder a costos anuales históricos, respecto al monitoreo de medidas ambientales y de Salud Seguridad Ocupacional.