NATURALEZA
Consultoría & Auditoría

Servicios Profesionales –
Estudio y Evaluación de Impacto
Ambiental – Auditoría – Asesoramientos –
Representaciones – Servicios.

Cel.: (0973) 558555 E-mail: consultoria@naturaleza.com.py
Ciudad del Este – Alto Paraná – Paraguay

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

RECICLADORA MATEO

Compra, Venta y Transporte de Diversos Tipos de Materiales Reciclables

Proponentes	: Cristino Marín y Aurelia Pintos de Marín
Cta. Cte. Ctral N°:	: 26-5962-01
Lugar	: Km 10 Acaray
Distrito	: Ciudad del Este
Departamento	: Alto Paraná

Ing. Amb. Viviana Franco
Consultora y Auditora Ambiental
Registro CTCA Nº I-708

Archivo MADES

1. INTRODUCCIÓN

El presente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) describe y evalúa los posibles impactos ambientales asociados a las actividades de la Recicladora Mateo, un emprendimiento que se dedica a la compra, venta y transporte de diversos tipos de materiales reciclables, tales como las baterías, aluminios, cobre, bronce, cartón, plásticos, chatarra, hierros, entre otros. Este documento tiene como propósito informar de manera clara y comprensible a las autoridades y a la comunidad en general sobre los impactos ambientales potenciales y las medidas de mitigación planificadas para minimizar los efectos de impactos negativos generados por la ejecución de esta actividad.

La realización de este informe se enmarca en las disposiciones de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, que establece la necesidad de un análisis exhaustivo de los efectos de actividades comerciales e industriales sobre el medio ambiente. Los responsables de este emprendimiento han encargado la realización de este estudio para cumplir con los requisitos de evaluación ambiental y presentar las recomendaciones necesarias en línea con la normativa vigente. Asimismo, el documento será presentado ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) para su revisión y aprobación mediante la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Esta actividad ha establecido como prioridad la implementación de prácticas ambientales sostenibles, de manera que sus operaciones incidan de forma mínima en el entorno natural y social de la zona urbana en la que se desarrolla.

2. OBJETIVOS

a. General

El objetivo del RIMA es proporcionar un resumen de los impactos ambientales identificados, derivados de las operaciones de la actividad analizada, y explicar las medidas que se tomarán para mitigar esos impactos. Además, el RIMA busca informar a la población sobre los posibles efectos en su entorno inmediato y sobre cómo estos serán controlados.

b. Específicos

- Describir las actividades desarrolladas en este emprendimiento.

Archivo MADES

- Identificar los impactos ambientales y sociales que puedan generarse durante la ejecución de las actividades del emprendimiento y que afecten de manera positiva o negativa, directa o indirecta la biodiversidad, los recursos naturales, el bienestar, la salud, la seguridad personal y la vida en general.
- Recomendar las medidas de mitigaciones adecuadas para todos los impactos negativos identificados en esta actividad.
- Proponer un Plan de Gestión Ambiental acorde a las actividades desarrolladas o a ser desarrolladas.

c. Objetivos del proyecto

Recicladora Mateo se dedica a la compra, venta y transporte de materiales reciclables, tales como las baterías, aluminios, cobre, bronce, cartón, plásticos, chatarra, hierros, entre otros materiales que sean reciclables y sean de interés de los proponentes. La actividad contribuirá a la reducción de residuos y al fomento de la economía circular mediante la reutilización de materiales y el reciclaje.

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

a. Nombre de la Actividad

Recicladora Mateo – Compra, Venta y Transporte de Diversos Tipos de Materiales Reciclables.

b. Nombre de los Proponentes

Los proponentes de este emprendimiento son el señor Cristino Marín Martínez con C.I. N° 3.587.790, y la señora Aurelia Ramona Pintos de Marín con C.I. N° 3.202.212; domiciliados en Ciudad del Este.

c. Datos y Ubicación del Inmueble

El inmueble en donde se desarrolla esta actividad se sitúa en el Km 10 Acaray del Este distrito de Ciudad del Este, Departamento de Alto Paraná, Paraguay. Es una zona con crecimiento urbano acelerado, cercana a áreas residenciales y comerciales, además, la disponibilidad de servicios básicos hace de esta ubicación un sitio adecuado para la ubicación de este emprendimiento.

Archivo MADES

4. DESCRIPCIÓN DEL ACTIVIDAD PROPUESTA

La Recicladora Mateo se dedica a la compra, venta y transporte de diversos tipos de materiales reciclables, entre los que se citan por ejemplo los aluminios, el cobre, el bronce, los cartones, los plásticos, las chatarras, los hierros, las baterías, entre otros materiales que sean aptos para el reciclaje y que sean de interés de los proponentes. La construcción edilicia del depósito tipo tinglado ocupa la totalidad de una propiedad de 360m² de superficie, ubicada en una zona urbana con acceso mediante calles pavimentadas del tipo asfalto y empedrado, en el Km 10 Acaray del distrito de Ciudad del Este; así como en dos camiones transportadores de la Marca Mercedes Benz, Tipo Camión con capacidades de 10 y 16,5 toneladas.

Las actividades operativas de este emprendimiento se componen de la siguiente manera:

Recepción de Materiales: Los materiales reciclables son recolectados al por mayor y menor; el comercio al por mayor hace referencia a la compraventa en grandes cantidades transportados mediante los camiones transportadores que forman parte de esta actividad y/o en casos necesarios o en casos de exceder la capacidad de carga de los mismos se realizan los traslados mediante la contratación de camiones fleteros y/o mediante los camiones de los vendedores/compradores.; mientras que el comercio al por menor hace referencia a la compraventa de manera minoritaria pudiendo esto por ejemplo ser transportados mediante motocarros. Los materiales adquiridos son recepcionados en el depósito para posteriormente ser clasificados según sus tipos y almacenado dentro de ella hasta su comercialización final.

Clasificación y Almacenamiento: Los materiales son completamente clasificados según su tipo (por ejemplo; chatarras, aluminios, cobre, bronce, hierro, plásticos, cartón, baterías, etc.) siendo prensados, empaquetados y/o embolsados según el material para posteriormente ser almacenados dentro del depósito aguardando su comercialización final. Este proceso garantizará un manejo seguro y organizado de los materiales, respetando las normativas de seguridad y facilitando su posterior comercialización.

Venta y Distribución: Los materiales reciclables son comercializados a distintas industrias recicladoras que las utilizan como materia prima en la fabricación de nuevos productos. En la actualidad se cuentan con muchas industrias con responsabilidad ambiental que utilizan mayormente materiales reciclables dentro de sus procesos

Archivo MADES

productivos, impulsando así el desarrollo sostenible y el reciclado de las basuras generadas en las fases de desarrollo y evolución de los seres humanos y la tecnología.

5. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Algunas de las legislaciones más resaltantes a ser consideradas durante la ejecución de las actividades propias de este emprendimiento son las siguientes:

- Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y reglamentarias.
- Ley 836/80 Código Sanitario y reglamentarias.
- Ley 213/93 Código del trabajo.
- Ley 3966/10 Orgánica Municipal.
- Decreto 14390/92 Seguridad, higiene y medicina en el trabajo.
- Ordenanzas Municipales.

6. DETERMINACIÓN DE PRINCIPALES IMPACTOS DEL PROYECTO

A continuación, se detallan los impactos ambientales potenciales asociados con las operaciones de Recicladora Mateo.

6.1. Impacto sobre el Suelo

- **Generación de residuos y posible percolación de lixiviados en el suelo:** Se generarán residuos sólidos provenientes directamente del desarrollo del ser humano.
- **Medida de mitigación:** Clasificación de residuos y correcta disposición en contenedores seguros para su posterior retiro y disposición final.

6.2. Impacto sobre el Agua

- **Riesgos de alteración de las propiedades del agua si los efluentes líquidos llegasen en contacto con las aguas subterránea:** Si no se gestionan adecuadamente los efluentes líquidos en el área de mantenimiento y recuperación de baterías (posible proyecto futuro dentro del emprendimiento), los residuos pueden filtrarse al suelo y afectar el agua subterránea.
- **Medida de mitigación:** Disponer de áreas de contención y almacenamiento de efluentes líquidos provenientes de esta área en

Archivo MADES

específico, y gestionar su disposición final adecuadamente para evitar infiltraciones.

6.3. Emisiones Atmosféricas y Control de Ruidos

- **Emisiones gaseosas y generación de ruidos molestos:** Las emisiones gaseosas podrían provenir de los caños de escapes vehiculares, mientras que la generación de ruido molesto podría ocasionarse debido a la manipulación directa de los materiales reciclables (ejemplo, chatarras, hierros, aluminios y otros).
- **Medida de mitigación:** Implementar programas de mantenimientos vehiculares para minimizar las emisiones. Establecer horarios laborales diurnos y de ser necesario utilizar equipos de protección auditivo.

6.4. Impacto sobre la Fauna y Flora Local

- **Riesgos de proliferación de vectores e insectos:** Por su ubicación en zona rural se consideran los riegos de generación y proliferación de vectores, insectos y alimañas.
- **Medida de mitigación:** Se deberá mantener limpio y ordenado los materiales reciclables dentro del depósito para evitar atraer a los vectores y alimañas, y realizar controles y fumigaciones en periodos críticos para evitar su propagación.

7. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS.

A continuación, se describen las medidas de mitigación recomendadas para minimizar o evitar los impactos ambientales negativos derivados de las actividades de la Recicladora, orientadas a garantizar su desarrollo en condiciones de sostenibilidad ambiental:

- **Gestión de efluentes líquidos**: Los efluentes generados tanto en los sanitarios como los resultantes de la limpieza del local son direccionados en pozo ciego mediante sistemas de drenaje por cañerías, sin embargo, en un futuro si el proponente quisiera reacondicionar baterías mediante la utilización de agua dentro del proceso esto deberá ser colectado de manera separada para su

Archivo MADES

tratamiento y disposición final. Cabe resaltar que esta es una actividad que actualmente no se ejecuta en el lugar de este emprendimiento y apenas se prevé en caso de ser de interés de los proponentes.

- **Manejo de residuos sólidos**: La recicladora aplicará un plan de gestión de residuos sólidos enfocado en la correcta separación, almacenamiento y disposición de los materiales residuales generados. Los residuos serán recolectados por una empresa autorizada mediante el sistema de recolección de residuos sólidos urbanos para asegurar su disposición adecuada, evitando su acumulación en el entorno y reduciendo el impacto visual y ambiental.
- **Control de la calidad del aire**: Se procurará minimizar la generación de polvo y otras partículas en suspensión durante las actividades de manipulación de chatarra y otros materiales dentro del depósito. Esto se logrará mediante la implementación de un sistema de rociado de agua en las zonas de trabajo, especialmente en temporadas de sequía. Los vehículos utilizados en el transporte de materiales y que forman parte de la presente actividad también recibirán mantenimiento periódico para minimizar emisiones y asegurar una combustión eficiente.
- **Reducción del impacto sonoro**: Las actividades de manipuleo de materiales, especialmente el manipuleo de aluminios, hierros, chatarras generarán ruidos molestos consideradas propias de la actividad laborales, al igual que los ocasionados por el ruido de los motores vehiculares en marcha, pero en ambos casos consideradas no significativas teniendo en cuenta que los trabajos se realizarán en horarios diurnos, el depósito se encuentra casi totalmente cerrada, no se dejan camiones con motores en marcha dentro del depósito, ni tampoco se ubican actualmente viviendas familiares en las propiedades colindantes en los laterales de la propiedad.

Estas medidas de mitigación son esenciales para mantener un enfoque sostenible en las operaciones de la Recicladora Mateo y asegurar el cumplimiento con las normativas ambientales y sanitarias locales. Con su aplicación, el emprendimiento logrará una reducción significativa en los impactos negativos potenciales sobre el medio ambiente y la comunidad vecina.

Archivo MADES

8. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia directa de esta actividad corresponde a la superficie total de la propiedad utilizada por la recicladora (360m²), en donde se desarrollan todas las operaciones laborales del establecimiento. Sin embargo, el área de influencia indirecta (AII) incluye un radio de 1000 metros desde el centro de la propiedad, que abarca una parte de la comunidad urbana circundante.

Dentro del área de influencia indirecta se encuentran locales comerciales, viviendas residenciales, así como otras actividades de la zona. A pesar de la proximidad con estos establecimientos, el impacto ambiental directo sobre el entorno se considera moderado debido a la implementación de medidas de control ambiental adecuadas.

9. BENEFICIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

La implementación y/o ejecución de la Recicladora Mateo generará diversos beneficios ambientales y sociales, promoviendo el desarrollo sostenible y el bienestar de la comunidad. Entre estos beneficios se destacan:

- **Apoyo al desarrollo local**: La recicladora contribuirá significativamente al fortalecimiento de la economía local al generar un mercado estable para la compra de materiales reciclables como chatarra, cartones, aluminio, plásticos, hierro, cobre, baterías en desuso entre otros varios más. Esto ofrecerá a los recolectores y proveedores de la zona una fuente de ingresos constante, promoviendo el desarrollo de la economía circular en la región.
- **Mejoras en la gestión de residuos**: La actividad de reciclaje en la Recicladora Mateo ayudará a reducir la cantidad de residuos que terminan en vertederos o en el ambiente, facilitando la reutilización de materiales que de otro modo se considerarían desechos. Al fomentar el reciclaje, esta actividad contribuye a disminuir la contaminación y a conservar los recursos naturales.
- **Generación de empleo**: Esta actividad creará nuevas oportunidades de empleo directo e indirecto, desde operarios hasta transportistas y personal administrativo. Asimismo, la demanda de proveedores de insumos y servicios de transporte fortalecerá las oportunidades laborales en la comunidad, impulsando la economía local y promoviendo la inclusión social.

Archivo MADES

A través de estos beneficios, este emprendimiento puede considerarse como una iniciativa de impacto positivo en el ámbito ambiental y social, comprometida con la sostenibilidad y el desarrollo de la comunidad.

10. MONITOREO Y CONTROL

El Plan de Monitoreo Ambiental de la recicladora se enfocará en asegurar que las medidas de mitigación se implementen de manera efectiva y que se puedan corregir de inmediato las desviaciones. Los aspectos principales del monitoreo incluyen:

- **Efluentes líquidos**: Se supervisará la calidad de las aguas residuales generadas por las actividades de limpieza en las instalaciones. Esto también implicará controles periódicos para asegurar que los efluentes sean correctamente direccionados al pozo ciego sin infiltraciones durante el trayecto.
- **Residuos sólidos**: La recicladora llevará un control permanente en la gestión de los residuos sólidos generados. Este control se centrará en la separación, almacenamiento temporal seguro y la correcta disposición de estos materiales mediante empresas especializadas que gestionen la recolección y el tratamiento adecuado de los mismos.
- **Calidad del aire y ruido**: Se minimizará en todo momento las emisiones atmosféricas provenientes de la manipulación de los materiales reciclables y los vehículos transportadores, así como concientizar sobre los efectos de los mismos y la importancia del uso de protectores auditivos.
- **Capacitación y uso de equipo de protección**: Se realizará un seguimiento continuo para asegurar que el personal emplee adecuadamente los equipos de protección individual (EPI), se instalarán carteles indicadores de uso obligatorio, advertencias y de atenciones en el lugar. Este monitoreo también incluirá la revisión de procedimientos de seguridad y de respuesta ante emergencias.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio concluye que las actividades de la Recicladora Mateo son ambientalmente viables, ya que los impactos potenciales son minimizables mediante la implementación

Archivo MADES

de medidas adecuadas de gestión y control ambiental. Esta actividad, enmarcado en la normativa ambiental vigente, presenta un enfoque responsable hacia la protección del medio ambiente, la salud pública y el desarrollo económico de la comunidad.

La ejecución del Plan de Gestión Ambiental (PGA) permitirá que la actividad se realice de forma sostenible, contribuyendo al entorno social y económico al mismo tiempo que reduce los impactos negativos sobre el medio ambiente. Además, tiene el potencial para impulsar una gestión adecuada de los residuos sólidos en la zona, promoviendo el aprovechamiento de materiales reciclables y apoyando el desarrollo de la economía circular en la región.

Sus proponentes se comprometen en cumplir en la medida de sus posibilidades y acorde a las urgencias de cada caso, con las normativas ambientales vigentes y con las medidas de protección detalladas en el plan. El cumplimiento de estas medidas será supervisado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus decretos reglamentarios. Con esta supervisión y compromiso, se busca asegurar que la actividad se mantenga dentro de los límites permitidos y que continúe contribuyendo positivamente a la comunidad y al medio ambiente.

Archivo MADES