

2025

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**COMPRA, TRASPORTE, ACOPIO,
CLASIFICACIÓN, PROCESAMIENTO, VENTA
LOCAL Y EXPORTACIÓN DE MATERIALES
RECICLADOS, METALES FERROSOS Y NO
FERROSOS, DESPERDICIOS DE PLÁSTICOS (PET,
PP, PEAD, PEBD, PS, ABS, PC Y OTROS) Y
ENVASES DE AGROQUÍMICOS, PAPEL Y CARTÓN,
VIDRIO, BATERÍAS USADAS, NEUMÁTICOS EN
DESUSO, RESIDUOS DE APARATOS ELECTICOS Y
ELECTRÓNICOS (RAEE)**

PROPONENTE: Compañía Recicladora SA

DISTRITO: Ciudad del Este

DEPARTAMENTO: Alto Paraná.

Cta. Cte. 26-5968-02.

Matricula N°: k04/1178

IDENTIFICACION DEL PROYECTO.

1-NOMBRE DEL PROYECTO.

" COMPRA, TRASPORTE, ACOPIO, CLASIFICACIÓN, PROCESAMIENTO, VENTA LOCAL Y EXPORTACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS, METALES FERROSOS Y NO FERROSOS, DESPERDICIOS DE PLÁSTICOS (PET, PP, PEAD, PEBD, PS, ABS, PC Y OTROS) Y ENVASES DE AGROQUÍMICOS, PAPEL Y CARTÓN, VIDRIO, BATERÍAS USADAS, NEUMÁTICOS EN DESUSO, RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)"

2- NOMBRE DEL PROPONENTE.

PROPIETARIO: Compañía Recicladora SA

RUC: 80025040-0

REPRESENTANTE: Carlos José Mangabeira Cano

Documento: 1.555.277

3- DATOS DEL INMUEBLE.

Cta. Cte. 26-5968-02.

Matricula N°: k04/1178

Superficie: 1ha 1000 m²

Distrito: Ciudad del Este

Departamento: Alto Paraná.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo general de este estudio es el de identificar y evaluar los impactos positivos y negativos que generan las actividades relacionadas con la implementación de una recicladora en su fase operativa sobre las condiciones del medio físico, bioecológico y socioeconómico.

Específicos.

- Identificar los impactos positivos y negativos que genera el Proyecto.
- Evaluar los impactos positivos y negativos en la fase de operación.
- Recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos y elaborar un plan de monitoreo a fin de realizar el seguimiento de las medidas adoptada y del comportamiento de las acciones del Proyecto sobre el medio.

AREA DEL ESTUDIO

Está localizada en el distrito de Ciudad del Este, Departamento de Alto Paraná; en la propiedad identificada con Cta. Cte. 26-5968-02, Matricula N°: k04/1178

Área de Influencia Directa (AID)

Las áreas de influencia Directa son aquellas superficies del terreno afectadas por las instalaciones del proyecto que puedan ocasionar daños o alteración al medio ambiente. Entre las áreas de influencia directa se encuentran: Componente Físico, Componente Biológico y Componente antrópico.

a) Componente físico: el área que ocupa el proyecto es una superficie total de 1 ha 1000m².

b) Componente biológico: el área total cuenta con 1 ha; pero existen en forma ocasional aves e insectos que forman parte del ecosistema terrestre. No se observan animales de intereses científicos.

c) Componente antrópico: Tomando en consideración los aspectos socioeconómicos, principalmente a lo que a generación de empleo y movimiento económico se refiere, el emprendimiento tiene una considerable influencia directa en este sector para las personas que de ellos dependen.

Área de Influencia Indirecta – (AII)

Se considera la zona circundante al inmueble donde se encuentra asentada en un radio de 1000 metros exteriores a los linderos del inmueble citado.

a) Componente físico: el proyecto se encuentra en una zona con construcciones para comercios, servicios, depósitos, viviendas, Supermercado, calles asfaltadas y empedradas, baldíos, entre otros.

b) Componente biológico: Se considera la zona circundante al inmueble en un radio de 500 mts exteriores a los linderos del inmueble. No tiene animales identificados como de interés científico o en vías de extinción, pero existen en forma ocasional aves, animales domésticos e insectos que forman parte del ecosistema terrestre que predomina en el terreno, además de aves que se adaptan en zonas urbanizadas. No presenta especies de interés científico y/o especies en vías de extinción.

c) Componente antrópico: Independientemente, de que el emprendimiento será una importante fuente de empleo, también, el AII que incluye a la comunidad aledaña y área metropolitana reciben beneficios a través del Municipio, quien es receptor de tasas e impuestos pagados por el proponente anualmente.

Descripción de la actividad.

La actividad realizada se enfoca exclusivamente en la COMPRA, TRASPORTE, ACOPIO, CLASIFICACIÓN, PROCESAMIENTO, VENTA LOCAL Y EXPORTACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS, METALES FERROSOS Y NO FERROSOS, DESPERDICIOS DE PLÁSTICOS (PET, PP, PEAD, PEBD, PS, ABS, PC Y OTROS) Y ENVASES DE AGROQUÍMICOS, PAPEL Y CARTÓN, VIDRIO, BATERÍAS USADAS, NEUMÁTICOS EN DESUSO, RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE), la selección de los mismos, lavados y procesados, una vez procesado el producto es transportado para su venta como materia prima:

- Separación por tipo de plásticos, hierros y metales, materiales eléctricos y electrónicos, etc.
- Trituración de los materiales
- Lavado y secado de las partes obtenidas
- Control de calidad
- Transporte y venta – exportación.

Estamos en la capacidad de ofrecer productos de alta calidad y en función de los requerimientos de nuestros clientes, gracias al aporte de la tecnología y rigurosos controles sometidos en cada uno de estos procesos.

Como producto final del proceso de reciclaje se obtienen pellets, que tienen forma de barriles cilíndricos, los que son de distintos gramajes y colores que estarán determinados por las necesidades del cliente.



PROCESO DE FABRICACION

Para los procesos de fabricación, se aplica el paso 11 de la Norma ISO 14000, donde estipula utilizar el equipo adecuado como lo son guantes, lentes, mascarillas, u otro protector, para el trabajo realizador; además, darle tratamiento a las aguas después de lavado el plástico.

PARA EL PALETIZADO DE BAJA DENSIDAD.

a) Moler.

Esta operación tiene por objetivo reducir a tamaños más pequeños y uniformes el plástico y se lleva a cabo por trabajo mecánico, aplicando fuerza de tensión, compresión y corte a través de un molino triturador.

b) Lavar

El proceso de lavado se efectúa en una pila y tiene por objeto desprender los restos orgánicos y otros contaminantes del material plástico anteriormente molido.

Se considera que se pierde el 15% de material, que corresponde a desechos.

c) Separación de lavado.

Una vez lavado el material, se extrae de la pila por medio de mallas y/o coladores que escurre el agua del plástico quedando ahí en la pila el material que contamina el plástico (restos orgánicos y otros)

d) Secar

Se utilizan dos métodos para realizar el proceso de secado, que son:

1- Máquina secadora

Un secador elimina el exceso de agua y los recortes del plástico pasan por un secador con aire caliente para reducir el contenido de humedad, dejando el material listo para el siguiente proceso.

2- Secado artesanal

Consiste en regar la película de plástico ya cortada en pequeños trozos y lavada, en un patio o predio previamente destinado para este proceso, para que reciba los rayos del sol, y se realice el proceso de secado, a través de la evaporación del agua por el calor generado por el sol.

e) Envasar película de plástico

Cuando el material está seco, se coloca en bolsas (sacos) para posteriormente pesarlo.

f) Pesar la película de plástico

Una vez que se tenga el material en su respectivo saco para el almacenaje, se lleva a una báscula con el fin de determinar el peso que contendrá cada una.

g) Almacenar película de plástico.

Consiste básicamente en almacenar las bolsas jumbo, ya con el plástico seco y pesado en un lugar limpio y libre de humedad (Bodega de materia prima).

h) Extrusión.

La materia prima es fluidizada a través de un extrusor, que en términos simplificados es un tornillo afilado dentro de un cilindro largo. El plástico pasa al extrusor a través del extremo de mayor diámetro del tornillo y se comprimen mientras pasan por el tornillo. El calor provocado por la resistencia y la fricción del flujo, funden la resina y los contaminantes volátiles son separados de la mezcla. Inmediatamente antes de finalizar el proceso, la mezcla pasa a través de una malla fina que elimina las impurezas sólidas restantes.

Con la extrusión se obtendrá un espagueti debido al paso de la masa de plástico por un filtro; el espagueti es pasado por una piscina de enfriamiento provocando que este quede solidificado.

La eficiencia en el proceso de recuperación es de un 97%, donde solamente el 3% representa las pérdidas producidas en el filtro de la extrusora.

i) Paletizado.

El material fundido que resulta del proceso de extrusión, tiene la característica de un hilo de espagueti. Luego que el material fue solidificado, una cuchilla rotatoria corta el espagueti en segmentos cortos para poner fin al proceso.

j) Envasado y pesado de pellet

En esta operación, se trata básicamente en colocar el producto final en bolsas de empaque final, las cuales son pesadas, con el objetivo de que cada bolsa contenga el peso estipulado.

k) Sellar

Este proceso se llevara a cabo por una maquina cosedora que cerrara las bolsas ya pesadas por medio de hilo

l) Etiquetar

Se colocara en cada bolsa la respectiva identificación del producto con sus características, como son; el peso, el tipo de producto, número de lote.

m) Almacenar

Básicamente es trasportar las bolsas ya etiquetadas, pesadas, selladas a un lugar óptimo para su almacenaje (bodega de productos terminados)

BATERIAS EN DESUSO

Manejo de Baterías Usadas

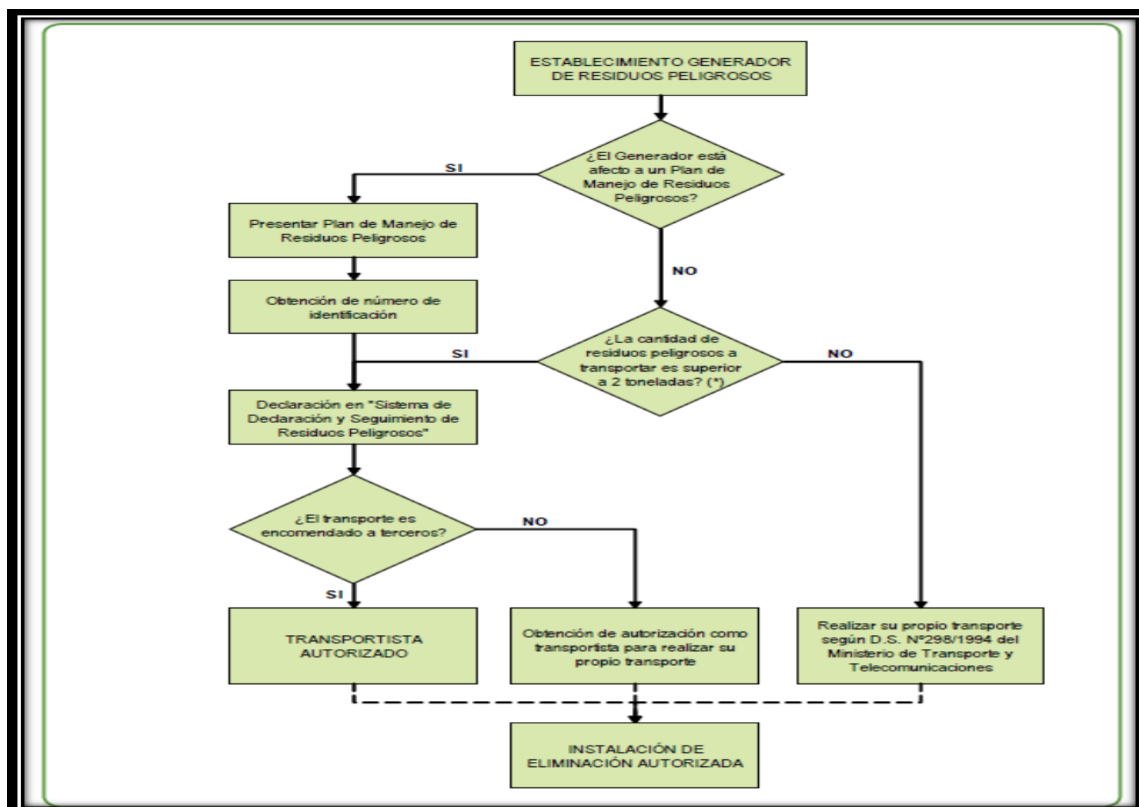
Las baterías de plomo ácido, que habiendo terminado su ciclo de vida sean descartadas por el consumidor o usuario final de las mismas, son residuos peligrosos de acuerdo al Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, esto porque contienen electrolito ácido, plomo y compuestos de plomo. Su manejo por lo tanto debe realizarse en cumplimiento con dicho Reglamento y en conformidad a la normativa vigente sobre la materia.

Clasificación y características de peligrosidad

Las baterías de plomo ácido usadas son residuos peligrosos, y se les pueden asignar los códigos mostrados a continuación:

LISTA II	
Código	Categorías de residuos que tengan como constituyentes:
II.13	Plomo, compuestos de plomo
II.16	Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida

Adicionalmente, según la Lista A – Residuos Peligrosos las baterías de plomo ácido usadas están clasificadas como residuos metálicos y que contienen metales, y como residuos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos:



Debido a su contenido de plomo y de compuestos de plomo, las baterías usadas presentan la característica de toxicidad extrínseca, esto porque su eliminación puede dar origen a sustancias tóxicas crónicas en concentraciones que pongan en riesgo la salud de la población. Además, debido a su contenido de ácido sulfúrico, las baterías usadas presentan la característica de corrosividad, porque mediante procesos de carácter químico, el electrolito puede producir lesiones más o menos graves a los tejidos vivos o desgastar sólidos.

Almacenamiento

Toda instalación, establecimiento o actividad que genere baterías de plomo ácido usadas deberá contar con un lugar apropiado para su almacenamiento, acondicionados de manera segura para minimizar los riesgos de derrames accidentales.

Los Generadores afectos a un Plan de Manejo deberán disponer de uno o más sitios de almacenamiento, con capacidad suficiente para acopiar la totalidad de los residuos generados durante el periodo previo del envío de éstos a una instalación de eliminación. Si el diseño, la construcción, ampliación y/o modificación del sitio de almacenamiento implica el almacenamiento de residuos peligrosos incompatibles o el almacenamiento de 12 o más kilogramos de residuos tóxicos agudos o 12 o más toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad (por ejemplo, baterías de plomo ácido usadas), el Generador deberá contar con un proyecto previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria.

Condiciones del sitio de almacenamiento

Los sitios donde se almacenen residuos peligrosos, incluidas las baterías de plomo ácido usadas, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.

La superficie o pavimento deberá ser construido y mantenido bajo especificaciones que sean suficientes para evitar el pasaje de líquidos más allá de la superficie del piso; si las baterías usadas han de ser colocadas sobre cemento, la superficie se deberá recubrir con pintura epoxi resistente al ácido, fibra de vidrio o plástico.

- Contar con señalización de acuerdo a la Norma.
- Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales

El acceso al sitio deberá estar restringido por medio de señalización, en donde se indique que en su interior se encuentran residuos peligrosos.

- Estar techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.

El lugar de almacenamiento de las baterías usadas deberá estar adecuadamente ventilado para garantizar una renovación rápida del aire para evitar la acumulación de gases, y deberá estar alejado de fuentes de calor.

- Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.
- Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

Las áreas de almacenamiento se deberán inspeccionar por lo menos semanalmente para verificar si hay fugas o derrames.

Para retener derrames se podrán emplear bateas plásticas (polipropileno) u otros sistemas de contención secundaria, tales como bermas de contención o bandejas para derrames.

Periodo de almacenamiento

El período de almacenamiento de las baterías de ácido plomo usadas no puede exceder de 6 meses.

En casos justificados de imposibilidad de acceso a las instalaciones de eliminación existentes u otros casos calificados, la Autoridad Sanitaria podrá autorizar el almacenamiento de residuos peligrosos por períodos superiores, sin embargo en este caso, el almacenamiento será considerado una instalación de eliminación de residuos peligrosos.

OBSERVACION. Las baterías acopiadas son decepcionadas totalmente secas y una vez acopiadas son comercializadas en el mercado local. Actualmente es casi nula la recepción de estas baterías ya que no tiene salida comercial.

Cubiertas usadas.

Se recibirán cubiertas usadas las cuales serán almacenadas bajo techo para luego ser procesadas y vendidas como materia prima para la elaboración de otros productos.

El procesamiento de las cubiertas consiste en el triturado de estas y su almacenamiento.

Aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Estos materiales serán recepcionados y separados según sus características, luego de su selección serán almacenados para su exportación a países que los reciclen y reutilicen.

Cartones: se comprara cartones de pequeños recicladores y de comercios, los cuales se recibirán en el local se almacenara y se comercializara con empresas que lo reutilicen como materia prima reciclada.

Equipamientos.

Se contara en el edificio o tinglado entre los equipamientos más significativos debemos mencionar cuanto sigue.

- Extintores ABC de 6kg en zonas estratégicas.
- Tablero central de control de las instalaciones eléctricas.
- Reservorio de agua (tanque) en caso de escases por parte de la empresa distribuidora.
- Se contara con la maquinaria necesaria para los trabajos del acopiado y procesado de materiales.

Área de oficina.

El emprendimiento contara con una oficina para los trámites y procesos administrativos que conlleva la actividad del proyecto en planificación.

Depósito de productos.

Se contara con la construcción de un tinglado que se utiliza para selección y depósito de los productos adquiridos, La función del almacenamiento es proteger las mercaderías del calor, la humedad, y los daños mecánicos.

Los principales riesgos que deberán considerarse y evitarse son los incendios y la contaminación ambiental. El incendio de un depósito se considera una de los accidentes de mayor repercusión negativa sobre el medio.

Depósito y estacionamiento de maquinarias.

La empresa dispondrá de un lugar para estacionamiento de los camiones propios como los de los recicladores que llegan con sus productos, aprovechando el gran espacio en el predio

Estacionamiento para clientes y funcionarios.

Se destinará un área específica para el estacionamiento de operarios y clientes eventuales que lleguen al local. El estacionamiento contará con las señalizaciones adecuadas de entrada y salida.

Sanitarios.

La empresa contará con dos sanitarios tanto para clientes y funcionarios, los sanitarios estarán conectados a sus respectivas cámaras sépticas y luego a un pozo ciego absorbente.

Mantenimiento

En la etapa de operación, la producción es continua, completando el ciclo (recepción de materia prima, verificación, almacenamiento y procesamiento del producto), y posterior mantenimiento del local realizándose de la siguiente manera:

1. Limpieza en forma periódica (diaria) en el interior del establecimiento y oficina incluyendo Sanitario.
2. Monitoreo permanente de las mercaderías que estén ordenados sobre pallet.

Recursos humanos.

Trabajaran en forma directa 15 personas.

Servicios: en la oficina se contará con los servicios de energía eléctrica, proveído por la Administración Nacional de Electricidad ANDE.

Todo sistema de agua corriente es abastecido por la junta de saneamiento local.

El servicio de comunicación es de COPACO.

Desechos sólidos: son originados en la oficina como ser basuras varias, (papeles, envases plásticos, cartones, restos de alimentos) y que son dispuestos en basureros luego recogidos por el servicio de recolección municipal.

Desechos líquidos: la generación de efluentes cloacales provenientes del sanitario, para el efecto cuenta con su respectiva cámara séptica y un pozo ciego absorbente de 3 metros, de profundidad y 1,80 m, de ancho

Aguas pluviales: las aguas pluviales que incidirán en el techo, serán colectadas por canaletas y posteriormente lanzadas en tuberías que las conducen para afuera del área del establecimiento, a través de rejillas van dirigidas a los desagües.

Gaseosos: son ocasionales producidos por los vehículos que lleguen al local.

Generación de ruidos: las emanaciones de ruido se encuentran en los niveles permitidos y no producen alteraciones.

Distancia del proyecto a actividades sociales, educativas etc.

Los centros educativos se encuentran a una distancia de más de 1000 m. Aproximadamente, la periferia cuenta con características propias del lugar o sea existen centros educativos, pero no están dentro del área de influencia del emplazamiento. Pero si algunos asentamientos humanos.

El emprendimiento no se halla próxima a:

- Áreas Silvestres Protegidas, ni existen en las proximidades animales de especies en vías de extinción.
- Área protegida de manantial de agua para consumo humano.
- Áreas de interés científico, histórico, de manifestaciones religiosos u otras.
- Áreas destinadas al turismo.
- Áreas de densa vegetación nativa en estado natural o alterado y que este en proceso de recuperación.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL / PROGRAMAS

PROGRAMAS DE MITIGACION

En función de los impactos de las actividades del proyecto, se elabora un programa de medidas mitigatorias a fin de minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos de manera a posibilitar la sustentabilidad del Proyecto. Las acciones que provengan de estas medidas serán evaluadas a través del programa de Monitoreo y poder determinar en qué medida es eficiente el Programa de Mitigación

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Aplicación del plan de gestión ambiental (PGA):

La gerencia de la “RECICLADORA.” se propone a seguir cumpliendo con el Plan de Gestión Ambiental para el logro de una mejora continua u gradual de su gestión, para lo que propone entonces redefinir los objetos en este Informe Ambiental Actualizado.

Objetivos específicos del Plan de Gestión Ambiental (PAG):

1. Fortalecimiento del Plan Ambiental en el proceso de desarrollo de las actividades en Complejo Industrial.
2. Promover la sensibilización o concienciación ambiental de los operarios de la industria como un instrumento de carácter preventivo de orden primario a fin de que las actividades desarrolladas por los mismos tiendan a evitar que se produzcan potenciales impactos.

3. La implementación del monitoreo ambiental de las medidas de mitigación a los posibles Impactos Ambientales negativos identificados en el Plan de Control de Ambiental presentados en la secretaria del Ambiente.
4. El desarrollo de un Político Ambiental a fin de conseguir un mejoramiento constante relacionado a la planificación, implementación, revisión, medición y evaluación ambiental de las actividades desarrolladas.

Resultados en la aplicación del plan de gestión ambiental (PGA)

Para la verificación de la aplicación de las medidas de mitigación aprobadas en la Licencia Ambiental del Plan de Gestión Ambiental (PGA) producto del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental se ha considerado cuanto sigue.

Metodología del trabajo:

A partir de las consideraciones, se procedió a la elaboración de una metodología de trabajo que comprendió las siguientes etapas:

a). - Recopilación de la información: esta etapa se subdivide a su vez en:

- Recolección y verificación de datos: se ha recolectado todo el antecedente obrante del proyecto en la que se mencionan los compromisos asumidos para la ejecución del Plan de Gestión Ambiental.
- Trabajo de campo: se realizaron relevamientos “in situ” en las diferentes del Proyecto para observar, registros y hacer consultas de la aplicación de las medidas ambientales implementadas de las que se mencionan en el Plan de Gestión Ambiental del Proyecto.
- Se tomaron fotografías de los aspectos más relevantes o representativos.

b). - Procesamiento de la información: una vez obtenida toda la información se proceden al ordenamiento y análisis de las mismas con respecto al proyecto:

La identificación y evaluación ambiental del cumplimiento del PGA:

- Descripción actual de las instalaciones;
- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes;
- Identificación de los factores del medio potencialmente impactados;
- identificación del cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Gestión Ambiental del Proyecto. (Conformidad – No Conformidad).

Los potenciales impactos identificados en el Plan de Gestión Ambiental.

Actividad del proyecto.	Impactos significativos ambientales	Medidas de mitigación.
Movimiento de ingreso y salida de camiones dentro de las instalaciones.	-Contaminación del aire por ruido. Posibles accidentes de tránsito o peatonal. -Compactación del suelo. -Deterioro del suelo generando baches o hundimientos.	-Permitir que solamente entren vehículos en buen estado mecánico. -Concientizar a los choferes para que entren y salgan de manera



	-Contaminación de aire y daño a la salud por humo negro y el polvo generado por la puesta en marche de los vehículos.	prudencial del establecimiento. -Ingreso de los vehículos en horarios laborales aprobados por el código laboral. -Utilización de protección de suelo (cementado, plantación de gramíneas, etc.)
Recepción de productos reciclados.	Contaminación del suelo por la caída ocasional de la materia prima por el mal manipuleo de los mismos. Deterioro del aspecto higiénico del área por la caída ocasional de la materia prima. Contaminación del aire por las partículas en polvo de la materia prima en el área de secado.	Utilizar elementos para la contención de posibles caídas. Realizar arborización con especies de rápido crecimiento y aromático dentro del predio para mejorar el aspecto paisajístico del establecimiento. Capacitar al personal para el manipuleo correcto de los aparatos.
Proceso de producción	Contaminación del suelo por la caída ocasional de la materia prima por el mal manipuleo de los mismos. Deterioro del aspecto higiénico del área por la caída ocasional de la materia prima. Contaminación del aire por las partículas en polvo de la materia prima en el área de secado Posibles accidentes por mal uso de maquinarias.	Utilizar elementos para la contención de posibles caídas. Control de la limpieza y el orden en el local. Capacitar al personal para el manipuleo correcto de los aparatos y maquinarias.
Lavado y limpieza de las instalaciones y materiales de trabajo.	Contaminación del suelo por aguas residuales del lavado de elementos de trabajo. Molestias generadas a los vecinos por la salida de aguas residuales fuera de las instalaciones.	Utilización de sistemas de captación de aguas de limpieza en rejillas y caños para el efecto. Realización de limpieza del local en seco.
Utilización de los sanitarios y limpieza de las áreas de producción	Saturación de la cámara séptica o del pozo ciego en los tratamientos de las aguas residuales o negras.	Es muy poca la utilización del pozo por la poca cantidad de

		usuarios que tiene el establecimiento. En caso de saturación se contratará a una empresa acreditada por la Mades para su retiro y tratamiento.
Residuos generados.	Insalubridad dentro del local. Riesgos de generación de vectores y roedores.	Utilización de recipientes adecuados para la disposición de los residuos. Disponer de bolsas adecuadas para su retiro del establecimiento.
Generación de residuos líquidos.	Los líquidos no tratados y canalizados incorrectamente generados en los sanitarios, pueden causar contaminación del suelo y del aire, generando vectores y consecuentemente problemas para la salud del ser humano.	Manejo, mantenimiento, evacuación y disposición final adecuada de los líquidos, generados en los sanitarios. Instalación de registro, rejillas, de acuerdo a la capacidad necesaria para el emprendimiento.
Maquinas en mal estado por usufructo y averías.	Riesgo de accidentes laborales.	Revisión periódica del sistema eléctrico del establecimiento. Buen manejo de las maquinarias y mantenimiento rutinario para evitar el deterioro de las máquinas.

Como resultado del relevamiento en las diferentes áreas del proyecto, considerando las áreas señaladas y la necesidad de una mejora continua en la gestión ambiental del proyecto en un compromiso sostenible con el medio ambiente en donde se desarrollan las actividades, se propone de una actualización de la identificación de los impactos ambientales con su respectiva medidas de mitigación y monitoreo de las mismas, como así de la gestión y manejo correcto de las actividades desarrolladas del proyecto en cuestión.

Dicho Plan de Gestión Ambiental responde a la necesidad de actualizar, las acciones que se deberán realizar debido a nuevos servicios que se prestan con el sello de excelencia a nuestros clientes. Dicha actualización abarca las áreas más significativas de las instalaciones del proyecto.

PLAN DE VIGILANCIA Y MONITOREO DURANTE LA EJECUCION DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL (PGA).

Esta actividad se presenta para su evaluación por la situación ambiental del área de influencia directa e indirecta, cuya descripción detallada se expone en el informe presentado ante la SEAM en el marco de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.

Elaboración del Monitoreo de las Medidas de Mitigación.

Objetivo general.

Implementar estudios sobre los cambios producidos en el medio ambiente por acciones desarrolladas por el proyecto, a efectos de medir los alcances y eficiencia en el cumplimiento de las medidas de mitigación recomendadas en el Plan de Gestión del proyecto.

Monitoreo de la calidad del aire.

El objetivo de este componente es el evaluar el alcance local y calidad del impacto producido por los olores y ruidos.

La metodología consiste en la revisión diaria de los depósitos de almacenamiento de materia prima. También se deberá controlar a los vehículos que ingresen al local a fin de determinar si los mismos poluyen el aire con los ruidos de los motores fuera de lo normal establecido.

Monitoreo de riesgo de contaminación del suelo.

El objetivo principal es evaluar el impacto producido por las acciones del proyecto sobre el suelo del área del proyecto. La metodología del trabajo que se sugiere adoptar, es la observación visual permanente de las condiciones del suelo de posibles afectaciones por derrames ocasionales.

Monitoreo de la ocupación del espacio dentro del establecimiento.

El objetivo es el de evaluar el cumplimiento de esta recomendación.

La metodología que será aplicada es de verificación durante la realización de la actividad y al final de la misma, una vez al mes.

La ejecución del trabajo se realizará con el acompañamiento de un personal capacitado para el efecto.

Monitoreo de las medidas de control de producción de ruido, manejo de los contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos.

Esta medida pretende el control de la producción de ruidos dentro del local y en sus alrededores para evitar la contaminación sonora.

Con relación al manejo de contaminantes sólidos se dispondrá recipientes (basureros con tapas y distintivos) distribuida por el local para la entrega a los recicladores o su traslado por medio de recolectora municipal. Los residuos deberán clasificarse en no peligroso y peligroso.

Monitoreo periódicamente toda el área del emprendimiento a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal u otras personas que acceden al mismo,

ya que el entorno rápidamente se deteriorara si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio, ocasionando diversos tipos de riesgos.

El monitoreo de los efluentes líquidos se realizaría con la verificación de los desagües de los sanitarios y agua proveniente de las limpiezas del local para que no sufra de colmataciones y que las aguas servidas no sea lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables, molestos y la proliferación de insectos.

Controlar la limpieza de las cámaras sépticas del local y evitar que se arrojen desperdicios o basuras a los mismos.

El Monitoreo de contaminantes gaseosos en este ítem se realizará la verificación de las aberturas que se tiene implementada en el local e implementar el cultivos de las plantas ornamentales.

Monitoreo de la implementación de Sistema de Seguridad e Higiene ocupacional.

El objetivo principal de esta medida es controlar la existencia de señalización de los lugares de mayor riesgo, (como por ejemplo riesgo de incendio, riesgo de electrocución, alto voltaje, etc.) y el cumplimiento de las medidas por parte del personal, además de cerciorarse que los carteles para las salidas de emergencia y la ubicación de extintores de incendio estén siempre bien visibles y en condiciones de operación. También se deberán cuidar el estado de las señalizaciones con líneas o marcas en el piso de las salidas de emergencia, zonificando de acuerdo a criterios técnicos.

Esta actividad será realizada por profesionales formados para el efecto llevando en cuenta las especificaciones técnicas de responsables del Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

La ejecución de este trabajo será monitoreada por el personal administrativo de la empresa para el fiel cumplimiento de lo expresado en este documento.

Los programas de seguridad e higiene es una de las actividades que se necesita para asegurar la disponibilidad de las habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo. Es muy importante para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal. Higiene y seguridad del trabajo constituye dos actividades íntimamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener nivel de salud de los empleados.

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada. Para que las organizaciones alcancen sus objetivos deben de un plan de higiene adecuado, con objetivos de prevención definidos, condiciones de trabajo óptimas, un plan de seguridad del trabajo dependiendo de sus necesidades.

Los principales peligros asociados con estas actividades son los:

- Incendios y la contaminación ambiental.
- Para los trabajos rutinarios, el uso de guantes, delantal, protectores y botas o zapatón, auriculares, lentes protectores previene los riesgos de contaminación epidérmica de inhalación.
- Algunos productos constituyen un riesgo de incendio.

- Verificar que los vencimientos de extintores a base de polvo químico seco que se adaptan a cualquier tipo de material, mientras que los extintores a base de agua son adecuados para embalajes de papel, madera o sólidos en general.
- Verificar los elementos necesarios para actuar en caso de derrame de algún producto, otros material absorbente (arcilla, aserrín o arena), escobas, palas de metal, baldes y bolsas de plásticos resistentes.
- Verificar la señalización con símbolo o palabra sobre precauciones elementales como “prohibido fumar”, “lavarse antes de comer o beber”,
- “acceso restringido a terceras personas solo a personas autorizadas”,
- “prohibido el ingreso de niños”, etc.
- Se deberá verificar el Botiquín de primeros auxilios.
- Asimismo, se verificará los números telefónicos de emergencia de los bomberos, policía, hospitales y centros asistenciales y toxicológicos (en un lugar seguro y de fácil acceso).

Monitoreo del Equipo de Protección Individual

El objetivo principal es dotar al personal de equipo de protección individual (EPI) que le permita desarrollar sus actividades con el máximo grado de seguridad posible.

La adquisición de los equipos de protección individual se hará de acuerdo a las necesidades de cada actividad desarrollada en el proceso de elaboración del trabajo. Será monitoreada por el responsable de la empresa para que una vez adquiridos los equipos de protección, sean utilizados adecuadamente por los personales.

Monitoreo de la Capacitación del Personal

El objetivo principal es capacitar al personal en ámbitos como:

- Utilización adecuada de equipos de protección individual.
- Medidas de higiene en el trabajo.
- Como actuar en caso de incendio (en coordinación con el Cuerpo de Bomberos de la localidad).
- Reclutamiento para nuevos funcionarios.
- Capacitación a funcionarios de administración, etc.

Además, otros temas adicionales podrán ser incluidos en el programa de capacitación del personal conforme sean detectados una vez que el programa se encuentre en fase de Operación.

Monitoreo de Instalación de Extintores e interruptores automáticos de energía.

El objetivo es monitorear la instalación de extintores con su vencimiento.

Además la instalación de interruptores automáticos de energía, para evitar incendios en caso de corto circuito o recarga en el sistema eléctrico. Esta actividad será monitoreada por funcionarios de mantenimiento.

Monitoreo de la conservación y mantenimiento.

El objetivo es el de evaluar el cumplimiento de esta recomendación.

La metodología que será aplicada es de verificación durante la realización de la actividad y al final de la misma, una vez al mes.

La ejecución del trabajo se realizará con el acompañamiento de un personal capacitado para el efecto.

Cronograma de monitoreo de las medidas de mitigación:

ACTIVIDADES.	RECOMENDACIONES.	FRECUENCIA.
Almacenamiento de la materia prima.	Revisión de los depósitos de almacenamiento de la materia prima, en caso de posibles pérdidas.	Diario.
Limpieza del inmueble	Utilizar un sistema de captación de agua y limpiezas en rejillas y caños para el efecto.	Diario.
Utilización de sistema eléctrico y maquinarias.	Revisión periódica del sistema eléctrico del establecimiento. Buen manejo de los elementos de trabajo y máquinas para evitar su deterioro prematuro.	Semanal.
Entrada y salida de vehículos del establecimiento.	Permitir que solamente ingresen vehículos en buen estado mecánico. Concientizar a los choferes para que ingresen y salgan de manera prudencial del establecimiento. Ingreso de vehículos en horario laborales aprobados por el código laboral.	Diario.
Manejo de disposición final de los residuos sólidos.	Manejo y Disposición correcta de manera transitoria de los residuos sólidos. Se recomienda establecer recipientes en colores para ir concientizando a los personales para que realicen la disposición selectiva.	Diario.
Entrenamiento del personal.	Capacitación del personal para el buen manejo y mantenimiento de las instalaciones según manuales de procedimiento y prevención.	Semestral.
Utilización de los equipos de seguridad.	Verificación del buen estado y funcionamiento de los mismos, para prevención control y combate de incendio.	Mensual
Fumigación.	Se recomienda la fumigación para evitar la presencia de roedores, insectos, etc., en dicha área.	Trimestral.

PLAN DE SEGURIDAD AMBIENTAL.

Objetivos.

- ✓ Establecer medidas, acciones y normas de procedimientos con el fin de minimizar los riesgos de accidentes.
- ✓ El programa apunta a ajustar la ejecución ordenada y oportuna de las acciones de mitigación.
- ✓ Programar y ejecutar en tiempo y en forma las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos debido a las operaciones.

Objetivos específicos.

- ✓ Establecer normas de procedimientos en la planta.
- ✓ Proveer de equipos protectores adecuados en caso de siniestro.
- ✓ Contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- ✓ Capacitar a los técnicos que desarrollan tareas consideradas de relativo riesgo.

Consideraciones a tener en cuenta.

He aquí algunas medidas de seguridad que se deben tomar en cuenta para impedir estos accidentes:

- Contar con los equipos necesarios para casos de rutina y para los de emergencia.
- Estos deben estar ubicados en sitios accesibles a los operarios en caso que se produzca una situación de riesgo.
- Instalación de carteles con las normas de seguridad industrial en las diversas instalaciones de la planta. Se han instalado carteles indicadores de peligro en los sitios que fuera necesario.

Capacitación.

- Capacitar a los operarios en los diferentes aspectos y requerimientos de la planta, de manera que su trabajo sea más calificado, productivo y a la vez más seguro desde el punto de vista integral físico ante cualquier actividad que implique riesgo.
- Capacitar a los operarios en las acciones concretas que deben ejecutar en las situaciones de riesgo y ocurrencia de accidentes.
- La capacitación será implementada a través de charlas, adiestramiento en servicio y además mediante la distribución de impresos que contengan las normas de seguridad de la planta.

Protección de los operarios.

Los componentes de la actividad dentro del establecimiento pueden traer riesgos de accidentes.

Para evitar efectos negativos en la salud humana se han tomado las siguientes medidas preventivas.

- Ventilación adecuada del lugar.
- Utilización de ropa adecuada y de seguridad.
- Adicionalmente se deberá realizar un control médico periódico y excluir del trabajo a los enfermos.

Recepción, descarga y carga de materia prima.

Toda la maniobra realizada por vehículos que llegan a la planta deberá contar con la cooperación de un operario que lo guíe, a efecto de evitar accidentes.

Vigilancia del personal.

La dirección del establecimiento dispone el método de actuar frente a accidentes: lo más importante por el relativo nivel de peligrosidad que caracteriza a actividades de este tipo donde existen productos almacenados en cantidad. Sin embargo, la empresa tiene contemplada las medidas de seguridad que se establecen en normas internacionales. En cuanto a operarios y su seguridad, ellos también se exponen a un riesgo relativo, por lo que se entrena adecuadamente para las diferentes operaciones en el establecimiento.

- Cumplimiento de las órdenes y consignas, dadas verbalmente o mediante avisos adecuadamente colocados, a fin de evitar los accidentes y las perturbaciones de servicio.
- La vigilancia de las restricciones habituales del buen orden y decencia (prohibición de gritar, escupir en el suelo, consumir bebidas alcohólicas, etc.).
- Comprobar las actitudes de cada uno de los obreros y señalar las anomalías eventuales en un servicio.
- Favorecer las iniciativas en materia de higiene, seguridad y decoro de los locales.
- Establecer contacto entre la dirección y el personal que permitan mejorar las condiciones de higiene y seguridad.
- Establecer informes y estadísticas sobre las circunstancias de los accidentes sobrevenidos y de la ocurrencia de cualquier tipo de enfermedad.

Mantenimiento.

- Es necesario utilizar un sistema de control que incluya todos los aspectos de seguridad para el trabajo.
- Se realizará inspecciones regulares para asegurar que los requerimientos de seguridad se lleven a cabo y detectar cambios en el ámbito de trabajo o nuevas condiciones de higiene y seguridad.
- No dejar ni mantener obstáculos en puntos de acceso y circulación.

➤ **Política sobre aspectos de salud, seguridad y medio ambiente.**

- La salud, seguridad y la conservación Ambiental son responsabilidad de cada empleado. Ellas tienen igual importancia que el demás objetivo básico de la empresa.
- El interés, la motivación y los entusiasmos en seguridad deben ser permanentemente incentivados. La capacitación debe ser eficaz y permanente, poniendo en énfasis en la capacitación y entrenamientos de los nuevos empleados.
- Las empresas y/o particulares contratados y asociados deben cumplir con las normas, y recibir apoyo para lograrlo.

➤ **Objetivos en la relación a los dispositivos de seguridad.**

- Monitorear los diferentes procesos en el objetivo de prevenir cualquier impacto no deseado en el medio ambiente y en el correcto desempeño de las actividades dentro del área de trabajo.
- Controlar la implementación de acciones adecuada en el proceso desarrollado.

- En caso ocurrencia de efectos ambientales no previstos, inmediatamente proceder con las actividades de diseño de nuevas medidas a la supresión, mitigación u control de dicho efecto.
- Preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos de la planta durante la operación.

➤ **Programa de seguimiento de las medidas propuestas.**

El programa de seguimiento en la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel de Estudio.

Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la actuación ambiente actividad producida, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el presente estudio. Con esto se comprueba que el proyecto se ajuste a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando sobre todo que las circunstancias acoyúntales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

- Atención permanente en la fase operativa.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario.
- Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejores técnicas y/o económicas.

En resumen, el programa de seguimiento verifica la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo de tiempo.

Plan de acción. En caso de emergencias.

La operatividad de respuesta a crisis y el plan de acción en caso de emergencias serán continuamente de forma tal a estar preparados en caso de una eventualidad y deberán seguirse en caso de presentarse situaciones de emergencias.

- Rescate de las personas accidentadas.
- Tratamiento médico de las mismas.
- Evacuación del personal y terceros.
- Minimizar daños a los al medio ambiente.

- Contener el accidente.
- Identificar las víctimas.
- Asistir e informar a la familia.
- Preservar los archivos y registros tanto como sea posible.

El plan de acción aquí descrito, está diseñado para tomar intervención en caso de presentarse una emergencia. Solo el conocimiento, divulgación y práctica de este plan lograra que todos actúen con confianza y seguridad en los casos que se presenten.

La norma básica es evitar en primer lugar que ocurran accidentes o situaciones peligrosas. Desafortunadamente esto no siempre es posible y por lo tanto debe estar preparado en todo momento a reaccionar ante cualquier emergencia de forma correcta.

En caso de iniciarse un incendio y no poder controlar el fuego, todo el personal y toda persona circunstancialmente en el depósito deberán abandonar la misma inmediatamente.

- Si existe un principio de incendio propiamente dicho, el (S) una vez tomada la acción de impedir el avance del fuego, si la circunstancia así lo requiera deberá alertar a todo el personal que encuentre trabajando, así como otras personas que por el motivo que fuere se encuentre en el lugar.
- Cualquier otra labor o actividad deberá ser interrumpida de inmediato.
- El encargado por su parte dará aviso inmediato a quienes puedan brindar pronta ayuda a los bomberos y la policía en su caso.

Procedimiento en caso de incendio.

1. La primera medida a tomar al descubrir un incendio deberá ser la de tratar de sofocarlo. Alertando al mismo tiempo a todo el personal y a las que se encuentren en la planta.
2. Plan de evacuación, cuando se haya alertado a todo el personal y visitantes se debe cumplir con los siguientes requisitos:
 - Inmediatamente cesar toda actividad, asegurándose de cerrar todo el dispositivo que conecte energía eléctrica, etc.
 - Indicar la evacuación de las instalaciones por las puertas de emergencia de acceso frontales sin vacilaciones, con rapidez y tranquilidad.
 - Este procedimiento de evacuación deberá cumplirse siempre y en ningún caso debe asumirse que se trate de una falsa alarma.
 - Ningún vehículo será evacuado de la planta.
 - El capataz de turno procederá a efectuar el corte de energía eléctrica en la llave de corte de energía eléctrica.
 - Una vez confirmada que la alarma no es una falsa alarma, se procederá a llamar a las autoridades policiales.

- Todos deberán colaborar para que la evacuación se lleve a cabo organizadamente y con calma.
- Se deberá abrir inmediatamente el portón de salida a la calle.
- En caso de no poder controlar el fuego, todo el personal, deberá abandonar la planta.
- Cuando se registre un accidente cualquiera de relativa importancia en la planta se deberá de inmediato las medidas tendientes a superar la causa que produzca, para la cual ejecutara las siguientes tareas:
- Informará del hecho a las autoridades del municipio y a la Secretaria del Ambiente en la brevedad posible.
- Se inspeccionará las instalaciones periódicamente los que deberán estar en buen estado.
- Detectado el o los elementos con perdida, proceder a su reemplazo o anulación.
- Controlado el riesgo en el lugar afectado, permitir la utilización parcial o total de la instalación bajo estricto control, hasta asegurarse que haya superado el problema.

Mantenimiento.

- Realizar inspecciones regulares para asegurar que los requerimientos de seguridad se lleven a cabo y detectar cambios en el ámbito de trabajo o nuevas condiciones que puedan originar riesgos.
- No dejar ni mantener obstáculos en los lugares de desplazamiento de los operarios.

Política sobre aspectos de salud, seguridad y medio ambiente.

- Todo accidente debe ser evitado. El lugar y las prácticas de trabajo deben ser seguras.
- La salud, seguridad y la conservación ambiental son responsabilidad de cada empleado.

Prevención de accidentes de planta.

- Revisión y mantenimiento (bajo la supervisión de los operarios más antiguos y mejor entrenados) de las instalaciones de almacenamiento (tanques, cañería, válvulas, etc.).
- Señalización por medio de carteles de aspectos relevantes del dispositivo de seguridad: sitios peligrosos, prohibiciones de fumar o encendido de fuegos, etc.
- Atención inmediata en caso necesario, con paralización de las actividades en el caso de registrarse accidentes.
- Entrenamiento inmediato del personal en caso de nuevas contrataciones.

Accidentes en general.

- I. Se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios con los elementos básicos para primeros auxilios en el caso de accidentes de poca gravedad.
- II. Los empleados deberán recibir en forma anual un adiestramiento básico en primeros auxilios, dictado por el personal especializado en la zona a costa de la empresa.
- III. Se deberá prever asistencia médica para casos de urgencia y en caso de accidentes o enfermedades en el trabajo (ataques cardíacos, desmayos, etc.)
- IV. En el caso de ocurrencia de accidentes de gravedad (explosiones, lesiones del personal, etc.) no se deberá intentar realizar ninguna tarea de primeros auxilios en la planta por parte del personal de la misma, sino que se deberá llamar de inmediato a personal médico.

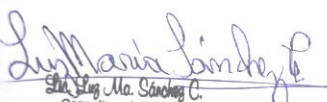
Costo estimado del plan de seguridad ambiental.

El costo del programa no deberá exceder los 15.000.000 anuales para un periodo de monitoreo por termino de dos (2) años.
--

Observación:

El consultor no es responsable de la implementación del Plan de Gestión Ambiental propuesto en el presente Estudio, quedando la misma a cargo del proponente. Así también se deja constancia de que las informaciones fueron brindadas por el proponente.

Consultor Ambiental:



Luz María Sánchez
Lic. Bióloga
Reg. SEAM I-782

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

EL PLAN DE GESTION AMBIENTAL, del emprendimiento desde el punto de vista ambiental contribuye a las buenas prácticas en la gestión ambiental, en cuanto la ubicación del emprendimiento no afecta a la comunidad vecina, y se toman las medidas necesarias para minimizar los daños posibles, teniendo en cuenta que en el aspecto socioeconómico la comunidad es la beneficiada por la generación de fuentes de trabajo.

En el análisis y evaluación ambiental de la empresa, y de las distintas fases del proyecto, se identifica cada acción o actividades que presumiblemente podrían causar potencialmente impactos con efectos negativos y de cuáles serían las medidas de

mitigación pertinente que los responsables deberán implementar para hacer que dicho emprendimiento sea sustentable.

Se entiende que el Proyecto es factible de realizar desde el enfoque socio, ambiental y económico, debido a que los potenciales impactos negativos pueden ser mitigados adecuadamente con la aplicación de las medidas ambientales y que el emprendimiento tiene un aspecto social y económico y es de carácter potencialmente positivo porque contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes dado que la misma corresponde a una actividad de servicios y genera fuentes de empleos.

Por lo tanto, se concluye que el Proyecto será **SOSTENIBLE** en cuanto a lo social, viabilidad económica y protección ecológica.

En ese sentido, se recomienda el seguimiento o monitoreo a todas las acciones señaladas en las distintas fases del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental aplicado del proyecto sea eficaz y eficiente.