

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: COMERCIALIZACIÓN, ALMACENAMIENTO E IMPORTACIÓN DE NEUMÁTICOS

PROPONENTE:	AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A.
DIRECCIÓN DEL PROYECTO:	Lugar Centro de la Ciudad Distrito Pedro Juan Caballero Cta. Cte. N° 29-0011-24 Amambay - Paraguay
CONSULTORA AMBIENTAL:	Ing. Agr. María Del Carmen Leiva Registro SEAM N° I – 881 Cel.: (0981) 123 - 332

AÑO 2.015

CONTENIDO

1. Antecedentes
2. Objetivos del Proyecto
3. Área del Estudio
4. Descripción del Proyecto Propuesto
5. Descripción del Medio Ambiente
6. Consideraciones Legislativas y Normativas
7. Determinación de los potenciales impactos del proyecto sobre el terreno
8. Análisis de alternativas para el proyecto propuesto
9. Elaboración del Plan de Mitigación
10. Elaboración del Plan de Monitoreo
11. Conclusiones y Recomendaciones
12. Lista de Redactores
13. Lista de Referencias Bibliográficas
14. Anexos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. Antecedentes.

El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar es uno de los principales instrumentos de la política para la gestión ambiental, pues permite identificar en forma anticipada los efectos negativos y positivos que pueden generar sobre el ambiente, los planes, programas y proyectos, cuantifican y proponen las medidas correctivas, mitigadoras o compensatorias necesarias para evitar o disminuir los daños ambientales previstos y permite optimizar los impactos positivos, teniendo como fin el Desarrollo Sostenible.

AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A. es una empresa comercial y de servicios, dedicado a la comercialización de neumáticos y así también la importación, almacenamiento y ventas de los mismos.

Está localizada en el Distrito de Pedro Juan Caballero, Departamento de Amambay, sobre la Avda. Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia entre las Calles Julia Miranda Cueto de Estigarribia y Mariscal Estigarribia, con una superficie total y donde abarca el proyecto de 387.41 m².

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar y el Relatorio de Impacto Ambiental pretende adecuar el proyecto Comercialización almacenamiento e importación de neumáticos, AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A. a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su correspondiente Decreto Reglamentario N° 453/13. Relatorio de Impacto Ambiental de AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A.

1.1.1. Nombre del proyecto: Comercialización, almacenamiento e importación de neumáticos

1.2. Empresa: AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A.

RUC: 80082826-7

Persona Responsable: Fares Jorge Toumani.

Cedula de Identidad N°: 4.880.466

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

2.1. Generales

Adecuar a las Normas Ambientales Vigentes, el Proyecto de AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A. de manera a reducir los impactos ambientales negativos que se pueden producir durante el desarrollo de las actividades en cuestión.

2.2. Específicos

- Analizar los impactos positivos y negativos referentes a los aspectos físicos, biológicos y sociales en las áreas de influencias directas e indirectas del proyecto.
- Describir las condiciones referentes a los aspectos operativos del Proyecto.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar y prevenir los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia directa e indirecta de la localización del proyecto.
- Establecer las medidas de mitigación de impactos negativos observados.
- Garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales de acuerdo a las prácticas a desarrollarse.
- Elaborar un plan de Gestión Ambiental que cuente con programas de mitigación, de monitoreo y de ayuda a la Gestión Ambiental.
- Realizar un manejo integral de los residuos para un Desarrollo Sostenible.

3. AREA DEL ESTUDIO.

Está localizada en el Distrito de Pedro Juan Caballero, Departamento de Amambay, sobre la Avda. Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia entre las Calles Julia Miranda Cueto de Estigarribia y Mariscal Estigarribia con una superficie total y donde abarca el proyecto de 387.41 m² con Cta. Cte. Ctral. N° 29-0011-24.

3.1. 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 387.41 m².
- b) Componente biológico: el área total cuenta con 387.41 m², también cuenta con infraestructura edilicia; 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, AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A. tiene una considerable influencia directa en este sector para las personas que de ellos dependen.

Imagen satelital de la ubicación del Proyecto



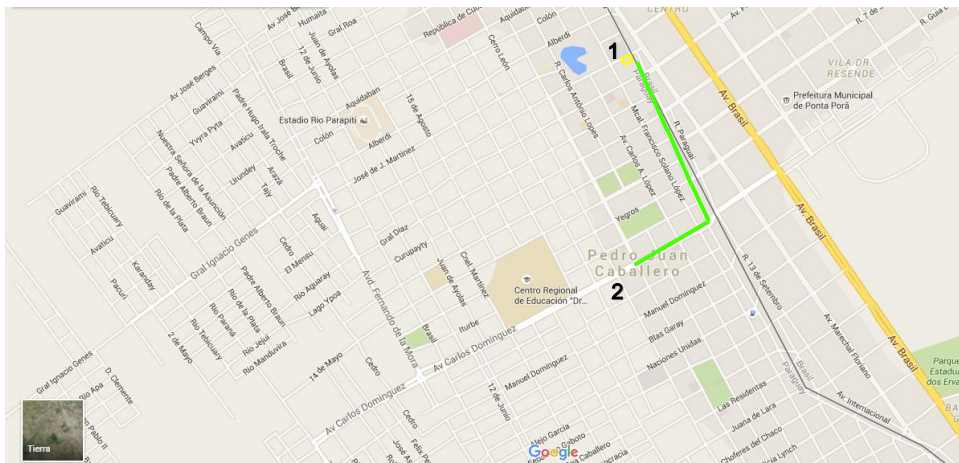
3.2 Área de Influencia Indirecta – (AII)

Se considera la zona circundante al inmueble donde se encuentra asentada en un radio de 500 metros exteriores a los linderos del inmueble citado.

- a) Componente físico: el proyecto se encuentra en una zona con construcciones para comercios, servicios, depósitos, venta de vehículos, talleres, viviendas, calles asfaltadas, baldíos, Estación de servicios.
- 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 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 AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A. es una importante fuente de empleo, también, el All que incluye a la comunidad aledaña y área metropolitana reciben beneficios a través del Municipio de Pedro Juan Caballero, quien es receptor de tasas e impuestos pagados por la empresa anualmente.



1. Ubicación del Proyecto
2. Ubicación del centro de la Ciudad

4. Descripción del Proyecto Propuesto

FASE OPERATIVA

4.1. Inversión Total

La inversión consiste en maquinarias de Autocentro, equipos de oficinas, mercaderías entre otros.

4.2. Infraestructura

La empresa AMAMBAY INVESTMENT GROUP S.A. es arrendatario del inmueble comercial ubicado sobre la Avda. Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia entre las Calles Julia Miranda Cueto de Estigarribia y Mariscal Estigarribia con una superficie total y donde abarca el proyecto es de 387.41 m².

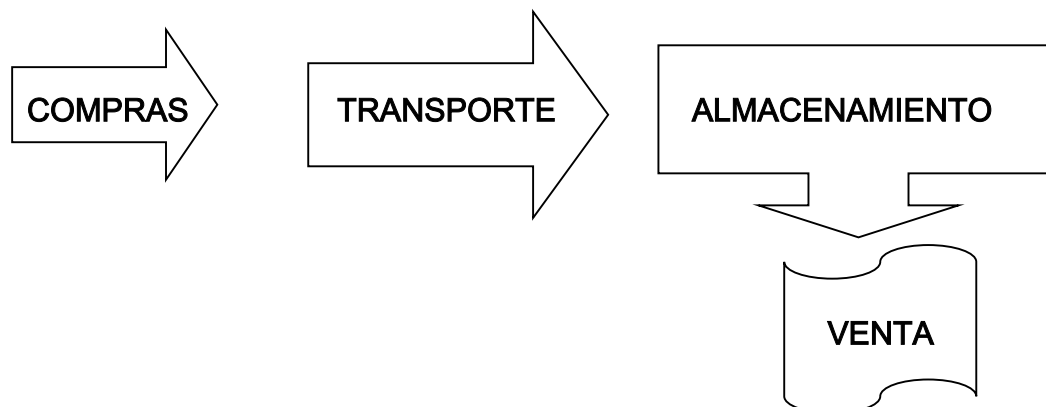
Cuenta con área de Mantenimiento, Comercial, Depósito y Sanitarios sexados.

El Local está construida por mampostería, piso esmaltado, cielo raso, techo con estructura metálica y chapa de zinc, la abertura con vidrio blindex también cuenta Extintores de Polvo Químico Seco y Anhídrido Carbónico conforme a las recomendaciones técnicas, Señalizaciones de emergencia, Panel Central de Control, Iluminación de Emergencia.

4.3. Área Comercial

- Ventas: es el área donde se realiza la transacción comercial o ventas de los neumáticos, tanto a minorista como a mayorista como principal actividad de la empresa.
- Autocentro: se encuentra en la entrada principal. Es un área exclusiva para servicios de montaje de cubiertas, alineación y balanceo de vehículos livianos. Se disponen de equipamientos y tecnologías de alta definición. Espacio amplio con las medidas de seguridad acorde a las normas.
- Depósito de Neumáticos importados: se encuentra en un espacio exclusivamente habilitado para ese fin, con las normas de seguridad de prevención de incendios y accidentes.
- Salón de espera y la caja, en esta área se realizan tareas propias de la administración general de la empresa.

4.4. FLUJOGRAMA



4.5. Recursos Humanos para las actividades previstas.

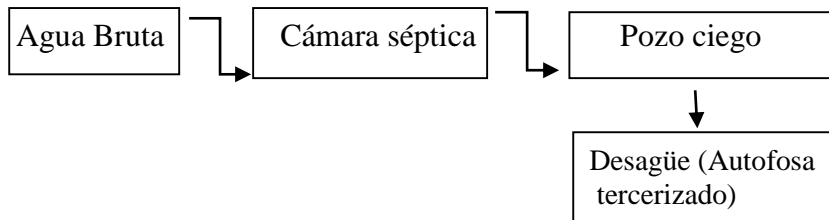
Administración	1 funcionarios
Caja	1 funcionario
Limpieza	1 funcionario
Gomería	4 funcionarios
Alineación	2 funcionarios
Depósito	1 funcionario
Vendedor	1 funcionario
Total de funcionarios	11 personales

4.6. Mantenimiento

1. Limpieza en forma periódica (diaria) en el interior del establecimiento y oficina incluyendo Sanitarios.
2. Mantenimientos de maquinarias y equipos: Los operarios una vez a la semana realizara una verificación de dichas maquinarias y equipos.
3. Monitoreo permanente de las operaciones y mantenimiento: Para garantizar la buena marcha de la empresa se dispondrá de un manual de procedimiento de operación y mantenimiento bajo la dirección de persona entendida designada por la firma en cuestión.

4.7. Efluente Líquidos

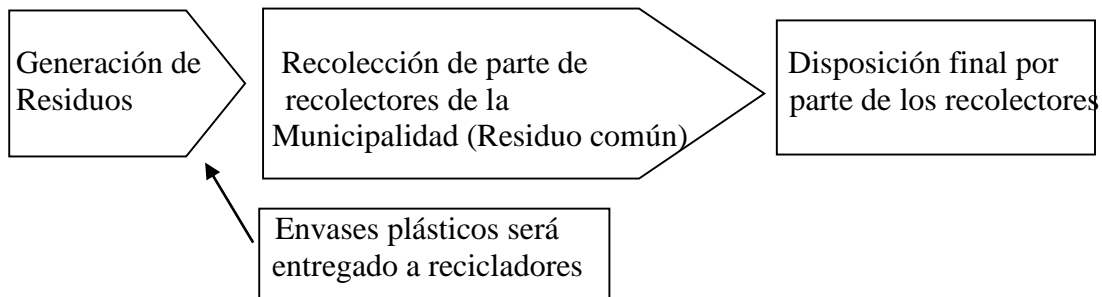
Los efluentes Líquidos provenientes de sanitarios las veces que se llenan los pozos ciegos que se utilizan como depósito se procederán a la succión con Autofosa que se dedica a este menester.



4.7. Efluentes sólidos.

A efecto de evitar acumulación de los residuos sólidos, se procederá a la clasificación de los mismos para darle los tratamientos adecuados para cada una. A continuación se detalla las clases más comunes:

- a. Restos de papeles y cartones; se entregara a los comercializadores a excepción de residuos sanitarios.
- b. Restos de plásticos de embalado de mercaderías recepcionados, de envases entre otros: Se entregara a los comercializadores de plásticos.



c. Neumáticos usados

La compra de los neumáticos usados se encuentra a cargo de una empresa privada de origen brasileña (comprobantes de venta ver en Anexo).

4.8. Efluentes Gaseosos.

La actividad desarrollada genera emanaciones gaseosas durante el movimiento de vehículo que ingresan en forma ocasional para la verificación en Autocentro como así también cuando trae mercadería. El local donde se realiza cuenta con pared como una forma de aislar. Además tiene instalados extractores de aire distribuidos estratégicamente en base a recomendaciones técnicas para asegurar la estabilidad dentro de la infraestructura edilicia.

4.9. Generación de ruidos (decibeles): Los ruidos existentes, una vez que se inicien los trabajos, las maquinas utilizadas y como así el movimiento de los

vehículos que ingresan para cambiar los neumáticos y en área de mantenimiento se generan indefectiblemente. Los funcionarios usan indumentarias acordes a los trabajos que realizan (EPI).

4.10. Implementación de Medida de Seguridad: Para la implementación de medida de seguridad se tiene implementada la instalación de Extintores de Polvo Químico Seco y Anhídrido Carbónico, Señalizaciones de emergencia, Panel Central de Control, Iluminación de Emergencia, Pulsador Manual, equipo individual (EPI).

5. Descripción del medio ambiente

Medio Físico

Ubicación Geográfica

Pedro Juan Caballero es un distrito del Departamento de Amambay, se halla situada a 536 Km al noreste de Asunción y a 596 Km de Ciudad del Este. Está unida a Ponta Pora, ciudad brasileña con la que componen un solo conurbano de más de 200.000 habitantes.

Es conocida por ser la “terrazza del país” debido a que está a 600 metros de altura del nivel del mar.

La avenida Internacional separa en este punto a Paraguay del Brasil. Se trata de una ciudad turística y de gran movimiento comercial.

Clima

El clima de Pedro Juan Caballero es subtropical húmedo. La temperatura media anual es de 21°C. El promedio anual de precipitaciones es abundante, con 1.650 mm aproximadamente.

El verano es cálido, con un promedio de Enero es de 25°C. La elevada humedad suele volver sofocante al calor. El invierno es templado, con una temperatura promedio de Julio 18°C. Raramente se dan temperaturas inferiores a 0°C o superiores a 36°C.

Las neblinas son comunes en la ciudad generalmente a partir de la noche, debido a la altura de la ciudad.

Los días cubiertos son más frecuentes en invierno, pero cuando más llueve es en verano, época en que se desarrollan tormentas a veces muy

intensas, por lo que grandes cantidades de agua caen en poco tiempo. En invierno son más comunes lloviznas débiles pero continuas. De todos modos no puede decirse que haya estacionalidad de lluvias en esta ciudad.

La temperatura máxima en verano llega a los 39° C. La mínima en invierno, es de 0° C. La media en el Departamento es de 21° C. Las precipitaciones son muy frecuentes y abundantes.

Hidrografía

El sistema hidrográfico comprende los ríos Apa (y su continuación, el arroyo Estrella, que establece el límite con la República Federativa del Brasil), Aquidabán (con sus arroyos Aquidabán Nigui, Tacuara y Negla), Ypané (con sus afluentes Ypané-mí, Guazú e Ypytá), Aguaray Guazú (con sus tributarios Tuyutí, Aguaray Vevé y Puente de Tabla) y Puendy.

Orografía

La cordillera de Amambay es uno de los principales sistemas orográficos del país, con una altitud de 300 a 400 metros. Forman ramales de esta cordillera las serranías de Cerro Corá, Tacurupytá, Guazú, Alambique y otros, con cerros aislados como Tranquerita, Tacuara, Verón-cué, Cuatía y otros.

MEDIO BIOLÓGICO

Flora

La Flora comprende las asociaciones forestales más importantes del país, incluyendo bosques de la formación Selva Central y la Selva de Alto Paraná.

El Parque Nacional Cerro Corá, forma parte del bosque alto continuo constituido por árboles altos que emergen en un dosel dominante con altura entre 25 y 35 metros distribuidos sobre los mejores suelos, lo que hace que sean más los más productivos.

Las especies forestales que caracterizan la zona son: Cedrela fissilis (cedro), Peltophorum dubium (yvyrá pytá), Tabebuia sp. (lapacho), Balfourodendron riedelianum (guatambú) Enterolobium contortissiliquum (timbó), Parapiptadenia rígida (kurupá y rá), Astroniun fraxonifoliun (urunde'y pará).

El bosque predominante es el semicaucifolio húmedo que se desarrolla sobre suelos castaños rojizos lateríticos y latosoles o rojo amarillentos podsólicos son integrados a latosoles arenosos a lómicos arenosos.

En la zona de influencia al Parque Nacional Cerro Corá, se encuentra el Campo Sucio, que representa a una comunidad natural con vegetación herbáceo-arbustiva, con arbusto y suarbusto. La vegetación gramínea es dominante.

También se observa, al subsistema Cerrado que es una vegetación xeromorfa, preferencialmente de clima estacional (seis meses seco), pudiendo no obstante ser encontrado también en clima ombrofilo. Reviste suelos lixiviados aluminizados, presentando sinusias de hemicritófitos, geófitos, caméfitos y fanerófitos oligotróficos de pequeño porte, con ocurrencia por toda la zona.

Según Vera (1.990) el subsistema Cerrado se define como una “vegetación rala caracterizada por árboles, arbustos y/o hierbas de baja altura, inclinados, tortuosos, con ramificaciones irregulares y retorcidas. Define como una comunidad arbórea-arbustiva con cobertura arbórea de 20 a 50 % y altura media del dosel entre 3 y 7 metros.

En la serranía del Amambay se encuentra el subsistema Acantilado con Bromeliaceae que son vegetales en paredes rocosas verticales o casi verticales con asociaciones vegetales muy especiales.

El Departamento de Amambay pertenece a la Ecoregión del Amambay. El proceso de deforestación impacta en la región debido a que la riqueza forestal es enorme y la explotación maderera es intensa, también son importantes los “yerbales” de *Ilex paraguariensis* (O hierba mate) y los “montes” o boscajes de *Stevia rebaudiana* (o caajé). Algunas especies en peligro de extinción son el palmito, el caranday, arary, helecho, Amambay, trébol, yvyra paje, kai kygua, ygary (O cedro misionero).

Son áreas protegidas:

- Bosque Estrella: 30.000 Hectáreas
- Bosque Pira'y: 22.510 Hectáreas
- Cerro Guasú: 15.000 Hectáreas
- Cerro Sarambí: 15.000 Hectáreas

-Parque Nacional Cerro Corá

Fauna

Los estudios realizados por Organizaciones No Gubernamentales (ONG) en las áreas privadas denominadas Reservas Naturales privadas como el del denominado Arroyo Blanco al norte del Parque Nacional Cerro Corá y Kaí ragüé al sur del mismo y de los Parques nacionales contienen una diversidad faunística bastante diversa en el Departamento de Amambay y parte de Concepción .

a) Anfibios y reptiles (herpetofauna):

Hay registros de especies y géneros de anfibios. Dentro de éstos, los leptodactílidos fueron registrados *Leptodactylus elenae*, *L. fuscus*, *L. labyrinthicus*, *Leptodactylus sp.*, registro de asignación dudosa de , *Physalaemus albonotatus*, *P. biligonigerus* y *Pseudopaludicola sp.*

Un bufónido *Bufo paracnemis* (kururu) fue identificado, mediante el hallazgo de crías de la especie. Especies de hílidos se registraron para la zona *Scinax acuminata* (ranita arborícola), identificada también, *S. nasica*, *S.fuscovaria*, *Phrynohyas venulosa*, además se registran, *Phyllomedusa azurea*, *Hyla raniceps*, identificadas también, *H. nana* e *H. sanborni*, estas dos últimas son dos pequeñas ranitas del pastizal.

b) Avifauna:

En la zona de influencia directa e indirecta al distrito de Pedro Juan Caballero se encuentra en una ecorregión, en que la bibliografía señala que pueden encontrarse alrededor de 500 especies de aves cuya distribución abarca el área.

Sin embargo, este número debe encontrarse en la actualidad muy disminuido debido a que el Departamento de Amambay es una de las regiones que ha sufrido un rápido proceso de alteración, producido principalmente por un uso desordenado de los recursos naturales.

Las especies más importantes consideradas amenazadas de extinción en la ecorregio son: el ynambu kagua (*Tinamus solitarius*), el hoko juru cuchara (*Cochlearius cochlearius*), el taguato moroti (*Leptodon cayanensis*), el aguilucho blanco (*Leucopternis polionota*), el taguato jovy (*Harpyhaliaetus coronatus*), el jacu a'peti (*Pipile jacutinga*), el jacu po'i (*Penelope superciliaris*), el pájaro

campana (*Procnias nudicollis*), la lechuza listada (*Strix hylophila*), el loro vinaceo (*Amazona vinacea*) y el carpintero listado (*Dryocopus galeatus*).

Se registran además especies de loros y cotorras, las especies de tucanes, así como, algunas especies de emberízidos. Estos grupos son muy apreciados como mascotas, principalmente por su canto (jilgeros y cotorras), su colorido (tucanes y loros) o su capacidad de imitar (“hablar” (loros).

Se citan de manera general la presencia de “taguatos de distintos tamaños”. Entre las cuales se incluyen el sui sui (*Ictinia plumbea*), especie migrante, es una especie considerada como amenazada (N2), las otras dos especies son comunes, el taguato común o indaje (*Buteo magnirostris*) y el taguato pyta (*Heterospizias meridionalis*).

Algunas especies como el kurutu’i (*Melanerpes flavifrons*), el ypeku (*Colaptes melanolaimus*), el pykumbe’i (*Dendrocolaptes platyrostris*) y el anambé grande (*Platypsaris rufus*) son registradas nidificando en troncos de árboles.

MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

Territorio de intenso comercio fronterizo, por su ubicación limítrofe con el Brasil. En economía el departamento ocupa el sexto lugar en ganado vacuno y produce cerca del 2% de algodón del total de la producción nacional.

Los productos agrícolas de la región son: ajo, arroz, arveja, banana, batata, cafeto, caña de azúcar, cebolla, girasol, habilla, limón, locote, maíz, mandarina, mandioca, maní, menta, naranjo agrio y dulce, papa, piña, pomelo, poroto, soja, sorgo, tabaco, tártago, tomate, trigo, uva, yerba mate, zanahoria, marihuana y hachis.

En cuanto al ganado, se dedican a la cría de ganado vacuno, para carne y leche, ganado porcino, ovino, caprino, equino, aves de corral, como gallinas, guineas, patos, pavos y gansos.

En industria, los principales rubros son: alimentos, lácteos, chacinados, molinos yerbateros y aserraderos. En colonia Itpopó, la moderna fábrica de cerámica surte al mercado local.

En octubre de cada año, la Expo Amambay, feria de ganadería, industria, comercio y servicios; se realiza en el campo de Exposiciones y Ferias “Marcos Paredes Ramírez”.

Educación

El crecimiento de la matrícula en primaria fue sostenido, notándose el mayor incremento de 1962 a 1972. La velocidad de aumento de matriculados en secundaria fue mermando en el periodo 1972-1992, recuperándose en el 2002. Por otra parte, se suman incesantemente cargos docentes en el nivel primario. Una de cada 3 personas asiste a un centro educativo formal. Los alfabetos no llegan a representar 85% de los de 15 años y más de edad.

Salud

En el año 1962 sólo un centro brindaba atención primaria sanitaria a los pobladores de la zona, mientras que hoy existen 26 puestos de este tipo. En el periodo 1972-1992 el número de camas por cada 10.000 habitantes se incrementó notablemente, aunque en la última década sufrió una pequeña disminución.

Vías de Comunicación

Ruta N° 5 Concepción -Pedro Juan Caballero y la carretera internacional Pedro Juan Caballero - Capitán Bado en territorio brasileño. Tiene pista de aterrizaje. En un futuro no lejano se unirá con un ferrocarril internacional que vinculará Concepción, Pedro Juan Caballero y Campo Grande (Brasil). Tiene servicio de ómnibus, micro-ómnibus y camión de carga de Pedro Juan Caballero a Concepción y con Asunción.

6. Consideraciones legislativas y normativas

Para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar fueron consideradas las siguientes legislaciones ambientales vigentes las siguientes legislaciones ambientales vigentes:

- ✓ Constitución Nacional
- ✓ Artículo 7 Del Derecho a un ambiente saludable
- ✓ Artículo 8 De la protección ambiental
- ✓ *Ley 1.561/00 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente*

- ✓ *Ley 294/93. Evaluación de impacto ambiental y su Decreto Reglamentarios 453/13 y su Modificatoria y Ampliatoria 954/13*
- ✓ *Ley 716/95. "Que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente"*
- ✓ *Código Civil Paraguayo y Leyes Complementarias Relacionadas al Derecho de Propiedad.*
- ✓ *Ley N° 3239/2007 - De los recursos hídricos del Paraguay*
- ✓ *Ley 3966/2010 Orgánica Municipal.*
- ✓ *Ley 836/80 Código Sanitario*
- ✓ *Ley 213/93 Código Laboral*
- ✓ *Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo*
- ✓ *Ley 61/92 - Que aprueba y ratifica el "Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono"*
- ✓ *La Ley 1.100/97 Polución sonora*
- ✓ *La LEY N° 567/95 "Que Ratifica el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*
- ✓ *Ley N° 42/90 "que prohíbe la importación, el depósito y la utilización de los residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas, que define y nomina los residuos que poseen tales características".*
- ✓ *Ley N° 2068/2001 "QUE APRUEBA EL ACUERDO MARCO DE MEDIO AMBIENTE DEL MERCOSUR"*
- ✓ *Resolución S.G N° 750/02 del MSPyBS*
- ✓ *Resolución N° 228/04 de Efluentes Líquidos.*
- ✓ *Resolución SEAM N° 374 /07 "Por la cual, se crea el certificado de no peligrosidad para el ambiente, el registro para exportadores e importadores, el registro de empresas certificadoras, recicladoras y consultoras de material reciclable no peligroso, se establecen tasas y se reglamentan los procedimientos"*
- ✓ *Resolución SEAM N° 375/07*
- ✓ *Resolución N° 2194/07 de la Secretaria del Ambiente (SEAM)*

✓ *Resolución 1078/11 Por la cual se prohíbe la importación de neumáticos usados para su reutilización directa sin previa remanufacturación.*

✓ *Resolución N° 246/13*

7. Determinación de los potenciales impactos del proyecto sobre el terreno

La fase a ser contemplada está relacionada a la Fase Operación.

FASE OPERATIVA		
Actividad Impactante: OPERACIONES		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de mercadería • Procesos administrativos y operativos • Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. • Accesos y circulación de rodados • Desperfectos y/o fallas de equipos. • Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos directos e indirectos. • Aumento del nivel de consumo en la zona • Mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada y de la zona de influencia. • Al mejorar la calidad de vida, influye positivamente en la salud de los habitantes • Aportes al fisco y a la comunidad local. • Plusvalía del terreno en sí y de los alrededores • Dinamización de la economía. • Diversificación de la oferta de bienes en el mercado 	<p>Probabilidad Que Ocurra Un Incendio y Siniestros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de incendios y siniestros en todo el local. • Pérdida de la infraestructura (activos fijos), de insumos, etc. • Posibilidad de afectar las especies arbóreas del entorno inmediato • Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves. • Posibilidad de afectar la calidad de vida de las personas • Riesgos a la seguridad y la salud de las personas. • Generación de Desechos Sólidos, Líquidos • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos. • Generación de basuras, efluentes líquidos y material pulverulento. • Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición de los desechos generados.

		<p>Aumento del Tráfico Vehicular y de Ruidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados.• Ruidos molestos generados por las actividades realizadas en el establecimiento.• Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.• Disminución de la calidad de vida de pobladores cercanos.• Congestión en accesos y salidas. <p>Riesgos de Accidentes Varios</p> <ul style="list-style-type: none">• Peligro de accidentes operativos debido al incorrecto uso de los equipos del establecimiento.• Riesgos a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de vehículos. <p>Presencia de Alimañas y Vectores</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos. • Los acopios de mercaderías sin orden alguno favorece la presencia de alimañas. Influencia sobre la fauna y flora y el medio paisajístico.• Poca influencia sobre la fauna y la flora de la zona debido a que es una zona ya modificada.
--	--	---

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
Ambiente Físico	<p><u>Aire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los niveles de emisión de CO2 y de polvo. • Incremento de los niveles de polución sonora <p><u>Tierra y suelo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de contaminación por desperfectos mecánicos, accidentes, por malos manejos operativos, por falta de mantenimiento de los sistemas de recolección de aguas negras y mala gestión en la recolección de basuras sólidas. <p><u>Agua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de la capa freática por la mala gestión en el control de la generación de los desechos sólidos y efluentes líquidos.
Ambiente Biótico	<p><u>Flora</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificación de las especies vegetales. <p><u>Fauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración del hábitat de aves e insectos
• Ambiente Perceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la estructura del paisaje
• Medio Socio Cultural y de Núcleos Habitados	<p><u>Servicios Colectivos y Aspectos Humanos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la calidad de vida y del bienestar de las personas (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, generación de ruidos, polvos) • Efectos en la salud y la seguridad de las personas. • Infraestructura y servicios. • Estructura urbana y equipamientos.
• Medio Económico	<p><u>Economía y Población</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad comercial y dinamización de la economía. • Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo • Empleos fijos y temporales

	<ul style="list-style-type: none">• Cambio en el valor del terreno• Ingresos al fisco y al municipio local.
--	--

8. Análisis de alternativas para el proyecto propuesto

Incluir un análisis de las alternativas razonables para alcanzar el objetivo final del Proyecto. Este análisis puede sugerir diseños que sean más convenientes desde el punto de vista ambiental, sociocultural o económico, que el Proyecto que se haya propuesto originalmente.

Comparar las alternativas en términos de sus potenciales impactos Ambientales; costos de capital y de operación. Al describir los impactos de las alternativas, indicar cuáles son irreversibles o inevitables y cuáles pueden ser atenuadas.

1. Identificación, definición y selección de variables ambientales.

Las acciones potencialmente impactantes han sido identificadas analizando cada etapa contemplada dentro del proyecto, para posteriormente seleccionar y definir aquellas con impactos más significativos sobre el medio.

Medio Físico

Suelo: Es la capa superficial de la corteza terrestre en que se sustenta y nutren las plantas. Esa camada está compuesta por partículas de rocas en diferentes estados de degradación, agua y sustancias químicas en disolución, aire materia orgánica en diferentes estados de descomposición, incluyendo organismo vivo.

Permeabilidad: indica la facilidad relativa de movimiento del agua dentro de un suelo.

Erosión: arrastre de la capa superficial del suelo ocasionado por el agua.

Agua: El abastecimiento natural del agua ocurre a través de la lluvia al precipitar, o al escurrir por la superficie o al infiltrarse en el suelo. El agua que escurre en la superficie abastece los ríos, lagos y mares, de donde por evaporación y condensación nuevamente se concentra en la atmósfera para formar nuevas lluvias.

Escorrentía superficial: derivado del desplazamiento del agua sobre la superficie del suelo en áreas de drenaje natural.

Contaminación: Acción y el efecto de introducir materiales o formas de energía, o inducir condiciones en el agua, suelo, etc, que de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica.

Atmosfera: capa gaseosa que envuelve la tierra.

Calidad del aire: concentración de gases y agentes contaminantes en la atmosfera.

Medio Biológico

Constituyen todos los organismos vegetales, animales y microorganismo presentes en un área.

Flora: Comunidades vegetales. Conjunto de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que ocupan un área determinado.

Fauna: Conjunto de animales domésticos y silvestres que habitan en un área determinado.

Antrópico o Medio Socioeconómico

Constituye todos los aspectos, infraestructuras físicas, sociales y culturales de una comunidad.

Uso Potencial de la tierra: se refiere al destino que se dará a la propiedad conforme a su potencialidad.

Recaudación de impuestos: Aranceles que se pagan al fisco.

Tecnología: todos los conocimientos e instrumentos aplicados.

Calidad de vida: mejora en el nivel de vida con el aumento del ingreso. Se incluyen la salud, educación y confort.

Desarrollo regional: aumento de población, su infraestructura, generando otras actividades secundarias.

Valoración de la tierra: alude a la plusvalía que tiene la tierra una vez que en ella se introduzca mejoras.

Educación: medio más importante que sirve para incidir en los comportamientos colectivos en pro de la preservación del ambiente.

Paisaje: terreno valorado visualmente en su forma natural.

Ruido: conjunto de sonidos inarticulados y confusos, constantes, intermitentes y variables, procedentes de múltiples fuentes lejanos o próximos, que se mantienen de fondo.

2. Definición de las acciones impactantes según las etapas del Proyecto

- **Impactos positivos:** la característica de valor puede ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental.
- **Impactos negativos:** Resulta un impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.

3. Análisis de los datos e informaciones

Los métodos utilizados para la **identificación y valoración** de los impactos se describen a continuación:

1. **Lista de chequeo o verificación:** fue utilizada por la ventaja de ser práctico, ya que permite identificar con mucha simplicidad en su primera etapa, todos los impactos relevantes.
2. **Método AD – HOC:** complementando al primero se utilizó este método por la disponibilidad de expertos familiarizados en este tipo de proyecto.

Para la evaluación de la **magnitud e importancia** de los impactos se utilizaron:

3. **Matriz causa efecto:** Este método permite interaccionar en una matriz todas las interacciones humanas con su impacto.
4. **Matriz de Leopold Modificado:** Identifica en la matriz todas las acciones que forma parte del proyecto en estudio, permitiendo la determinación y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos.

Sobre aquellos impactos con efectos negativos y positivos identificados se valoraron los efectos ambientales, considerando los parámetros de sentido, magnitud, importancia y temporalidad.

Modelo: para valorar los impactos identificados se aplicó la matriz de LEOPOLD modificado.

Determinación y elaboración de la Matriz de Leopold Modificada: donde se realiza la valoración de los efectos ambientales, considerando los parámetros de

sentido, magnitud, importancia y temporalidad, sobre aquellos impactos con efectos negativos y positivos identificados.

- Criterios de selección y valoración:

Sentido del Impacto: son las alteraciones que generan las acciones o actividades humanas sobre las variables ambientales seleccionadas.

<i>Equivalencia</i>	<i>Descripción</i>
Positivos:	Cuando las actividades humanas seleccionadas generan sobre las variables ambientales alteraciones que mejoran sus propiedades y características naturales. Serán identificados con un signo (+)
Negativos:	Cuando las actividades humanas seleccionadas generan sobre las variables ambientales alteraciones que perjudican sus propiedades y características naturales. Serán identificados con un signo (-)

Magnitud: es el peso de cada una de las actividades o acciones humanas (comunidad) seleccionadas que generan alteraciones sobre variables ambientales seleccionadas, en relación a todas las actividades u acciones identificadas en el área del emplazamiento.

<i>Equivalencia</i>	<i>Descripción</i>
1	Aceptable
2	Adecuado
3	Importante
4	Muy Importante
5	Extremadamente Importante

Importancia: es el grado de alteración que generan las actividades u acciones humanas (comunidad) sobre cada una de las variables ambientales seleccionadas y afectadas por las mismas.

<i>Equivalencia</i>	<i>Descripción</i>
1	Despreciable
2	Apreciable
3	Fuerte
4	Muy Fuerte
5	Extremadamente Fuerte

Temporalidad: es el tiempo que dura la alteración de las variables ambientales seleccionadas por las actividades y acciones que ejecuta la comunidad beneficiaria por el modulo seleccionado por el proyecto.

<i>Equivalencia</i>	<i>Descripción</i>
Temporal (T)	Cuando la alteración dura mientras se ejecuta la actividad.
Semi Permanente (S)	Cuando la alteración dura mientras se ejecuta la actividad y un poco más allá de las mismas.
Permanente (P)	Cuando la alteración dura cuando se ejecuta la actividad y permanece durante todo el tiempo.

Descripción de los Impactos: Los efectos ambientales provenientes de los impactos ambientales fueron descritos detalladamente, puntualizando aquellos efectos positivos y negativos identificados actualmente como impactos pasivos.

Posterior a la valoración se realizó una descripción de los impactos ambientales, sobre los resultados de la matriz de LEOPOLD, describiendo los impactos por el área de acción del proyecto considerando las fases por los impactos positivos y negativos, así como sus medidas de mitigación posibles.

Plan de mitigación: consiste en el ordenamiento de las medidas de mitigación, definiendo el momento de su ejecución, responsable y costo del mismo.

Utilizando el método Ac – Hoc se identificaron aquellas acciones en el módulo seleccionado por el proyecto como las principales medidas de mitigación de los impactos con sus efectos ambientales identificados.

Plan de Monitoreo: identifica las posibles medidas de control ambiental, determinando los momentos de su ejecución responsable y costo aproximado.

MATRIZ DE LEOPOLD

AMBIENTE	ACCIONES IMPACTANTES	Recepción de mercaderías	Distribución	Almacenamiento	Entrega de los productos	Gestión de los residuos	Positivo	Negativo	Resultados
	FACTORES IMPACTADOS								
Medio Físico	Suelo	-2T2	+2T2	+2T2	+2T2	-2SP2	12	8	4
	Agua					-2T2	0	4	-4
	Aire	-2SP2	+2SP2	-2SP2	-1SP1	-2SP2	4	13	-9
Medio biótico	Fauna	-1SP1	+2SP2			-2SP2	4	5	-1
	Flora	-1T1				-1SP1	0	1	-1
Medio Antrópico	Salud	-1T1	-1T1	-1T1	-1T1	-2T2	0	8	-8
	Empleo	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	20	0	20
	Tributos	+4SP4					16	0	16
	Vista escénica	-1T1				-2T2	0	5	-5
Total	Positivo	20	16	8	8	4	56		
	Negativo	12	1	5	2	25		44	
	Resultados	8	15	3	6	-21			11

Referencia de la Matriz

Permanente	Positivo +	Muy baja: muy poco importante	
Semi-permanente temporalidad		Negativo -	Baja: poco importante
temporal			Media: medianamente importante
		Alta : importante	
		Muy alta: muy importante	

Ventajas y Desventajas del método de análisis de impacto utilizado y conveniencias de uso según tipo de actividad.

Ventajas

Son pocos los medios necesarios para aplicarla en la identificación de efectos es muy acelerada, pues contempla en forma muy satisfactoria los factores físicos, biológicos y socio económicos involucrados.

En cada caso, esta matriz requiere de un ajuste al correspondiente proyecto y es preciso plantear en forma concreta los efectos de cada acción, sobre todo enfocado debidamente el punto específico objetivo del estudio.

La metodología permite obtener resultados cuantitativos y cualitativos que además, posibilitan la identificación clara de las acciones que mayor daño ambiental causen, en contra posición con aquellas que mayor beneficio provocan, de los parámetro ambientales que mayor detrimento sufrirán, y de aquellos que se beneficiaran con la acción propuesta.

La metodología a su vez, permite establecer una prioridad en la puesta en marcha de medidas de mitigación y posibilitará la realización de un plan de manejo ambiental.

Desventaja

La mayor desventaja del método de la Matriz de Leopold es que no existen criterio definidos de valoración y dependerá del buen juicio del grupo multidisciplinario que haga la evaluación, por lo tanto sigue teniendo alto grado de subjetividad.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental busca desarrollar las acciones mitigadoras en cada etapa del proyecto a efectos de atenuar, reducir o modificar los impactos ambientales negativos y fortalecer los impactos positivos del proyecto, haciendo que el mismo sea sustentable a largo plazo; además complementará las que ya están siendo desarrolladas actualmente por el proyecto.

9. Elaboración del Plan de Mitigación

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigaciones recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.

- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en el cuadro siguiente y servirán como guía al proponente del proyecto en la **Fase Operativa**:

IMPACTO GENERADOS	MEDIDAS ATENUANTES	COSTO TENTATIVO
Ocupación de espacio dentro del establecimiento, impacto visual	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ordenar en forma sistemático en el establecimiento de los neumáticos. 	2.500.000
Manejo y disposición final de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realizar una limpieza periódica del establecimiento para evitar aglomeraciones innecesarias de residuos. ■ Disponer de basurero con clasificación diferenciada. 	1.500.000
Manejo y disposición final de efluentes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los efluentes provenientes de servicios sanitarios son depositados en cámara séptica y pozos absorbentes. ■ Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos de servicios y vertido de efluentes cloacales. ■ Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas. ■ Los efluentes pluviales serán conducidos por líneas 	3.000.000

	independientes compuestas de canaletas y bajadas.	
Estudio de Polución Sonora	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos que puedan implicar generación de ruidos importantes, deberán ser efectuadas de día teniendo en cuenta los parámetros de la Ley 1100/97. ■ Utilizar el uso de equipo de protección individual (EPI). 	2.000.000
Plan de control de vectores (roedores e insectos)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deben ser realizados tratamientos sanitarios preventivos y curativos periódicos con insecticidas en todo el local mereciendo especial atención los sitios que puedan albergar a insectos, roedores, plagas, alimañas. ■ La Secretaria de Medio Ambiente de la Municipalidad de Pedro Juan Caballero tiene catastrado empresa que hace servicio de fumigación con los productos permitidos que se recurrirá para el tratamiento de plagas, roedores, alimañas, etc. ■ Los responsables del Local fumigara con la ayuda de SENEPA el local y alrededores. 	6.000.000
Sistema de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limitar las horas de trabajo de acuerdo a lo que dictamine la Ley. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mantenimiento de extintores dentro del recinto fijo y móvil poli funcionales. ■ Dotar al personal de elementos protectores guantes, delantal, protectores bucales, botas o zapatón, auriculares, lentes protectores, para evitar daños a la salud. ■ Capacitar y entrenar al personal para prevenir los riesgos de operación en general. ■ Contar con botiquín de primeros Auxilios. ■ Cuidar que todas las operaciones realizadas, se lleven a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad y correcta utilización de la infraestructura. 	12.000.000
<p>Considerar aspectos referentes al mantenimiento de áreas verdes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vegetación implantada de especies Ornamentales alrededor del local. ■ Contribuir al incentivo para la conservación de los recursos naturales apoyando eventos en centros educativos en la comunidad local. 	5.000.000
<p>Implementación de Medidas de Seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Medios para controlar las fugas de gas del aire acondicionado: Evacue todo el personal del área afectada. Use equipo protector 	

	<p>apropiado. Si el escape es en el equipo del usuario, asegurarse de purgar la cañería con gas inerte antes de intentar las reparaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Si el escape es en el contenedor o en la válvula del contenedor, contactar el número de teléfono de emergencia.	4.000.000
--	--	-----------

TOTAL DE GASTOS.....36.000.000 Gs.

Todos los costos de las medidas de mitigación, deberán ser costeados por el proponente.

10. Elaboración del Plan de Monitoreo

a. Objetivo

Medir los alcances y la eficiencia en el cumplimiento de las Medidas de Mitigación recomendadas en el Plan de Gestión del Proyecto evaluando los cambios producidos en el medio ambiente a consecuencia de las acciones desarrolladas por la ejecución del proyecto.

b. Metodología

La ejecución del monitoreo deberá realizarse de la siguiente manera:

1) 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.

2) 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 realizara la verificación de los extractores de aire distribuido estratégicamente y controlar el desarrollo de las plantas ornamentales como así también área verde que se tiene enfrente del local.

3) 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 bucales 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 contaminante, como aceite, combustibles, solventes, pinturas, 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 verificara los números telefónicos de emergencia de los bomberos, policía, hospitales y centros asistenciales y toxicológicos (en un lugar seguro y de fácil acceso).

4) 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 gerente para que una vez adquiridos los equipos de protección, sean utilizados adecuadamente por los personales.

5) 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.

6) 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.

7) 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.

PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

a. Objetivo

Implementar acciones inmediatas que aseguren sistemas de control del desempeño del personal, especialmente aquellos que manejan equipos, en el proceso de desarme, de manera a evitar accidentes que atenten contra la vida del personal involucrado.

b. Razones que justifican un plan de seguridad Ocupacional

1) Razones legales

Existen legislaciones nacionales que exigen medidas de seguridad para los personales que trabajan, las cuales varían y se intensifican de acuerdo a las categorías de riesgos de los trabajos desarrollados en condiciones críticas que pudieran afectar la salud y la seguridad misma de las personas.

2) Razones sociales

Los accidentes pueden provocar situaciones como: ausentismo del personal al lugar de trabajo, requerimientos de sustitución del personal accidentado, inversión de tiempo y dinero en reclutamiento, pérdidas económicas por efecto de gastos del accidentado e indemnizaciones, pago de seguros.

c. Medidas de Control

Los accidentes laborales y ambientales, no suceden por una acción incorrecta ejecutada por una persona o varias personas, no son hechos aislados, sino la consecuencia de una serie de factores previos, de un pasado inmediato y tardío, y que pocas veces se analizan en la gestión de la producción.

Para evitar estos problemas se debe contratar personal idóneo y realizar capacitación permanente acorde a la tecnología implementada.

Plan de emergencia en caso de Incendios.

Un efectivo plan de emergencia para combatir incendios al interior del establecimiento reducirá el potencial de daños a las personas y al medio ambiente.

Además, la práctica del plan permitirá la identificación de las posibles dificultades y garantizará que cada persona sepa lo que tiene que hacer.

Todo plan para casos de emergencia debe elaborarse con la colaboración y el acuerdo de los bomberos de la localidad, no simplemente para discutir las disposiciones para combatir el incendio sino también para estudiar las consecuencias del humo o los vapores y el posible escape de agua de extinción.

Los elementos básicos de un plan de emergencia contra incendios son el plano de equipamiento, el entrenamiento y ensayos prácticos (simulacros).

Un plano indicando la ubicación de todos los equipos para combatir los incendios y todos los aparatos de protección existentes, se debe exhibir en todos los lugares con riesgo de incendio.

Todo el personal tiene que ser entrenado en el uso de cada uno de los equipos para combatir los incendios, que se encuentren en el local y ensayar las funciones que le correspondan de acuerdo con el plan. De esta manera se obtendrá más flexibilidad en caso de emergencia y se podrán sustituir las personas ausentes o heridas.

Las actividades que se deben incluir son:

- Dar la alarma
- Uso correcto de los extintores
- Procedimiento para la evaluación del local
- Recuento de todo personal presente

11. Conclusiones y recomendaciones

El presente Estudio consiste en la descripción del proyecto y un análisis y evaluación de los posibles impactos que pudieran ser ocasionados sobre el medio ambiente, con la implementación del proyecto propuesto.

Se debe resaltar que toda actividad, de por sí, genera impactos positivos y negativos sobre el medio ambiente.

El proyecto propone medidas de mitigación tendientes a disminuir los impactos negativos, ya que resulta casi imposible evitar que se produzcan tales impactos con este tipo de actividad, que contribuirán a la recuperación y conservación principalmente de los factores físicos y biológicos.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los impactos resultan altamente positivos, como ser el aporte a la sociedad en el pago de los impuestos, la generación de empleo e ingresos, entre otras, que contribuirán a la dinámica socioeconómica de la zona.

12. Lista de Redactores

I. La Consultora Ambiental y redactora principal, responsable de los Estudios Ambientales; Ing. Agrónoma María Del Carmen Leiva de Rovira con Registro en la SEAM I 881.

II. Como Consultor de apoyo, de Evaluación de Impacto Ambiental, el Ing. Agrónomo César A. Rovira. G.

13. Lista de Referencias Bibliográficas

- ✓ CALVO, M 1995. Ecología Industrial: Ingeniería Medioambiental Aplicada a la Industria y a la Empresa. Editora Mundi -Prensa - Madrid 522p.
- ✓ CALVO, M 1997. Ingeniería Medioambiental Aplicada Casos prácticos. Editora Mundi - Prensa - Madrid 528p.
- ✓ CALVO, M 2000. Residuos Problemáticas, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Manual para políticos, técnicos enseñantes y estudiosos de la Ingeniería del Medio Ambiente. Editora Mundi-Prensa - Madrid 486p.
- ✓ CANTER, L. 2000 Manual de Evaluación de Impacto Ambiental Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto. 2da Ed. España 841p.
- ✓ KIELY, G. 1999. Ingeniería Ambiental Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión España. 1331p.
- ✓ LAGREGA, MICHAEL et. al. 1996. Gestión de Residuos Tóxicos –España 1316 p. Vol. I y II
- ✓ LÓPEZ et. al. 1995. Mapa de Reconocimiento de Suelos. Región Oriental del Paraguay. MINISTERIOS DE AGRICULTURA Y GANADERIA. 1990. Subsecretaria de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Dirección de parques Nacional y Vida Silvestre. Centro de Datos para la Conservación. Áreas Prioritarias para la Conservación de la Región Oriental del Paraguay 99 p.

- ✓ MANUAL DE PRÁCTICAS Y ACTUALIZACIONES AGROAMBIENTALES.
Editora Mundi- Prensa – Madrid 219 p.
- ✓ MAG - SSERNMA - DOA 1998. SERIE LEGISLACIÓN AMBIENTAL 3
- ✓ PETTIT, HORACIO Y FRANCO, CAROLINA. 2001. Derecho Ambiental y Agrario. Editora Serví Books Asunción - Paraguay. 667p.
- ✓ PFLUGFELDER, PABLO. 1993. Estudios de suelos y capacidad de uso de la tierra para el manejo y planificación de los recursos naturales. MAG – Banco Mundial. Asunción – Paraguay. 31 p.
- ✓ RAIDAN, G. Legislación Ambiental del Paraguay Proyecto: Usó Racional de la Tierra Convenio: Gobierno del Paraguay-Banco Mundial-PNUD.MAG-SSERNMA-DOA 512p.
- ✓ STRAUSS, W., MAINWARING S. 1995 Contaminación del aire. Causas, efectos y soluciones Editorial Trillas.
- ✓ UNE - FIA y FUNDACIÓN ECOVIDA 2004. Legislación y Evaluación de Impactos Ambientales Minga Guazú.

14. Anexos

Ver en Anexos de Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP)