

1. ANTECEDENTES

1.1. Datos del Proyecto

 Nombre del Proyecto/Actividad:

Centro de Comercialización de Productos Pirotécnicos

- **Proponente:** Hildegard Román
- **Localidad:** B° San Miguel
- **Distrito:** Ciudad del Este
- **Departamento:** Alto Paraná

 Datos del inmueble

Cuadro N° 1: Especificaciones del inmueble.

N°	CUENTA CORRIENTE CATASTRAL	SUPERFÍCIE
1	26 – 0624 – 06.-	70, 00 m²
TOTAL		70, 00 m²

Fuente: Elaboración Propia (2025)

Equipo consultor.

Sustentare Consultoría Ambiental

Ing. Amb. Rocío Josefina Caballero Fretes

CTCA MADES N° I – 1179

El fin que persigue el emprendimiento desarrollado consiste específicamente en la comercialización de Productos Pirotécnicos ya terminados, el sitio consiste en un salón comercial como también al área de almacenamiento de productos a baja escala, este se encuentra en etapa operativa, por lo que realiza la presente gestión a fin de adecuarse ante el marco normativo.

El proyecto contempla la gestión integral de adecuación de la actividad al marco normativo aplicable, en cumplimiento de las disposiciones técnicas, ambientales y de seguridad que rigen la comercialización de productos pirotécnicos, conforme a la normativa vigente de la Dirección General de Material Bélico (DIGEMABEL), así como a las exigencias establecidas por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), en materia de evaluación y gestión ambiental.

El proponente en su afán y compromiso de resguardar el medio socio ambiental lindante, cumple en iniciar las gestiones a fin de cumplir con las normativas que rigen la materia. En ese sentido, el presente Estudio de Impacto Ambiental tiene por objeto identificar, evaluar y proponer medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales asociados a la actividad, asegurando el desarrollo del proyecto en condiciones de seguridad, sostenibilidad ambiental y cumplimiento legal, de acuerdo con la legislación nacional vigente.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos de la actividad

El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar realizado, está dirigido para detectar los inconvenientes ambientales representativos que puedan presentarse en el proceso de planificación o durante la ejecución de las actividades previstas en el Proyecto de Depósito de Agroquímicos.

El estudio concibe una exposición de los resultados aguardados, conclusiones determinadas y gestiones recomendadas, basándose en el estudio de campo “in situ”, el análisis de las etapas y procesos, levantamiento de datos y las bibliografías correspondientes al proyecto en estudio.

El proyecto no presenta impactos negativos irreversibles al medio ambiente, que no puedan ser controlados con un Plan de Mitigación y de Monitoreo.

2.2. Objetivo general del proyecto

- El objetivo general del Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp), es el de identificar y evaluar los impactos positivos y negativos generado por las actividades del emprendimiento en sus distintas fases sobre las condiciones del medio físico, biológico y socioeconómico.

2.3. Objetivos Específicos

- Describir en detalle los efectos observados en el medio ambiente de conformidad con la Ley Ambiental.
- Reconocer las alteraciones en el área de implantación del proyecto.
- Adaptar el funcionamiento de la actividad perteneciente a la firma, ante las exigencias de la Ley 294/93 y Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificatoria 954/13.
- Indicar todas las alternativas y acciones necesarias para mitigar impactos ambientales negativos.
- Describir las características de todos los procesos operacionales en la actividad, para determinar los residuos y desechos a ser generados.

3. ÁREA DE ESTUDIO

3.1. Ubicación

En cuanto a la Localización y acceso, es importante mencionar que el emprendimiento se encuentra ubicado en el específicamente en el Distrito de Ciudad del Este - Departamento de Alto Paraná.

Se accede al lugar desplazándose a través de la Avda. Gral Bernardino Caballero, a la altura del Barrio San Miguel hasta llegar al punto de interés, donde se encuentra asentado el emprendimiento mencionado; el mismo se halla ubicado sobre las coordenadas *UTM E 740 196 y N 7 176 421*, donde se encuentra asentado el salón comercial en la cual se desarrollan las actividades del presente proyecto.

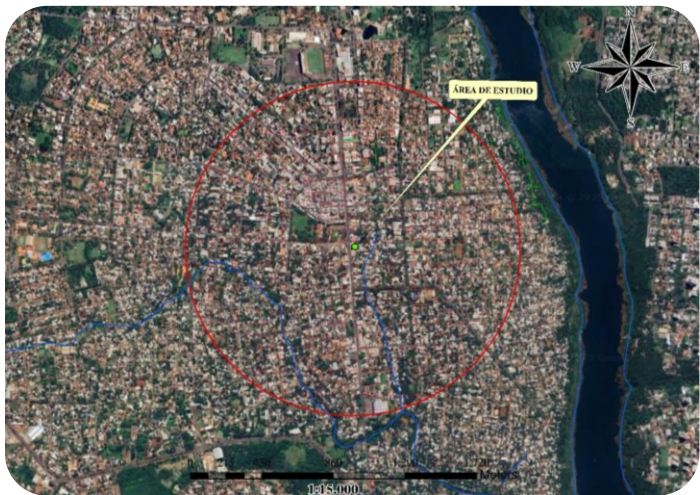


3.2. Área de Influencia Directa (AID)

Está dada en una zona cuyo radio comprende en su totalidad, el sitio donde se encuentra asentado el proyecto con sus diversas instalaciones. Está considerada como tal por ser el afectado inmediato de los efectos o mayores impactos de provocados por la etapa operativa del proyecto. Es importante mencionar que en el área lindante se encuentran asentados proyectos pecuarios que también inciden de forma directa al espacio del emprendimiento.

3.3. Área de Influencia Indirecta (AII).

Se considera la zona circundante de las propiedades en un radio de 1000 metros exteriores a los linderos de la finca; la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto y las actividades desarrolladas en el área lindante de la propiedad.



Las características principales del área se describen a continuación:

➤ **Aspectos antrópicos:**

Servicios: La actividad principal son los locales comerciales y pequeñas industrias desarrollada en la zona, se encuentra estructurada dentro del sistema de trabajos que genera un movimiento de capital dentro y fuera del distrito, citando jornaleros, contratistas, fleteros, comisionistas, etc. que trabajan en la zona.

Mano de obra contratada: En el establecimiento son requeridos personales para desempeñar objetivos específicos de trabajo, como así también un plantel de profesionales técnicos.

Topografía.

El paisaje del área se categorías fisiográficamente en promedio con relieve un poco ondulado de superficies poco accidentadas. La inclinación del terreno es suave, con prácticamente pendiente nula.

Clima.

El clima donde se ubica el proyecto está clasificado como subtropical, templado, húmedo, sin estación seca. La media de las temperaturas máximas es de 40 °C y de las mínimas -3 °C. La evaporación media mensual alcanza el valor mínimo de 55 milímetros en mayo y el valor máximo de 105 mm en diciembre; el total anual medio es de 809 mm.

La humedad relativa media del aire es alta en todos los meses, con media anual de 78%.

La lluvia media acumulada en el año es de 1.870 mm bien distribuida a lo largo del año, siendo la mínima en torno de 90 mm en julio y la máxima de 230 mm en octubre.

Hidrología.

Teniendo en cuenta las características geomorfológicas de la zona las aguas subterráneas se encuentran protegidas por el tipo de composición de los perfiles aseguran un proceso natural de descontaminación. En cuanto a la red hidrológica superficial, el área cuenta con importantes afluentes; específicamente dentro del área de estudio se observa el Río Paraná como el más importante.

Componente Biológico

Flora.

El área del proyecto se encuentra compuesta por un bosque higrofitico sub-tropical, en la que predomina el bosque clasificado como bosque húmedo templado cálido.

Las características naturales de esta Ecorregión han variado significativamente con el transcurso de los años. El propietario se encuentra en la actualidad con el propósito de mejorar y

hasta recuperar relativamente la biodiversidad que se perdió por un manejo no intencional de los recursos naturales de la zona en especial por las actividades agropecuarias.

Fauna.

La fauna silvestre se encuentra ejemplares de; Murcielago, Mbopí (*Artibeus planirostris*) y aves que habitan en los árboles del área. Entre las especies mas comunes se destacan: comadreja (*Didelphis albiventris*), pitogué (*Pitangus sulphuratus*), cardenal (*Paroaria coronata*), tortolita (*Columbina sp.*).

No existen afectados directos de la fauna íctica debido a las particularidades del curso hídrico; indefectiblemente, se utilizarán mallas de cavidad considerable, a fin de evitar el impacto a los mínimos componentes ícticos de la zona.

4. ALCANCE DEL PROYECTO

4.1. Descripción del proyecto propuesto

La presentación de este proyecto está originada en la necesidad de incentivar normas de racionalización de los recursos naturales, así como las medidas de fomento de un desarrollo acelerado y equilibrado de los recursos que nos da la naturaleza.

Tipo de actividad: El proyecto consiste en la implementación y operación de un Centro de Comercialización de Productos Pirotécnicos, destinado exclusivamente a la venta minorista de productos pirotécnicos terminados, sin fabricación ni manipulación técnica de los mismos.

El proyecto se desarrolla en un salón comercial pequeño; en esta oportunidad, el proponente desea adecuar la actividad y a las normativas que rigen sobre el rubro ya mencionado.

4.2. Magnitud y Alcance del proyecto

El proyecto no presenta impactos negativos irreversibles al medio ambiente, que no puedan ser controlados con un Plan de Mitigación y de Monitoreo. Por lo que el desarrollo del proyecto demandará un flujo de mano de obra directa e indirecta.

Se clasifica como una actividad de baja escala, al limitarse exclusivamente a la comercialización de productos pirotécnicos terminados, con volúmenes de almacenamiento reducidos y sin procesos industriales asociados. El área de almacenamiento se encuentra dimensionada de acuerdo con la capacidad operativa del local y las exigencias técnicas de seguridad aplicables.

Por las características de la actividad, el proyecto es compatible con el presente estudio teniendo en cuenta la tipología de proyectos establecida por el MADES, sujeta a evaluación ambiental mediante la presentación del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

4.3. Actividades para desarrollar en cada etapa del proyecto

El presente proyecto corresponde a la implementación y operación de un Centro de Comercialización de Productos Pirotécnicos, cuya finalidad principal consiste en la comercialización minorista de productos pirotécnicos terminados, destinados exclusivamente a la venta al público. No se contemplan actividades de fabricación, fraccionamiento, ensamblaje, modificación, reacondicionamiento ni manipulación técnica de los productos.

El emprendimiento se emplaza en un inmueble destinado a uso comercial, el cual cuenta con un salón de ventas para la exhibición y expendio de los productos, así como con un área de almacenamiento de baja escala, destinada al resguardo temporal de la mercadería en su envase original, bajo condiciones controladas de seguridad.

Las actividades previstas dentro del establecimiento se limitan a la recepción de productos pirotécnicos provenientes de proveedores debidamente habilitados, almacenamiento transitorio, manejo interno controlado y comercialización, no generándose en el sitio procesos productivos ni transformaciones físicas o químicas de los materiales almacenados.

El proyecto contempla la gestión integral de adecuación de la actividad al marco normativo vigente, en cumplimiento de las disposiciones técnicas, ambientales y de seguridad que rigen la comercialización de productos pirotécnicos, conforme a la normativa aplicable de la Dirección General de Material Bélico (DIGEMABEL), así como a las exigencias establecidas por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) en materia de evaluación y gestión ambiental.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) tiene por objeto identificar, evaluar y proponer medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales asociados a la actividad, asegurando el desarrollo del proyecto en condiciones de seguridad, sostenibilidad ambiental y estricto cumplimiento legal..

4.4. Etapa en la que se encuentra el Proyecto

El proyecto se encuentra actualmente en etapa de Operativa y de adecuación, realizando el presente proceso a fin de cumplir con el marco normativo que rige la materia y consecuentemente contar con documentos respaldatorios para el emplazamiento reglamentario del mismo.

4.5. Instalaciones, Equipos y Maquinarias a ser utilizados

- ✓ Góndolas de exhibición
- ✓ Pallets para almacenamiento temporal
- ✓ Carteles identificatorios
- ✓ Sistemas de combate contra incendios

- ✓ Otros

4.6. Recursos Humanos

- ✓ 3 personales administrativos
- ✓ 2 personales comerciales
- ✓ 1 personal ocasional

5. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Cuando abordamos lo referido a la protección del Medio Ambiente contemplamos que es considerada desde la Constitución Nacional, donde;

Artículo 7; dice que todos los habitantes de la república tienen derecho a vivir en un ambiente saludable;

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el derecho humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8; de la Protección Ambiental

Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquéllas que califique peligrosas.

Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

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

A partir de esto se puede considerar que cualquier actividad que atente contra el equilibrio ecológico de los ecosistemas y por consecuencia directa contra las personas, que son parte integral del medio ambiente será pasible de sanciones que están estipuladas en normativas legales específicas relacionadas a todas las actividades productivas.

En este sentido el gobierno ha establecido una Política Ambiental Nacional por medio de leyes, reglamentos y normas para cada sector productivo; que se suman una serie de convenios, acuerdos y declaraciones internacionales que el Poder Ejecutivo ha firmado, los cuales en la mayoría de los casos han sido ratificados por el Congreso Nacional tomando automáticamente fuerza de ley.

En forma particular la legislación y las normativas relacionadas al uso sostenible y manejo de los recursos naturales y el medio ambiente está a cargo de la Secretaría del Ambiente (SEAM), a través de la Dirección General de Control y Calidad Ambiental y Recursos Naturales.

La **Ley 1561/2000**, crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente. En su Artículo 12º, Inciso “N” promueve el control y la fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de los Recursos Naturales, autoriza el uso sustentable de los mismos y la mejoría de la calidad ambiental.

Por medio del **Artículo 14º** de la misma Ley se constituye en la Autoridad de Aplicación de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 14.281/96.

En su Capítulo IV el **Artículo 23º** establece a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental como división componente de las actividades y proyectos de Evaluación de Impacto Ambiental.

En relación con las actividades agropecuarias existen leyes, decretos, normativas y resoluciones que, de alguna manera, apoyan, regulan, y/o prohíben ciertas actividades o formas de explotación consideradas poco sostenibles. Así además de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario en el cual se sustenta en presente Estudio de Impacto Ambiental.

Ley 716/96 “Delitos contra el Medio Ambiente”

Art. 1º establece que la misma protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o debido a sus atribuciones permiten o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

El Art. 9º determina que los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de penitenciaría y multa de 200 a 800 jornales mínimos legales para actividades no especificadas, los que el caso de nuestro proyecto no ocurre, ya que el Estudio de Impacto Ambiental prevé todas las medidas de mitigación, prevención y/o compensaciones necesarias para adecuarse a las generales de la Ley en materia Ambiental.

LEY 1.561/2000

DE CREACIÓN DE LA SEAM.

“Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente.

Considerando, entre otros aspectos, que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2.000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/2000 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables

de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Art. 2º.- Estipula sobre la creación del Sistema Nacional del Ambiente - SISNAM - que se integra por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamentales y municipales con competencia ambiental; las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental, de forma además de evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y responder eficientemente a los objetivos de la política ambiental.

Art. 3º.- Crea el Consejo Nacional del Ambiente – CONAM – órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional, y por medio del Artículo 7º se crea la Secretaría del Ambiente – SEAM, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.

Entre otros, la SEAM adquiere el carácter de aplicación de las siguientes Leyes: (Se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)

LEY N° 294/93

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 1º - Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la Biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural, los medios de vida legítimos.

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

Artículo 7º - Se requerirá **EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL** para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas.

b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera.

c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo

n) Depósitos y sus sistemas operativos

s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales

Artículo 10º - Una vez culminado el estudio de cada Evaluación de Impacto Ambiental, la Autoridad Administrativa expedirá una Declaración de Impacto Ambiental, en la que se consignará, con fundamentos:

a) Su aprobación o reprobación del proyecto, la que podrá ser simple o condicionada; y,

b) La devolución de la Evaluación de Impacto Ambiental para complementación o rectificación de datos y estimaciones; o, su rechazo parcial o total.

Artículo 11° - La Declaración de Impacto Ambiental constituirá el documento que otorgará al solicitante la licencia para iniciar o proseguir la obra o actividad que ejecute el proyecto evaluado, bajo la obligación del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y sin perjuicio de exigírsele una nueva Evaluación de Impacto Ambiental en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciación de los efectos negativos por cualquier causas subsecuente.

Artículo 13° - En caso de duda sobre la veracidad de la información proporcionada en la Evaluación de Impacto Ambiental, la Autoridad Administrativa, por Resolución fundada, podrá efectuar inspecciones, verificaciones, mediciones y demás actos necesarios. Asimismo, podrá verificar la correcta implementación del Plan de Gestión Ambiental por los medios idóneos que estime conveniente.

Artículo 14° - Toda ocultación deliberada o falsedad de datos contenidos en la Evaluación de Impacto Ambiental, así como las alteraciones en la ejecución del proyecto, cometidas con el objeto de transgredir obligaciones previstas en esta Ley, serán sancionadas con la cancelación de la validez de la Declaración de Impacto Ambiental y la inmediata suspensión de la obra o actividad.

LEY N° 3239/07

DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY

La Ley, establece las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos del Paraguay, de acuerdo con el artículo 25 de la Ley 1561/00.

La Ley establece que las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos deberán apuntar al Uso Sostenible del Recurso en cantidad y calidad, considerando el uso racional de los recursos naturales a fin de no comprometer los ecosistemas vitales.

Además establece que para los efectos de aplicación de las normativas de gestión de los recursos hídricos y teniendo en cuenta la política descentralizada y participativa, se hace necesaria la conformación de comisiones de cuencas y subcuencas, a ser integradas por los grandes usuarios del recurso agua y las asociaciones locales y sectoriales para conciliar sus acciones por la política de gestión delineadas por el sector público, siendo el agua superficial y subterránea de dominio público, de acuerdo al código civil y sus modificaciones.

En el artículo 2° se estipula sobre las penalizaciones, que se indican a continuación. Serán penados:

La utilización de los recursos hídricos, para fines industriales, agropecuarios y otros sin la respectiva licencia ambiental, para cantidades que superan la extracción de 1.000 lts. Por días;

Toda implementación, ampliación y alternación de cualquier emprendimiento relacionado con la derivación o la utilización masiva de los recursos hídricos que signifique alternación de sus regímenes, cantidad y calidad, sin previa autorización de la SEAM;

La utilización de los recursos hídricos o la ejecución de obras de ingenierías o servicios, en desacuerdos con los términos de la Licencia Ambiental;

La perforación de los pozos para la extracción de las aguas subterráneas o su operación sin la debida autorización, salvaguardando los casos de descargas insignificantes, menor o igual a 1.000 lts. Por día;

El fraude en las mediciones de los volúmenes de aguas captados y las declaraciones de valores diferentes de los utilizados;

La trasgresión de las instrucciones y los procedimientos prefijados y los contemplados en los planes de mitigación, concertados para la expedición de la Licencia Ambiental, y

Dificultar las acciones de la fiscalización por parte de las autoridades competentes en el ejercicio de su función.

LEY N° 716/96

QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE

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

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

- d) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y,
- e) Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

LA CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES Y SU IMPORTANCIA INTERNACIONAL ESPECIAL COMO HÁBITAT DE AVES ACUÁTICAS.

La Convención relativa a los humedales se realizó en Ramsar, Irán en 1971 y algunas modificaciones fueron efectuadas en 1982 según el Protocolo de París. Posteriormente se hicieron otras reformas en las denominadas Enmiendas de Regina en el año 1987. La citada Convención, al reconocer la interdependencia del ser humano y de su medio ambiente, consideró que las funciones ecológicas fundamentales de los humedales actúan como reguladores hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente de aves acuáticas.

Se estableció que los humedales constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo, cuya pérdida sería irreparable por lo que debe impedirse ahora y en el futuro las intrusiones y la desaparición o deterioro de estos.

La Convención definió a los humedales como las extensiones de marismas, pantanos y turberas, naturales o artificiales, de aguas estancadas o corrientes, dulces o saladas y las aves acuáticas son las que dependen ecológicamente de los humedales.

LEY ORGÁNICA MUNICIPAL N° 3.966/10

Las Municipalidades también tienen participación en el saneamiento y protección del medio ambiente, ya que la “Ley Orgánica Municipal” en sus Artículos 18, 43 y 63 les otorga el derecho de legislar en materias tales como suministro de agua, alcantarillas, aguas recreativas y control de actividades industriales consideradas insalubres, en lo que se refiere a salud pública.

LEY 1160/97

EL CÓDIGO PENAL

Los hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana están regulados en Título III, 1er capítulo, parte Especial del Código Penal. La pena por la comisión de estos hechos puede consistir en la privación de la libertad o multa.

Entre los hechos punibles contra el medio ambiente se encuentran:

El ensuciamiento y alteración de las aguas;

La contaminación del aire;

La polución sonora;

El maltrato de suelos;

El procesamiento ilícito de desechos;

El ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional;

El perjuicio a reservas naturales.

LEY N.º 7.411/2024 – RÉGIMEN DE MATERIAL BÉLICO Y PIROTÉCNICOS

Es la **norma principal que regula explosivos y artículos pirotécnicos** en Paraguay.

- Establece competencias de la **Dirección General de Material Bélico (DIGEMABEL)** para **registrar y controlar la fabricación, comercialización, almacenamiento, depósito y custodia** de explosivos y productos pirotécnicos, además de armas y municiones.
- Obliga a que **toda actividad con materiales controlados** (incluida la comercialización de pirotecnia) tenga **autorización previa y registro** ante DIGEMABEL, y que las instalaciones cumplan requisitos específicos.
- DIGEMABEL está facultada a imponer sanciones y supervisar inventarios y movimientos de estos materiales.

LEY N.º 4.036/2010 – ARMAS, EXPLOSIVOS Y ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS

Norma histórica aún aplicable para ciertos aspectos complementarios.

- Establece requisitos y procedimientos para **registro y permisos relativos al manejo de explosivos y pirotécnicos**.
- Aunque parcialmente reemplazada por la Ley 7.411/2024, sigue vigente en procedimientos administrativos y de control en transiciones normativas

DECRETO N.º 1151/2024

Reglamenta la Ley 4.036/2010, definiendo procedimientos para inscripción, habilitación y control de actividades relacionadas con explosivos y productos pirotécnicos bajo el régimen de DIGEMABEL. Este decreto es clave para los requisitos documentales y operativos que deben cumplir los depósitos y salones de venta habilitados por DIGEMABEL.

DECRETO N.º 642/2023 Y N.º 3215/2025

Relacionado con ajustes administrativos y suspensión temporal de autorizaciones de importación bajo la Ley 7.411/2024, lo que afecta la entrada y disponibilidad de materiales controlados.

RESOLUCIÓN N.º 203/2025

Define la **clasificación de Materiales Controlados** conforme a la Ley 7.411/2024, incluyendo los artículos pirotécnicos, lo que es fundamental para determinar el régimen de registro, manejo y control de estos productos en depósitos y locales comerciales.

RESOLUCIÓN N.º 177/2025

Establece la **clasificación de comerciantes de artículos pirotécnicos e incluye requisitos para inscripción en el Registro Nacional de Habilitaciones** ante DIGEMABEL, lo que implica que todo salón comercial que venda pirotecnia debe estar registrado y cumplir condiciones técnicas y de seguridad para operar.

RESOLUCIÓN N.º 186/2025

Reglamenta el **procedimiento para verificación y registro de inventarios para importadores y comerciantes habilitados**, lo cual es obligatoria para depósitos y salones comerciales que manejan productos pirotécnicos o materiales controlados.

RESOLUCIÓN N.º 97/2024

Contiene normas técnicas sobre depósitos de explosivos móviles, que son relevantes como referencia para almacenamiento seguro y controlado de pirotecnia, aunque la resolución específica no es íntegramente pública, su enfoque es establecer requerimientos técnicos de protección, separación y seguridad para almacenamiento de materiales controlados.

6. POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

6.1. Descripción de los principales impactos del proyecto

Los principales impactos sobre el medio antrópico, entendemos lo que tiene que ver con respecto a la especie humana, su modo de vivir y producir.

6.2. Residuos

6.2.1. Residuos sólidos

Desechos del Proceso de almacenamiento de agroquímicos: En cuanto a este aspecto los mismos solamente refieren a residuos de índole doméstico, o en ocasiones plásticos y cartones que serán dispuestos por recicladores de la zona; es importante mencionar que no se generan residuos como envases de pólvora y otros considerados como de manejo especial, ya que la actividad se enfoca netamente al almacenamiento y comercialización de los productos finalizados.

Polvo Atmosférico: No significativos, se presentan pequeñas emisiones por el tráfico vehicular en el sitio y alrededores. El proyecto en cuestión no genera polvos ni materiales particulados procedente de las actividades llevadas a cabo.

6.2.2. Efluentes líquidos

- ✓ **Antrópicos (efluentes cloacales y aguas servidas):** serán originados ya en la etapa operativa proveniente de las actividades antrópicas del área comercial, los efluentes cloacales y aguas servidas tendrán un tratamiento mediante registros de inspección, cámaras sépticas, desengrasadoras y dispuestas finalmente en pozo absorbente.

Ventaja de la Construcción del Sistema de Efluentes Cloacales

Con una construcción del sistema de efluentes se trata de llegar a los siguientes objetivos:

- Recepción de los efluentes individual o colectivo
- Alejamiento rápido y seguro de los efluentes, ya sea a través de fosas sépticas o sistemas de redes colectoras.

El tratamiento y disposición sanitaria adecuada de los efluentes tratados traen los siguientes beneficios:

- Mejoramiento de las condiciones sanitarias locales.
- Conservación de los recursos naturales.
- Eliminación de focos de polución y contaminación.
- Eliminación de problemas estéticos desagradables.
- Mejoría del potencial productivo del ser humano.
- Reducción de tasa enfermedades ocasionadas por las aguas contaminadas.

- Reducción de los recursos aplicados en el tratamiento de enfermedades, ya que gran parte de ellas está relacionada con la falta de una solución adecuada de las mismas.

Operaciones de Seguimiento

Se entiende como tal la vigilancia e inspecciones necesarias que deben ser constantes y llevar registros de los resultados analíticos, para que se pueda ajustar las diferentes fases del trabajo en el tratamiento de los residuos, consiguiendo un óptimo funcionamiento del lugar y el mejor rendimiento.

✓ **Industriales**

La actividad del Proyecto no genera efluentes líquidos industriales debido a la naturaleza del mismo.

6.2.3. Emisiones gaseosas

Se producirá eventualmente monóxido de carbono por el tráfico de vehículos en los caminos de accesos, pero estos gases son evacuados con facilidad por acción eólica y por el amplio espacio del lugar.

6.2.4. Generación de ruidos

Los ruidos en el lugar serán originados por la utilización de maquinarias, vehículos de transporte y montacargas, cuidando los horarios correspondientes para evitar inconvenientes a la comunidad.

6.3. Cuadro de Impactos

A) Impactos positivos del proyecto

IMPACTOS POSITIVOS (+) ETAPA OPERATIVA
- Oportunidades para el desarrollo de actividades laborales. - Pago de tributos a la municipalidad y el fisco. - Desarrollo de las actividades económicas a nivel local, regional y nacional. - Implantación de nuevos bienes y servicios en el área local y regional. - Progreso en el nivel de vida de los moradores en la zona. - Determinación de los impactos negativos y sus mecanismos de mitigación. - Monitoreo y control ambiental. - Prevención de accidentes y daños humanos. - Aumento en el nivel de vida a nivel local y regional en la salud, infraestructura y la economía.

B) Impactos Negativos del Proyecto

IMPACTOS NEGATIVOS (-) ETAPA OPERATIVA
- Probabilidad de Contaminación del suelo, el agua superficial y subterráneos por vertido de efluentes. - Posibilidad de accidentes por mala manipulación de productos. - Riesgo en la calidad de vida y salud de las personas por posibilidad de incendio. - Aumento en el índice de movimentación vehicular Local y Regional. - Generación de ruidos por motores de camiones, tráfico, bocinas, etc. - Desarrollo de residuos sólidos (papeles, cartones, embalajes y restos de materia orgánica). - Desarrollo de Efluentes líquidos de la limpieza, cloacales y aguas servidas.

C) Impactos Directos del Proyecto

IMPACTOS DIRECTOS - ETAPA OPERATIVA
- Desarrollo de las Actividad Laboral. - Tributo a la Municipalidad y el Fisco. - Aumento de la actividad económica local. - Desarrollo del tráfico vehicular y ruidos en el área directa y adyacente. - Probabilidad de disminución de la calidad de vida. - Contaminación por confinamiento de efluentes cloacales y sellado de superficies. - Riesgo de accidentes con el tráfico de vehículos. - Desarrollo de efluentes líquidos y residuos sólidos.

D) Impactos Indirectos del Proyecto

IMPACTOS INDIRECTOS - ETAPA OPERATIVA
- Desarrollo de empleos indirectos para personas. - Tributo a la Municipalidad y al Fisco. - Mayor consumo de bienes a nivel local y mejoría económica local y regional. - Aumento del tráfico local por el movimiento de vehículos en las calles. - Probabilidad de contaminación del suelo y agua por vertido de efluentes. - Aumento poblacional en los alrededores del local y mejoría en el nivel de vida. - Valorización de la propiedad privada.

E) Impactos Mediatos del Proyecto

IMPACTOS MEDIATOS - ETAPA OPERATIVA
- Atenuación de infiltración por confinamiento y sellado de superficies. - Probabilidad de contaminación del suelo y agua por vertido de efluentes. - Probabilidad de incendios. - Concentración de personas en las adyacencias del local. - Desarrollo de efluentes y residuos sólidos. - Alteración del paisaje local. - Valorización del terreno y la infraestructura local. - Desarrollo y agilidad de la economía local por ventas. - Mayor oferta para la opción de bienes y servicios. - Tributo a la Municipalidad y Fisco.

F) Impactos Inmediatos del Proyecto

IMPACTOS INMEDIATOS - ETAPA OPERATIVA
- Desarrollo de Empleos. - Tributo a la Municipalidad y el Fisco. - Mayor consumo de bienes a nivel local y mejoría económica. - Aumento de tráfico y ruidos. - Desarrollo de residuos sólidos y líquidos. - Injerencia en el nivel de vida de las personas

7. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

La implementación del proyecto obedece a criterios tales como: sitio (ubicación), metodología a ser utilizada y diseño estructural del proyecto. Estos aspectos son tomados en cuenta de acuerdo con la capacidad que posee la región, de aceptar proyectos de esta índole.

Desde el punto de Vista Ambiental: la implantación del proyecto en dicha zona o área, no producirá una alteración de relevancia debido a que los impactos ambientales más significativos ya fueron producidos con anterioridad al proyecto. Ej.: crecimiento de la urbe y comercios, aberturas de caminos, instalación de otras industrias (Salones comerciales, talleres, galpones, etc.), etc.

Aspecto Socio Cultural - Económico: Inicialmente comenzó con la actividad de abertura de caminos, zonas urbanas habitadas por personas de diversas nacionalidades y lugares, lo que dio lugar al desarrollo de los accesos laterales a la pavimentación para la formación del área comercial. Por lo tanto; la instalación de comercios, la generación de empleos, la dinamización de la economía a nivel local y regional, además del auge de la actividad industrial elevaron el nivel de vida en sus aspectos relacionados con la calidad y la salud. La ejecución del proyecto viene a fortalecer y

ayudar en el progreso de la sociedad local y distrital de forma sustentable en la generación de empleos, en una determinada zona de la Ciudad.

8. PLAN DE MITIGACIÓN

Con el fin de mitigar los impactos negativos ambientales sobre los recursos y elementos que serían afectados durante su operación, se recomienda las siguientes medidas factibles para corregir, evitar y atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables.

Incluye el Plan de Mitigación, Plan de Operación y Mantenimiento, Plan de Emergencia, Plan de Seguridad Ocupacional e Industrial, Plan Contra Incendio y Plan de Monitoreo. La combinación de estos ítems hace que el proyecto sea más seguro, sustentable y con un carácter social.

8.1. Objetivos y Medidas de Mitigación

- Establecer la importancia de los mecanismos de fiscalización y control operacional en el proceso.
- Determinar las responsabilidades para lograr un trabajo eficiente en el proceso operativo.
- Controlar la aplicación de las medidas de mitigación en el proyecto.
- Ejecutar los planos de control y monitoreo cronológicamente en tiempo.
- Verificar criterios metodológicos con el personal encargado de la ejecución de los trabajos.
- Capacitar a los operarios en su rol de trabajo, aspectos ambientales y de seguridad.

8.2. Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos

8.2.1. Residuos Sólidos

Etapas de Operación: Los residuos sólidos que se generen en la etapa de operación, consistirán en desechos de índole domésticos, eventualmente clasificados como residuos no peligrosos (embalajes, cartón, plásticos) los cuales serán retirados por camiones de recolección de basura perteneciente a empresas tercerizadas dedicadas al rubro.

✓ *Desechos antrópicos domiciliarios:*

Los residuos generados por la actividad antrópica tales como: papeles, cartones, plásticos, materia orgánica serán derivados a vertedero por empresas encargadas del rubro. Los residuos antrópicos domiciliarios una vez que la estructura se encuentre instalada, podrá generar residuos sólidos que serán recolectados y derivados al vertedero.

✓ *Polvos atmosféricos:*

Etapas de Operación: Las emisiones atmosféricas generadas durante la etapa de operación corresponden al flujo de vehículos asociado al local.

8.2.2. Residuos líquidos

✓ *Efluentes Líquidos:*

Etapas de Adecuación: Durante esta etapa, los únicos efluentes líquidos generados serán las aguas servidas de la actividad antrópica. Sin embargo, el sitio cuenta con sanitarios específicos de tratamiento tales como: pozo de absorción y cámaras sépticas.

Etapas de Operación: Las descargas de efluentes líquidos provenientes de la actividad serán de tipo domésticos, donde se deberá implementar sistemas específicos de tratamiento tales como: pozo de absorción y cámaras sépticas. Como medida preventiva de una posible saturación de los sistemas de tratamiento, si necesario fuere se tiene programado la utilización de auto fosas habilitadas para tal efecto.

✓ *Desagüe Cloacal:*

Son considerados efluentes aquellos originados por actividad antrópica, cloacales, aguas servidas, aguas negras, etc. Los efluentes cloacales y aguas servidas tendrán un tratamiento mediante registros de inspección, cámaras sépticas, desengrasadoras y dispuestas finalmente en pozo absorbente.

✓ *Desagüe Pluvial:*

Las aguas originadas por precipitación pluvial, escorrentía superficial serán colectadas por sistemas de drenaje a cielo abierto y direccionadas hacia zonas más bajas que por gravedad se eliminan y pierden energía.

✓ *Efluentes Líquidos Industriales – Tratamiento y Disposición:*

La actividad desarrollada no genera efluentes industriales de ser considerados, debido a la naturaleza del proyecto.

8.2.3. Residuos gaseosos

Se produce eventualmente monóxido de carbono por el tráfico de vehículos en los caminos de acceso, pero estos gases son evacuados con facilidad por acción eólica y por el amplio espacio del lugar.

8.2.4. Generación de ruidos

En el proceso las generaciones de ruidos serán producidos a causa del tráfico vehicular de la zona.

8.3. Plan de Operación y Mantenimiento

Objetivo General

Establecer medidas, acciones y normas de procedimientos con el fin de minimizar los riesgos de accidentes.

Objetivos Específicos

- Instalar un sistema de protección contra incendios (Llevar a consideración equipos como extintores fijos, sensores de detección de fuego y red de hidrantes).
- Establecer normas de procedimientos en el proyecto.
- Implementar equipos protectores adecuados para casos de incendio y emanaciones de gases tóxicos producidos por los incendios.
- Contar con equipos y mecanismos de primeros auxilios.
- Capacitar a los técnicos que desarrollarán tareas consideradas de riesgo.

8.3.1. Operaciones de Seguimiento

Se entiende como tal la vigilancia e inspecciones necesarias que deben ser constantes y llevar registros de los resultados analíticos, del proceso de la actividad desarrollada, para que se pueda ajustar las diferentes fases del trabajo en el tratamiento de los residuos, consiguiendo un óptimo funcionamiento de las instalaciones y el mejor rendimiento.

8.4. Plan de Emergencias

La propuesta técnica descrita en este documento se caracteriza por la inclusión de unidades de tratamiento con bajo riesgo de siniestros que lleven a una situación de emergencias.

No obstante, se definirá como situación de emergencia asociada al trabajo, posibles incendios ocasionados por problemas eléctricos, incendios u otros. Para este caso concreto se recomienda realizar un Procedimiento Operacional estandarizado, que contendrá las acciones concretas, los responsables, los registros, etc. que permitirá dar una respuesta rápida en el caso mencionado.

8.5. Plan de Seguridad Ocupacional

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas en la empresa por reglamentos, donde se encuentra descrito en un Manual de Operaciones y Seguridad, donde son considerados los siguientes componentes.

La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo. Los colaboradores deberán ser provistos de Equipos de Protección Individual mínimos acordes a la actividad a llevar a cabo.

Señalizaciones visuales adecuadas a sitios estratégicos, indicando el sentido de movimiento de camiones, estacionamiento, de circulación, locales restringidos, zonas de riesgo, etc.

Equipamientos de combate contra incendio como extintores y baldes de arena. Equipo de primeros auxilios, se contará con un botiquín básico central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes.

Accidentes Operacionales

- Medidas
- Señalización y desvíos
- Las vías de entrada y salida de camiones deberán estar señalizadas adecuadamente para evitar accidentes.
- El sistema de señalización no sólo deberá alertar de desvíos o peligros a los vehículos, también deberá prevenir al peatón.

Equipo de trabajo de los operarios, el cual estará constituido por los siguientes elementos.

- Casco de seguridad
- Uniforme de trabajo
- Zapatón de trabajo
- Guante adecuado para el trabajo

8.6. Aspectos Paisajísticos

Aspectos Paisajísticos Externo: La característica principal del proyecto es que se encuentra posicionado en la zona estratégica, la cual se encuentra ya desarrollada desde hace varios años.

8.7. Identificación de Impactos y Medidas Mitigadoras

Actividad	Medio Afectado	Impacto Potencial	Magnitud	Medida de Mitigación recomendada
Recepción de productos pirotécnicos	Seguridad / Social	Riesgo de accidentes durante la descarga	Baja	Descarga controlada, personal capacitado y utilización de señalización preventiva
Almacenamiento temporal	Aire / Seguridad	Riesgo de incendio o explosión	Media	Almacenamiento de productos en envases originales, ventilación adecuada del sitio, instalación de extintores, implementación de medidas reglamentarias (DIGEMABEL MADES)
Manejo interno	Seguridad Laboral	Manipulación inadecuada de productos	Baja	Capacitación constante del personal e implementación de procedimientos operativos estandarizados
Comercialización al público	Social	Riesgo por uso indebido de productos	Baja	Capacitación mínima al cliente sobre la utilización del producto, restricción de acceso a áreas internas de riesgo.
Generación de residuos sólidos	Suelo	Acumulación de residuos	Baja	Separación, almacenamiento temporal seguro y disposición final adecuada

9. CONCLUSIÓN

El resultado de la Evaluación ambiental en cuanto a la ubicación del emprendimiento no afecta a ninguna comunidad vecina ya que el mismo se encuentra asentado en una zona urbana y distante de cauces hídricos como también de Áreas Silvestres Protegidas, y se tomarán las medidas necesarias para evitar molestias a otras industrias caso las hubiere.

En el análisis y evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental de las distintas fases del proyecto, se identifica cada acción o actividades que presumiblemente podrían causar potencialmente impactos con efectos negativos y cuáles serían las medidas de mitigación pertinentes que los responsables deberán implementar para hacer que dicho emprendimiento sea sustentable.

Igualmente, el Estudio de Impacto Ambiental considera que la adecuación en tiempo y forma del proyecto en el sitio identificado y seleccionado para opera; genera también, impactos con efectos positivos específicamente en la dinamización de la economía de manera transversal a todos los rubros.

Se entiende que el Proyecto es factible de realizar desde el enfoque socio, ambiental y económico, debido a que no resulta ser un proyecto de gran impacto por no realizar grandes instalaciones en el área, así como también es dable mencionar 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 salvaguardando la calidad de los recursos naturales. Por lo tanto, se concluye en el Estudio de Impacto Ambiental que el Proyecto será SOSTENIBLE en cuanto a la equidad 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 propuesto del proyecto sea eficaz y eficiente.