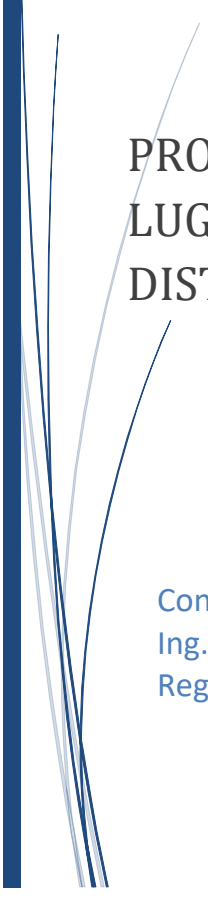


RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

Adecuación Ambiental

Decretos N° 453 y 954 del 2013

PROYECTO: “SERVICIO DE FUMIGACION Y
DEPOSITO DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL
CONTROL DE PLAGAS URBANAS”



PROPONENTE: Diego Rafael Beconi Ochipinti
LUGAR: Ángel López casi Cirilo Rivarola
DISTRITO: Asunción, Central.

Consultor Ambiental
Ing. Agr. Alison Ramírez.
Registro CTCA N° I-803

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

En el marco del cumplimiento de la Ley N° 294/93 de “Evaluación de impacto ambiental” y sus decretos reglamentarios N° 954/93 y 453/13 el proponente presenta el Estudio de Impacto Ambiental y Relatorio de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto denominado “SERVICIO DE FUMIGACION Y DEPOSITO DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS URBANAS”.

El proyecto será destinado a las operaciones de manejo integrado de plagas, que consiste en la prestación de servicios relacionados al control de plagas y fumigación en recintos e instalaciones de uso profesional. Servicios de desinfestación, tratamiento contra insectos/roedores, control de infestaciones, exterminación de plagas. Servicios de sanitización y desinfección, protección contra plagas, erradicación de plagas, inspección, control y prevención biológico de plagas. Servicios de erradicación de termitas y tratamiento anti-plagas. Plagas que afectan a granos almacenados y depósito de los productos químicos, también realizan la Desinfección en espacios abiertos y cerrados con aplicación de productos químicos aprobados por las autoridades sanitarias, con equipamiento de primera calidad y todos los implementos de seguridad necesarios acompañados de asistencia técnica profesional.

En el marco de lo brevemente descrito anteriormente, este emprendimiento consiste en la infraestructura edilicia necesaria para la realización de las actividades en el local, además realizará otras gestiones ante otras entidades públicas para la habilitación legal del proyecto y por sobre todo para garantizar la buena gestión de los productos almacenados desde su recepción, clasificación, almacenamiento, separación, depósito hasta su utilización para los servicios solicitados por los clientes a nivel departamental o País.

El emprendimiento busca el uso racional de los productos agroquímicos con la aplicación de medidas que garanticen un almacenamiento y gestión adecuados y seguros para el medio ambiente. En lo que respecta al almacenamiento de estos productos podemos afirmar que el Depósito de Productos Químicos cuenta con todas las medidas de seguridad ambiental acorde a los requerimientos de DIGESA para el almacenamiento seguro de los productos.

El proponente tiene la intención de adecuar el emprendimiento a los actuales Decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13 de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que se presenta el Estudio de Disposición de Efluentes, para desarrollar la actividad de manera sustentable y en armonía con el medio ambiente, tomando los recaudos necesarios para la protección del ambiente. El estudio presentado está justificado debido a que el Artículo 7° de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, exige la Evaluación de Impacto Ambiental: *n) Depósitos y sus sistemas operativos.*

Además, el emprendimiento, objeto del presente estudio, está comprendida entre las que requieren Evaluación de Impacto Ambiental según el Capítulo I, Artículo 2°, inciso “n” del Decreto Reglamentario N° 954/13, que reglamenta la Ley de 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental: *n) Depósitos y sus sistemas operativos. 2. Depósitos de sustancias inflamables, tóxicas o peligrosas en general.*

El presente Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado teniendo en cuenta el Art. 3° de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, así como lo dispuesto al Art. 4°

del Decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013 (que reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Modificatoria, la Ley 345/1994, y que Deroga el Decreto N° 14.281/1996) y es presentado al MADES a fin de adecuar el emprendimiento a las disposiciones medioambientales vigentes en el país.

El presente estudio técnico es de carácter puntual y está destinado a optimizar el uso de los recursos naturales implicados, los recursos tecnológicos y económicos aplicados en el sitio sujeto a estudio. A través de este estudio y con la inclusión del componente ambiental, se busca que dicha optimización resulte en un máximo aprovechamiento de los recursos potencialmente renovables con la mínima aplicación de los recursos externos y fundamentalmente en un horizonte de producción racional y sostenible.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

El EIAp tiene como principal objetivo identificar cuáles son los Impactos Ambientales generados con la implementación del emprendimiento, para determinar cómo afectan al Medio Ambiente, la duración de su efecto, su intensidad, si los efectos son reversibles o no, para así poder tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse, de manera a realizar las actividades dentro del marco legal.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades desarrolladas sobre el Medio Ambiente.
- Realizar las actividades del Proyecto, aprovechando racionalmente los recursos naturales disponibles, de manera que la actividad pueda perdurar en el tiempo sin dañar al Medio Ambiente.
- Realizar un manejo sustentable del Proyecto, adoptando las prácticas y técnicas adecuadas en el manejo de este tipo de actividades.
- Formular un Plan de Gestión Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto, así como el monitoreo de los mismos y sus parámetros y un plan de monitoreo.

3. DATOS DEL PROPONENTE

- **Proponente:** Diego Rafael Beconi Ochipinti
- **RUC:** 2464976-7
- **Cédula de Identidad:** 2.464.976
- **Dirección:** Ángel López casi Cirilo Rivarola.
- **Distrito:** Asunción.
- **Departamento:** Central.
- **Teléfono/Fax:** 021 3276562
- **Mail:** adm@dibec.com.py
- **Consultor Ambiental:** Ing. Agr. Alison Ramírez.

4. AREA DE ESTUDIO

El inmueble se encuentra ubicado en las calles Ángel López casi Cirilo Rivarola, ciudad de Asunción, Departamento Central, en las coordenadas UTM 21J 443141 UTM 7200109. Se puede ver en la imagen satelital y Mapa de ubicación anexos, la propiedad regionalmente, los accesos y linderos del inmueble.

4.1. Datos del Inmueble

- **Lugar:** Barrio Villa Aurelia.
- **Cta. Cte. Ctral. N°:** 00001-14-1509-19-00-00/03
- **Distrito:** Asunción.
- **Departamento:** Central.
- **Superficie del terreno:** 300 m² (Según contrato anexo).
- **Superficie ocupada por el proyecto:** 184 m² (Según planos anexos).

4.2. Área de Influencia del Proyecto

Los criterios considerados para definir el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (All) del Emprendimiento están en relación a:

- Aquellos impactos negativos que puedan ser causados sobre el medio físico y biológico.
- Impactos negativos por la presencia del emprendimiento en sí, considerando el aspecto social.
- Los beneficios sociales y económicos que resulten de la operación del proyecto.

Considerando los factores físicos y biológicos, el AID del Proyecto abarca el predio donde está el emprendimiento.

El All se considera aquella en el cual la población se verá afectada, considerando el objetivo del mismo.

a) Área de Influencia Directa (AID): Está constituido por el área de emplazamiento del proyecto, ubicado en la ciudad de Asunción, Barrio Villa Aurelia.

b) Área de Influencia Indirecta (All): Dentro del All fue incluido el área comprendida en un radio de 1.000 m alrededor del Sitio, establecido según el Artículo 10° de la Resolución MADES N° 251/18. Se adjunta el mapa de AID y All.

5. ALCANCE DEL EMPRENDIMIENTO

5.1. Tarea 1. Descripción del Medio Ambiente

5.1.1. Topografía

Según el Mapa Geológico del Paraguay (ONU, 1986), la geología el área del proyecto está representada por rocas sedimentarias de areniscas conglomeradas, pertenecientes a la Edad Cretácica y a la formación Patiño.

5.1.2. Geología

El Distrito corresponde a la zona climática cuyos parámetros fundamentales están dados por la Estación Meteorológica de Asunción. Las características principales son:

- Temperatura mínima absoluta: 0 °C
- Temperatura máxima absoluta: 41.7 °C
- Temperatura media anual: 22.5 °C
- Precipitación media anual: 1400 mm
- Evapotranspiración potencial media anual: 1000 mm

Desde el punto de vista ecológico el clima es del tipo Templado Cálido. Los vientos predominantes son del sector Noreste en verano y del Suroeste en invierno.

5.1.3. Suelos

El suelo dominante pertenece al Orden Alfisoles cuya textura es relativamente arenosa, del tipo Podzólico Rojizo-amarillento. Tiene la particularidad de ser rico en hierro y aluminio. A profundidades que varía de 0.5 m a 1.0 m se han detectado suelos de textura areno-limosa, de color pardo rojizo a marrón oscuro. La superficie del terreno donde será desarrollado el proyecto presenta una topografía casi plana con pendientes entre 2% y 3%. No existen accidentes topográficos de relevancia que merezcan ser mencionados.

5.1.4. Agua

En cuanto a recursos hídricos de importancia se encuentra dentro del área de influencia indirecta el A° Pera y A° Las Mercedes. El predio no es atravesado por ningún tipo de cursos de agua. Teniendo en consideración que el proyecto se encuentra en una zona de franca urbanización, el sistema de abastecimiento de agua a la comunidad se realiza mediante el servicio público de agua, proveído por la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay - ESSAP. Disposición de efluentes líquidos. En la zona del proyecto existe sistema de red público de alcantarillado sanitario.

5.1.5. Medio Biológico

5.1.5.1. Fauna

Por ser una zona densamente poblada y muy urbanizada ya no existen animales silvestres, los únicos habitantes de la zona son roedores de mediano porte, pájaros, insectos y animales domésticos.

5.1.5.2. Vegetación

La vegetación en el área del proyecto está modificada debido a la influencia antrópica, predomina una vegetación del tipo pastizal ocasional y arbustivo considerando el alto grado de urbanización en la zona. El proyecto está apostado en un lugar densamente poblado. El tráfico vehicular está muy desarrollado.

5.1.6. Medio sociocultural

Asunción (en guaraní: Paraguay, fonéticamente /paragua'i/) es la capital y la ciudad más poblada de la República de Paraguay. Es un municipio autónomo administrado como Distrito capital y no está integrado formalmente a ningún departamento. Está ubicada junto a la bahía de Asunción, en la margen izquierda del río Paraguay, frente a la confluencia con el río Pilcomayo. Fundada en 1537 es una de las ciudades más antiguas de Sudamérica.

Las proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC) para el año 2016 estiman una población aproximada de 525 294 habitantes, lo que la convierte en la ciudad más grande y poblada de Paraguay.

5.2. Tarea 2. Descripción del Proyecto Propuesto

El emprendimiento se encuentra en etapa de operación y consiste en brindar servicios de manera integral y ofrecer soluciones completas, respaldadas por equipos de alta calidad, medidas de seguridad y asistencia técnica profesional.

Descripción de Servicios

- Control de Plagas Urbanas y Silos (Habilitada por DIGESA)

Está orientada al Control de insectos voladores y rastreros, roedores, palomas, plagas que afectan al jardín, termitas, plagas que afectan a granos almacenados y depósito de los productos químicos, también realizan la Desinfección en espacios abiertos y cerrados con aplicación de productos químicos aprobados por las autoridades sanitarias.

Ámbitos de intervención: Oficinas, hogares, escuelas, hospitales, depósitos, áreas comerciales e industriales y Silos.

Técnicas empleadas: Nebulización, termonebulización, aspersión, cebado, trampas, entre otros.

- Depósito de Productos Químicos (Habilitada por DIGESA)

Área habilitada para el almacenamiento temporal y seguro de productos químicos utilizados en fumigaciones.

Características del depósito: Señalización adecuada, Contención de derrames, Ventilación y control de temperatura, Inventario actualizado.

Cumple con: Normativas de seguridad industrial y ambiental. Cuenta con la Habilitación de DIGESA.

En la actualidad el proyecto posee una infraestructura dividida en áreas (ver planos), destinada al depósito de químicos e insumos y equipos destinados para la realización del trabajo. Actualmente se cuenta con la colaboración de funcionarios permanentes para los trabajos correspondientes al presente proyecto: Propietario de la empresa, técnicos fumigadores, encargados administrativos y encargado de limpieza. El inmueble sujeto al estudio cuenta con una superficie de 300 m², en donde se cuenta con una infraestructura edilicia de 184 m² (Según planos anexos).

El proponente se encuentra en busca de constantes mejoras, brindar soluciones rápidas y eficaces a los requerimientos de los clientes, ofreciendo calidad y profesionalismo en todos los servicios ofrecidos.

Este emprendimiento está conformado por un depósito destinado a la recepción y almacenamiento de químicos e insumos, uniformes y otros elementos utilizados para los trabajos de fumigación, vestuario y sanitarios para el personal fumigador. De manera complementaria las instalaciones cuentan con oficina administrativa, sala de reuniones,

sanitario, kitchenette, sistemas de seguridad y un sistema de prevención y combate de incendios.

5.2.1.1. Instalaciones con que cuenta el Emprendimiento

5.2.1.1.1. Zona de Oficinas de Administración – Planta Baja

En el área destinada a la oficina administrativa se realizan trabajos de logística y de administración de la empresa a través del personal administrativo. En la oficina son utilizados computadoras, impresoras, teléfonos, faxes y fotocopadoras, todos estos aparatos son eléctricos y cuentan con insumos complementarios como son las tintas, toners y hojas. Cuenta con una amplia sala de reuniones, sanitario y también con un pequeño kitchenette y comedor para el personal. Cuenta con un acceso vehicular para el transporte de los insumos y personal hasta el lugar del trabajo.

5.2.1.1.2. Zona de Almacenaje de Mercaderías – Entre Piso

Esta zona está compuesta por el depósito de material cocido con techo de chapas y cielo raso. Las dimensiones están especificadas en los planos que se adjuntan. En la parte del depósito se almacenarán ordenadamente los productos químicos e insumos utilizados para los trabajos de fumigación, siendo sencillo y manual el manejo en esta zona. El depósito cuenta con la habilitación de la DIGESA como se puede verificar en el documento adjunto.

5.2.1.1.3. Vestuario y sanitario

Compuesto por un sanitario y espacios destinados para el cambio de ropa y almacenamiento de artículos personales de los empleados.

5.2.1.1.4. Área de Estacionamiento

Las zonas de estacionamiento vehicular están ubicadas en frente al edificio. Y cuenta con un acceso vehicular para el transporte de los insumos y personal hasta el lugar del trabajo.

5.2.2. Requisitos que deben cumplir los Establecimientos y las Empresas especializadas en la prestación de servicios en el control de plagas urbanas según DIGESA - Resolución S.G.N° 327.

Los Establecimientos y las Empresas Especializadas en la Prestación de Servicios de Control de Plagas Urbanas serán Registradas y habilitadas por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, a través de la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA.

Los Establecimientos y las Empresas Especializadas en la Prestación de Servicios de Control de Plagas Urbanas deberán contar con los siguientes Requerimientos Físicos:

- a- Contar con una identificación visible en la fachada la cual indique la siguiente información:

b- El depósito debe contar con una estructura edilicia que permita el almacenamiento práctico y seguro de productos y equipos de acuerdo a la necesidad del Establecimiento o de la Empresa Especializada. Este espacio será considerado como área restringida y separado del área administrativa.

El acceso debe facilitar el ingreso y egreso de los productos del depósito de manera segura y ordenada a fin de evitar riesgos a la salud de los operadores y al ambiente.

c- Las condiciones de higiene deben ser adecuadas. Deberá contar con ventilación natural o forzada e iluminación adecuada para el trabajo seguro, las paredes y pisos deben ser lisos, impermeables y lavables. Las instalaciones eléctricas visibles deben estar en buen estado de conservación.

d. Los estantes o armarios de almacenamiento de los productos químicos deben poseer características estructurales adecuadas de acuerdo a las clasificaciones específicas de los insumos utilizados y deben prevenir accidentes y/o derrames.

e. Queda prohibido el almacenamiento y consumo de alimentos dentro del depósito.

f. Deberá contar con señalizaciones de seguridad y riesgos en todas las áreas necesarias, fichas de seguridad de los productos almacenados, rótulos legibles en los productos y envases, y ducha para casos de emergencia.

g. Deberá contar con sistema de colección y/o absorbentes para caso de derrames, y extintores de tipo y tamaño de acuerdo al área de almacenamiento y riesgo, rotulados, vigentes y en buen estado. Estos estarán ubicados en un área de fácil acceso.

h. Deberá contar con un área destinada a la preparación de diluciones y lavado de elementos y equipos que estén en contacto con los productos químicos.

j. Deberá contar con área de servicios higiénicos y vestuarios.

j. Deberá contar para su habilitación, como mínimo con un equipo completo de aplicación de productos químicos (manual o a motor) y con un vehículo de transporte destinado exclusivamente a la actividad de Control de Plagas Urbanas, debidamente identificado y que cumpla con los criterios técnicos de seguridad para el transporte con un contenedor adecuado para los productos químicos.

5.2.3. LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

a. Deberán contar con Equipos de protección individual adecuados al tipo de trabajo para cada personal que esté en contacto con los productos químicos, los Equipos de protección individual deberán ser registrados en una planilla de entrega y mantenimiento de los mismos. Estos deberán almacenarse de manera segura evitando contaminaciones

b. Deberá contar con Procedimientos Operativos Estandarizados y al alcance del personal sobre:

c. Los Establecimientos y las empresas deberán proporcionar al usuario de sus servicios una hoja de sus servicios que contendrá los siguientes datos:

El documento original (Hoja de Servicio) se debe entregar al usuario y la copia debe ser conservada por el Establecimiento o la Empresa como comprobante del servicio prestado. Esta Hoja de Servicio puede ser solicitada por las Autoridades competentes cuando se requiera.

d. El Personal Aplicador tiene la responsabilidad de informar a su Jefe inmediato cualquier situación que pueda suponer un peligro para la salud y seguridad propia o de terceros, así como los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección, en los equipos y/o en las herramientas.

e. El Establecimiento o Empresa deberá contar con los Exámenes Médicos de admisión y periódicos del Personal Aplicador, según la legislación vigente.

5.2.4. EQUIPOS ESENCIALES PARA UN DEPÓSITO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Revestimiento de polietileno grueso para el suelo (si la superficie de este no es de hormigón u otro material impermeable).

Material de estiva para el suelo (Ladrillos tablones).

Paletas (palest) de madera.

Rampa en la entrada para contener pérdidas.

Puertas con entrada con cerrojo para impedir la entrada de persona no autorizada y en ventiladores para evitar la entrada de animales.

Recipiente con material absorbente (arena aserrín o tierra seca).

Pala.

Cepillo de mango largo con cerdas duras.

Cepillo de mango corto y cubo (balde).

Suministro de agua, o recipiente de agua con jabón.

Solución detergente.

Embudos metálicos.

Equipos de extinción de incendios.

Extintores Mante resistente al fuego.

Ropa protectora.

Casco o gorra de tela.

Gafas de seguridad.

Anteojos o mascara facial (adosada al casco).

Mascara contra el polvo o los humos ligeros.

Máscaras de vapor o respiradores que cubren mitad de la cara para emergencia con cartuchos de vapor orgánicos.

Guantes o manoplas de caucho nitrilo o neopreno.

Pantalones de trabajo Botas de goma dura o neopreno.

Recipientes vacío de productos químicos (preferiblemente tambores de salvamento que pueden contener la totalidad del producto de un tambor 200lts.)

Bolsas vacías para reenvasar el contenido de los recipientes sumamente dañados o con pérdidas.

Etiquetas auto adhesivo de advertencia para los tambores.

Equipo de primero auxilios en caso de emergencia.

Botiquín de primeros auxilios.

Equipos para lavarse los ojos.

Hojas de registro de existencias.

Seguridad personal y ropa protectora

Los indumentos que se utilicen deben ser de mangas largas y cubrir la parte inferior del cuerpo y las piernas.

Se deben usar calzado (botas o zapatos) y algo para cubrirse la cabeza.

Las ropas de trabajo deben estar en buen estado de conservación no tener rasgaduras o partes gastadas.

Actividades previstas para cada etapa del Proyecto.

Las actividades previstas para cada etapa consisten en; Cuando los productos son almacenados en depósitos, el personal encargado del manipuleo y descarga contará con la protección adecuada conforme al tipo de producto en cuestión y también serán adiestrados para actuar en casos de accidentes para aislar el producto y la zona.

Almacenamiento: los productos químicos serán almacenados conforme al tipo y clase de producto sobre palet, en depósito de 184 m², que contara con todas las medidas de seguridad.

Despacho y Descarga: la retirada los insumos del depósito se realizará en forma manual. Para realizar estas actividades los personales contarán con Equipo de Protección Individual (mamelucos, guantes, botas, antiparras o protector facial y respiraderos especiales para el uso en el interior del depósito).

Terminología Utilizada: para los efectos del presente estudio entiéndase por:

Establecimiento/Empresa Especializada: es la persona física o jurídica, habilitada por la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA para efectuar de Control de Plagas Urbanas.

Control de Plagas Urbanas: consiste en la identificación de factores de riesgo de origen biológico (especies) que pueden desencadenar daños (enfermedades) o molestias a personas, deterioro de instalaciones y actuar sobre ello de acuerdo a las características biológicas pertinentes, la conducta de las distintas plagas y la necesidad de una gestión cuidadosa de cada tipo de infestación, mediante un manejo integrado y con la adopción de buenas prácticas.

Depósito de químicos: es el local destinado a guardar o almacenar los productos químicos.

Ducha de Emergencia: es una ducha que posee un dispositivo de accionar inmediato, que cuenta con sus respectivos drenajes y esta demarcada para que se respete su espacio.

Fuente Lava-ojos: es una fuente que posee un dispositivo de accionar de inmediato, que tiene dos conductos que liberan agua potable en un ángulo pequeño, similar a la distancia entre los ojos o un poco más; el chorro de agua debe ser moderado pero constante y cuenta con una pileta recolectora de agua.

5.2.5. Sistema de trabajo técnico

El proyecto guarda relación con la actividad que ofrece al mercado los servicios dedicado principalmente al de **SERVICIO DE FUMIGACION Y DEPOSITO DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS URBANAS**, por lo cual se mencionan:

- Planificar las actividades de trabajo, en especial atención a la adquisición, uso y depósito de productos químicos; así también la correcta implementación del sistema de trabajo.
- Planificar las actividades de un correcto almacenamiento de los productos y la manipulación de los mismos, como también los equipos e infraestructura.
- Planificar el uso correcto de la infraestructura de la empresa conforme a la capacidad de la misma y con la práctica que la legislación permita.

El proponente consciente del Impacto Negativo que podría afectar al ambiente, a la población de los alrededores y a los mismos operarios, razón por la cual ha buscado alternativas para subsanar los impactos, que a través del presente estudio, se han concluido que una alternativa factible corresponde a métodos y sistemas de trabajo en especial para el uso y manipuleo de los insumos, con:

- ☐ Adecuada concientización de todos los obreros (programas de capacitación y adiestramiento) de sus labores, de las normas, de las leyes, etc.
- ☐ Aplicación de métodos de control apropiados y automatizados para el uso del inmueble y la infraestructura.
- ☐ Selección de diseños y métodos apropiados de funcionamiento.

- ☐ Implementación de equipos y medidas de seguridad para el manejo seguro de la infraestructura, para prevenir potenciales accidentes.
- ☐ Otras recomendaciones para la disposición de residuos sólidos y líquidos, prevención de riesgos y accidentes, etc.

5.2.6. Procesos y Tecnologías Aplicadas, las actividades que implicarán los procesos son:

- ☐ La empresa adquirirá insumos, así también realizará las actividades a fin de realizar los objetivos propuestos.
- ☐ Los insumos llegan al local en transportes adecuados desde los proveedores habilitados.
- ☐ Encargados técnicos deberán verificar minuciosamente el estado de las cargas recibidas, en caso de productos importados que los envases sean los adecuados, que tengan rótulos e instrucciones de uso de acuerdo a las normas, que no correspondan a productos vencidos, averiados, etc.
- ☐ Los productos serán descargados por los personales (que deberán contar con la indumentaria básica de protección o EPP) en forma manual y serán dispuestas sobre pallets o estantes.
- ☐ Los químicos son conducidos hasta el depósito de productos, en donde serán almacenadas temporalmente para el uso.
- ☐ El personal acomodará las sustancias químicas por tipo o familia, a fin de evitar reacciones químicas dentro del depósito.

5.2.7. Proceso y método de Almacenamiento de Productos Químicos

- ☐ La función del almacenamiento será proteger las sustancias químicas del calor, la humedad, la corrosión y los daños mecánicos meteorológicos.
- ☐ Los principales riesgos que deberán considerarse y evitarse son los incendios, los derrames, las intoxicaciones accidentales, los fraccionamientos y la contaminación ambiental. El incendio de un depósito se considera uno de los accidentes de mayor repercusión negativa sobre el medio (nubes de humo, gases y aguas de extinción).
- ☐ Las siguientes recomendaciones serán exponer consideraciones relativas a la gestión en un depósito de productos químicos, a efectos de minimizar los riesgos y reflejan prácticas de probada eficacia para alcanzar una mayor seguridad en el almacenamiento de los productos fitosanitarios.

5.2.8. Materia Prima

- ❖ Mercaderías;
 - Productos químicos.
 - Equipos de protección personal.
- ❖ Oficina;
 - Papel, uniformes, tintas, computadores, marcadores.
- ❖ Servicios;
 - Energía Eléctrica: ANDE.

- Agua provista por la ESSAP.
- ❖ Insumos
 - Insumos de limpieza: Detergente, lavandina, desinfectante, etc.

5.2.9. Desechos y efluentes

Los desechos sólidos comúnmente consisten en cartones, embalajes de plástico o papel mientras los desechos líquidos consisten en los efluentes sanitarios.

No obstante, se cuenta con las medidas de seguridad necesarias previstas para casos de eventuales derrames de productos químicos (almacenamiento en baldes, señalización, kit antiderrames). Las mismas si ocurren serán retiradas y dispuestas por empresas habilitadas para el trabajo que cuenten con licencia ambiental.

Los envases vacíos de los productos químicos serán almacenados temporalmente y luego retirados y dispuestas por empresas habilitadas para el trabajo que cuenten con licencia ambiental.

Los residuos convencionales serán dispuestos en recipientes separados, retirados por empresas recolectoras de desechos habilitadas por la Municipalidad para ser dispuestos en el vertedero Municipal.

En cuanto a Efluentes líquidos de los sanitarios: Son generados solamente en los sanitarios del edificio, todos conducidos a filtros o cámaras sépticas y luego por sistemas de cañerías conectados al alcantarillado sanitario.

Desechos Orgánicos

Cantidades insignificantes, compuestos por partículas de tierra y basuras convencionales del área del edificio o sede, depositado en el área de residuos (basurero) colocados exclusivamente en varios lugares del complejo.

- ✓ Tratamiento son retirados por la personal de la Municipalidad.

Desechos Inorgánicos

Componen de restos de útiles de oficina, envases y bolsas plásticas.

- ✓ Los plásticos son entregados a una empresa recicladora o bien depositados en basureros para su retiro por parte de los recolectores de basura y su disposición final al vertedero municipal.

Desechos Convencionales

Son producidas en cantidades no significativas en el área administrativa y otros.

- ✓ Tratamiento, son retirados por el personal de la Municipalidad y/o depositados en un lugar adecuado y luego recolectados por recicladores habilitados.

Efluentes líquidos

No se producen en cantidad significativa, los originados por los sanitarios, limpieza de la instalación son depositados al alcantarillado sanitario previo paso por la cámara séptica.

Los sanitarios disponen en forma separada de los dispositivos de tratamiento, por los tipos de efluentes ocasionados.

La infraestructura dispone de cámara séptica y alcantarillado sanitario.

6. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

6.1. La Constitución Nacional del Paraguay

La Constitución Nacional es la ley fundamental de la República del Paraguay. A su ordenamiento positivo y a su espíritu deben someterse todas las demás leyes del país.

Art. 6º.-De la calidad de vida. La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan los factores condicionantes, tales como la pobreza extrema y los impedimentos de la discapacidad o la edad. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

Art. 7º.-Del derecho a un ambiente saludable. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental.

Art. 8º.-De la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique como 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

Art. 38º.-De la defensa de los intereses difusos. Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor u de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo.

Art. 40º.-Del derecho a peticionar a las autoridades. Toda persona, individual o colectivamente, tiene el derecho de peticionar a las autoridades, quienes deberán responder dentro del plazo y según las modalidades que la ley determine. Se reputará denegada toda petición que no obtuviese respuesta en dicho plazo.

Art. 45º.-De los derechos y garantías no enunciados. La enunciación de derechos y garantías contenidos en esta Constitución no debe entenderse como negación de otros que, siendo inherentes a la personalidad humana no figuren expresamente en ella. La falta de ley reglamentaria no podrá ser invocada para negar ni para menoscabar algún derecho o garantía.

Art. 68º.-Del derecho a la salud. El Estado protegerá y promoverá la salud como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad. Nadie será privado de

asistencia pública para prevenir o tratar enfermedades, pestes o plagas, y de socorro en los casos de catástrofes y de accidentes. Toda persona está obligada a someterse a las medidas sanitarias que establezca la ley, dentro del respeto a la dignidad humana.

Art. 156º.-De la estructura política y administrativa del Estado. A los efectos de la estructuración política y administrativa del Estado, el territorio nacional se divide en departamentos, municipios y distritos, los cuales, dentro de los límites de esta Constitución y las leyes, gozan de autonomía política, administrativa y normativa para la gestión de sus intereses, y de autarquía en la recaudación e inversión de sus recursos.

Art. 166º.-De la autonomía municipal. Las municipalidades son órganos de gobierno local con personería jurídica que, dentro de su competencia, tienen autonomía política, administrativa y normativa, así como autarquía en la recaudación e inversión de los recursos.

Art. 167º.-Del gobierno municipal. El gobierno de los municipios estará a cargo de un intendente y de una junta municipal, los cuales serán electos en sufragio directo por las personas habilitadas legalmente.

Art. 177º.-Del carácter de los planes de desarrollo. Los planes de desarrollo serán indicativos para el sector privado y de cumplimiento obligatorio para el sector público.

6.2. Leyes Nacionales

Ley Orgánica Municipal N° 3966/10

Ley N° 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental

Ley N° 1160/97 Código Penal

Ley 716/96 Que sanciona delitos contra el medio ambiente

Ley N° 836/80 Código Sanitario

Ley N° 96/92 De Vida Silvestre

Ley N° 313/93 Código del Trabajo y la Ley N° 496/94 Que Modifica, Amplía y Deroga Artículos de la Ley 213/93 Código del Trabajo

Ley N° 515/94 Ley de Defensa de los Recursos Naturales

Ley 1614/00 General del Marco Regulatorio y Tarifario del Servicio Público de Provisión de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para la República del Paraguay

Ley 2459/2004 Que Crea el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas

Ley N° 5428/15 De Efluentes Cloacales

Ley N° 3956/09 De Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay

Ley N° 1561/00 Que crea la Secretaría del Ambiente (Hoy día MADES)

Ley N° 6123/18 Que eleva al rango de ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley N° 3239/2007 De los Recursos Hídricos del Paraguay

Ley N° 6390/2019 Que regula la emisión de ruidos

Ley N° 4014/2010 De Prevención y Control de incendios

Ley N° 5211/2014 de Calidad del Aire

Ley N° 5804/2017 Que establece el Sistema Nacional de Prevención de riesgos laborales

Ley N° 123/91, Que Adoptan Nuevas Normas de Protección Fitosanitaria

6.3. Decretos

Decreto 18880/2002

Decreto 5516/10

Decreto N° 10579. Por el cual se reglamenta la Ley N° 1561/2000 “que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la secretaria del Ambiente (Hoy día MADES)”.

Decretos 453/13 y 954/13 Que reglamentan la Ley 294 de Evaluación de Impacto Ambiental

Decreto N° 10845/91

Decreto 14309/92 Por el cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo

Decreto N° 7017/2022

Resolución MADES N° 2194/07

Resolución MADES N° 770/14

Resolución MADES N° 210/18

Resolución MADES N° 251/18

Resolución MADES N° 281/18**Resolución MADES N° 222/02 Parámetros de vertido****7. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL EMPRENDIMIENTO PROPUESTO**

Con respecto a las alternativas tecnológicas, es importante realizar un continuo estudio de aquellas técnicas y prácticas, que ayuden a que el proyecto se incorpore al medio ambiente de manera sustentable.

No se han considerado otras alternativas de localización del proyecto, ya que la actividad se encuentra ubicada dentro una zona adecuada para el emprendimiento, en un lugar estratégico en la ciudad de Asunción, ya que el área ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental y socioeconómico, y cuenta en las cercanías con disponibilidad de servicios básicos.

8. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o el agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales (Espinoza, 2007).

8.1. Evaluación ambiental

La **Evaluación de Impacto Ambiental**, en el contexto actual, se entiende como un proceso de análisis que anticipa los futuros impactos ambientales negativos y positivos de acciones humanas permitiendo seleccionar las alternativas que, cumpliendo con los objetivos propuestos, maximicen los beneficios y disminuyan los impactos no deseados.

Es un proceso encaminado a identificar, predecir, interpretar-valorar, prevenir o corregir y comunicar, el efecto de un proyecto sobre el medio ambiente.

8.1.1. Los objetivos de la Evaluación de Impacto Ambiental

- ☐ Regularizar el aspecto legal de los requerimientos ambientales y dar cumplimiento a las exigencias de la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, Decretos N° 453/13 y 954/13, resoluciones del MADES.
- ☐ Examinar y describir la situación actual de los componentes ambientales bióticos y abióticos, sociales y antropogénicos en las áreas de influencias del proyecto.
- ☐ Identificar las medidas para prevenir, mitigar, controlar, rehabilitar y compensar los posibles impactos negativos y realzar los posibles impactos positivos, estableciendo las vías para mejorar la conformación del proyecto en ejecución;
- ☐ Propiciar la evaluación y valoración económica de los efectos ambientales previstos y el costo de su reducción.

□ Elaborar un Plan de Gestión Ambiental PGA contemplando los programas principales correspondientes a medidas protectoras, correctoras, de control y monitoreo de los impactos significativos que se identifican en los estudios, adecuando a las diferentes medidas de mitigación propuestas.

8.1.2. Determinación de Impactos y planes

Para el análisis de los impactos que podría generar este proyecto se consideraron aquellas actividades involucradas con la etapa operativa (actual).

8.1.3. Elementos considerados

Los elementos del ambiente que fueron estudiados son:

8.1.3.1. Medio Físico

Trata de los componentes ambientales que carecen de vida y no son identificados con los seres vivos de ninguna especie. Entre ellos, se asumieron:

8.1.3.1.1. El Aire

En su contexto general, la atmósfera es estudiada visto que se trata de uno de los vehículos más efectivos de transporte de materiales y gases, y por tanto, se facilita la alteración sobre otros elementos en sitios distantes.

8.1.3.1.2. El Agua

Es el medio por el que se trasladan más frecuentemente los efectos sobre la salud humana y animal provocados por sustancias ajenas a la calidad potable, producto de la contaminación por degradación de residuos sólidos, por arrastre de vectores sanitarios generados por la mencionada acción, o por derrames que podrían llegar a algún curso de agua superficial o subterránea.

El suelo tiene cierta capacidad para neutralizar la carga contaminante recibida. Los niveles de contaminación deben ser cuidadosamente controlados para evitar el daño de la estructura del suelo.

8.1.3.1.3. El Suelo

El suelo tiene cierta capacidad para neutralizar la carga contaminante recibida. Los niveles de contaminación deben ser cuidadosamente controlados para evitar el daño de la estructura del suelo.

8.1.3.1.4. El Paisaje

Se analiza si existe alguna alteración del paisaje a consecuencia de la construcción del edificio.

8.1.3.2. Medio Biótico

8.1.3.2.1. Salud Humana

El tópico guarda relación con las afectaciones a la salud humana en que podría incurrir por la actividad desarrollada, tanto sobre la salud de los trabajadores como de los vecinos en forma directa o indirecta.

8.1.3.2.2. Flora y Fauna

Se refiere a todo lo relacionado con las especies vegetales y animales del área, y como el emprendimiento podría significar una alteración para los mismos.

Tabla N° 1. Determinación de Impactos

Actividad / Etapa	Componente Ambiental Afectado	Tipo de Impacto	Magnitud	Frecuencia	Probabilidad	Valoración Final
Almacenamiento de productos químicos	Suelo / Agua subterránea	Derrame accidental	Alta	Media	Media	Significativo
Fumigación urbana	Aire / Salud humana	Emisión de químicos volátiles	Media	Alta	Alta	Significativo
Fumigación de embarcaciones navales	Agua superficial / Fauna	Contaminación acuática	Media	Media	Media	Moderado
Manejo de residuos químicos	Suelo / Salud ocupacional	Disposición incorrecta	Alta	Alta	Alta	Significativo
Transporte interno de químicos	Seguridad / Salud ocupacional	Riesgos de accidente	Media	Media	Media	Moderado
Limpieza de equipos	Agua / Suelo	Descarga de efluentes	Baja	Alta	Alta	Moderado

8.1.3.3. Medio Social

8.1.3.3.1. Esquema territorial

Se refiere a la forma en que el emprendimiento se inserta en el esquema territorial preexistente.

8.1.3.3.2. Costumbres y Tradiciones

Se refiere a la forma en que el emprendimiento podría modificar las costumbres de los habitantes del área y del personal afectado a la misma.

8.1.3.3.3. Patrimonio Histórico y Cultural

Apuntado principalmente a la existencia de hitos físicos que deban ser conservados como legado cultural, o acontecimientos asumidos como características o rasgos de la comunidad.

8.2. Identificación de los posibles y potenciales impactos positivos y negativos del proyecto en su etapa de ejecución.

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en los cuadros siguientes y servirán como guía al proponente del proyecto en la Fase Operativa, etapa en la que se encuentra actualmente el proyecto:

8.3. Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto

Es importante destacar la importancia de la localización y la tecnología de vanguardia a implementar en este local, el lugar es una zona urbana, que reúne las condiciones necesarias para desarrollar las actividades en forma adecuada.

La actividad se encuentra Habilitada por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) como ESTABLECIMIENTO Y EMPRESA ESPECIALIZADA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONTROL DE PLAGAS URBANAS.

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Mediante la evaluación ambiental de las acciones del proyecto se identificó la necesidad de diseñar e implementar un Plan de Gestión Ambiental con el fin de evitar, disminuir y/o mitigarlos impactos ambientales y sociales y prevenir los riesgos a la seguridad y salubridad.

El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación.
- Plan y programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.
- Plan de Monitoreo Ambiental.

9.1. Impactos Positivos Identificados

- ☐ Iniciativa oportuna para la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto en Acción.
- ☐ Importancia socioeconómica (generación de ingreso, tributos y empleos).
- ☐ Capacitación periódica de los técnicos y operarios.
- ☐ Disposición de la empresa para la implementación del sistema de prevención de incendio y de los equipos recomendados. (Alarmas, extintores cargados y distribuidos, Equipo de protección individual (EPI), botiquín de primeros auxilios, buena abertura del local del depósito, canales de escorrentías, señalizaciones adecuadas, mantenimientos oportunos; sanitarios equipados con lavajos, duchas a presión, etc.

9.2. Impactos Negativos Identificados

- ☐ Posibilidad de contaminación de personas operarios y vecinos en caso de accidente (incendio).
- ☐ Concentración de posibles contaminantes.
- ☐ Riesgos de accidente (incendio) por concentración de calor en épocas críticas.
- ☐ Contaminación de aire (microclima interno) por el gas que despiden los químicos aglomerados.
- ☐ Otros.

9.3. Medidas de Mitigación, a los fines de mitigar los efectos negativos

9.3.1. Aspectos Generales

- Manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Monitoreo de los Desechos Sólidos
- Plan de control de olores.
- Plan de control de vectores.
- Plan de operación y mantenimiento.
- Plan de Gestión Integral del Sistema de Seguridad Ocupacional y Contra Incendios:
 - Extintores de fuego
 - Equipos de protección personal (EPP): ropa, guantes, casco, entre otros.
- Seguridad e Higiene
- Adiestramiento Para Actuar en caso de Inicio de Incendio.
- Los elementos contra incendios para el establecimiento deben ser:
 - Extintores
 - Sistema de Hidrantes de Agua y Mangueras:
 - Tambor y Baldes con Arena:
 - Sensores y Alarmas:
 - Puertas de Emergencias y Rutas de Escape:
 - Extractores de Aire:
- Carteles indicadores.
- Seguridad Personal y Ropa Protectora.

A continuación se describen las medidas de mitigación a aplicarse para cada proceso realizado en todas las etapas del proyecto.

Tabla N° 3. Potenciales impactos del proyecto con sus respectivas medidas de mitigación en la etapa de funcionamiento del depósito.

Actividad / Etapa del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Componente Afectado	Medida de Mitigación Propuesta
Almacenamiento de productos químicos	Derrames accidentales que afectan suelo y aguas subterráneas	Suelo / Agua subterránea	Uso de cubetos, señalización, inspecciones periódicas, kit antiderrames
Fumigación urbana	Emisión de compuestos volátiles que afectan la salud	Aire / Salud humana	Uso de equipos cerrados, aplicación en horarios no concurridos, aviso a vecinos
Manejo de residuos peligrosos	Disposición inadecuada que	Suelo / Salud ocupacional	Recolección diferenciada, almacenamiento temporal seguro,

Actividad / Etapa del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Componente Afectado	Medida de Mitigación Propuesta
	genera contaminación		gestor autorizado
Transporte interno de químicos	Riesgos de accidentes y exposición del personal	Salud ocupacional / Seguridad	Rutas seguras, señalización, capacitación en manejo de emergencias
Limpieza de equipos	Descarga de efluentes contaminantes	Suelo / Agua	Recolección en recipientes indicados para el efecto, no vertido a red pluvial
Capacitación al personal	Mejora de prácticas ambientales y prevención de incidentes	Salud / Seguridad	Programas de capacitación continua, registro y seguimiento
Implementación de protocolo de monitoreo	Fortalecimiento del control ambiental	Todos los componentes	Aplicación sistemática de controles, reportes y auditorías ambientales
Gestión del inventario químico	Reducción de riesgos por vencimientos y almacenamiento	Salud / Suelo / Aire	Registro actualizado, control de vencimientos, almacenamiento según GHS (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos)

9.3.2. Medidas de Mitigación durante el funcionamiento

9.3.2.1. Programa de Seguridad Ocupacional

En el plan de mitigación de la fase de funcionamiento, están indicadas dentro de las medidas de mitigación, las acciones que deberán desarrollarse para evitar y/o mitigar los efectos sobre el medio. La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad Ocupacional.

Además de todas las medidas señaladas, deben observarse otras, que estén bien explícitas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. El Art. 59 de este reglamento se refiere al almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables, el 57 a residuos de materiales inflamables, el 58 a trabajos especiales, el 59 a instalación para combate contra incendio, el 61 a hidrantes, el 63 a extintores, el 68 al adiestramiento y a equipos de protección personal y el 69 a alarmas y simulacros.

Objetivos

Dar a conocer la política de salud ocupacional y seguridad para la prevención de accidentes y control de riesgos Incentivar al personal de la empresa a realizar sus actividades de manera segura mediante el uso adecuado del Equipo de Seguridad Personal.

Plan estratégico

Para asegurar el éxito de este Plan de Seguridad Industrial se recomienda que se realice actividades que se describen a continuación:

Se utilizarán los medios para la difusión del presente plan.

Se realizarán una adecuada señalización de las áreas dentro de las cuales se deba utilizar el equipo de protección personal (EPP).

Se debe realizar a los funcionarios atención médica continua de enfermedades. Se debe realizar capacitación al personal en aspectos importantes de primeros auxilios y otros.

Principales recomendaciones para el transporte de los productos químicos

Para el transporte terrestre de plaguicidas los vehículos deberán estar dotados de lo siguiente:

a- El vehículo deberá contar con aislamiento de la cabina para el conductor y el ayudante, separado del área de carga (ocupada por el producto).

b- El área de carga debe ser caja cerrada, con superficie de carga útil, exenta de clavos, tornillos sobresalientes u otros objetos punzantes que puedan deteriorar el empaque o envases de los productos y pisos sin grietas.

d- Disponer de Botiquín de Primeros Auxilios, que contenga además, de los principales medicamentos relacionados con la terapéutica de los químicos que transporta.

e- Equipo de combate contra incendios (extintores de incendio tipo ABC en condiciones) y contra derrames (bolsas con arena, vermiculita o algún otro material absorbente).

f- Disponer de señalizadores portátiles con el símbolo internacional de peligro y leyendas "PELIGRO VENENO" para que en casos de emergencia sean colocadas alrededor del área contaminada.

Plan de acción en caso de intoxicaciones

Vías de Contaminación:

Los productos pueden entrar al organismo por la boca (oral), a través de la piel (dermal) y al respirarlos por la nariz y la boca (inhalación).

Primeros auxilios

Todo personal vinculado con la tarea debe conocer y poder aplicar los primeros auxilios a un intoxicado mientras se espere la llegada del médico. Entregar al médico la etiqueta del producto con el cual se ha producido la intoxicación.

Primeros auxilios en caso de:

Contacto ocular: Lavar los ojos con abundante suero fisiológico o agua limpia, durante por lo menos 15 minutos.

Contacto dermal: Quitar la ropa contaminada y lavar la piel y cabellos con agua y jabón o bien con agua bicarbonatada.

Inhalación: Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla quieta, acostada. En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.

Ingestión: No inducir el vómito si el paciente está inconsciente, convulsionado, si ha ingerido productos formulados en base a solventes derivados de hidrocarburos o corrosivos

o cuando está expresamente contraindicado en la etiqueta. No impedir el vómito en caso de que éste ocurra espontáneamente.

9.3.2.2. Programa de manejo de Residuos sólidos Domiciliarios y no Especiales

Son aquellos cuyo origen reside en la actividad natural de los empleados de la planta, y que estarán compuestos por basura orgánica (restos de verduras y frutas), plásticos, papeles, etc. El movimiento de material producirá en gran medida desperdicios que serán manejados por el establecimiento, con sistemas de limpiezas diarias y recolección de desperdicios, que serán posteriormente depositados en contenedores, donde nuevamente serán retirados por el servicio de recolección de basuras municipal.

9.3.2.3. Programa de manejo de Efluentes cloacales

El objetivo es transformar los efluentes de manera tal que su reingreso al medio no produzca ningún tipo de impacto ambiental. Son generados efluentes cloacales por los servicios sanitarios, que son tratados a través de un sistema de Cámara Séptica para luego ser conducido hasta el alcantarillado sanitario.

Cada persona genera aproximadamente 1,8 litros de material fecal diariamente, correspondiendo a 113,5 gramos de sólidos secos, incluidos 90 gramos de materia orgánica, 20 gramos de nitrógeno, más otros nutrientes, principalmente fósforo y potasio.” (Mara y Cairncross, 1990). Las aguas residuales domésticas están constituidas en un elevado porcentaje (en peso) por agua, cerca de 99,9 % y apenas 0,1 % de sólidos suspendidos, coloidales y disueltos.

9.3.2.4. Programa de prevención y combate de Incendios

Un incendio dentro de las instalaciones puede causar impactos negativos en la calidad de aire (generación de humo y de partículas), puede eliminar el hábitat de aves e insectos, generar pérdidas de las instalaciones, pueden afectar a la salud de las personas y generar un riesgo en la seguridad de las mismas. Los riesgos de incendio pueden provenir de la combustión de Materiales sólidos y/o líquidos inflamables.

El impacto sobre los empleados de la planta es bajo, pero de todas formas es muy importante la configuración del edificio, que tiene un amplio espacio y cuenta con grandes accesos y salidas de emergencia con señalización adecuada. Además es muy importante tener en cuenta la posibilidad de alterar al vecindario; este punto se considera muy importante, debido a que el edificio se halla asentada en un lugar altamente poblado, donde hay muchos vecinos.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de inflamables, con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

Clasificación de fuego:

CLASE DE INCENDIO: “A”

Papel, madera, telas, fibra, etc.

Tipo de extintor:

Agua
Espuma

CLASE DE INCENDIO “B”

Aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, polietileno, etc.

Tipos de extintor:

Espuma

CO₂

Polvo químico seco

CLASE DE INCENDIO “C”

Equipos eléctricos energizados

CLASE DE INCENDIO “D”

Aleaciones especiales de metales.

Tipos de extintor

CO₂

Polvo químico seco

En base a la clasificación citada, podemos inferir que en las instalaciones se podría generar un incendio Clase A, B y D, por el tipo de materiales que constituyen la planta industrial y los insumos utilizados en el proceso de producción. En base a esta determinación se debe definir con qué tipo de extintores se debe combatir en caso de un incendio en las instalaciones, pudiéndose utilizar agua, CO₂, o Polvo químico seco dependiendo de las circunstancias.

9.3.2.4.1. Procedimiento de emergencia en caso de incendio

Siempre que uno se enfrente a un principio de incendio o sospeche de su existencia, se debe avisar inmediatamente al responsable del local, así como al cuerpo local de bomberos. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones actuando en el salvamento de vidas y en el combate al fuego.

Existen tres formas de combatir el fuego según su origen

- Por sofocación, cortando el suministro de aire.
- Por aislamiento, se impide el contacto del combustible con la fuente de calor.
- Por enfriamiento, extinguiendo la fuente de calor.

Los impactos debidos a los gases representan un impacto mínimo debido a que no se producen reacciones químicas peligrosas ni son utilizadas temperaturas elevadas en ninguna etapa del proceso de producción, además estos materiales no son corrosivos tampoco tóxicos.

9.3.2.4.2. Sistema de prevención de incendios

En cuanto al sistema de prevención de incendios se contará con:

Detectores de humo/calor; el accionamiento es automático, pero tiene además pulsadores manuales ubicados en el área administrativa cerca de las vías de accesos y salidas.

La AAV (Alarma Acústica Visual): Ubicadas estratégicamente y conectada a varios pulsadores manuales. Estos dispositivos están conectados al PCC (Panel Central de Control) situado en el interior del edificio. Estos sistemas estarán alimentados por una energía de emergencia para posibilitar su oportunidad en caso de corte de suministro de energía normal.

Se contará con EI (Extintores de Incendio), del tipo ABC cubriendo la totalidad del área instalados a 1,5 m. por encima del piso. Estos deberán ser inspeccionados periódicamente.

Las instalaciones contarán con accesos amplios y salidas de emergencias con señalización, que ayudarán a agilizar la evacuación en caso de algún siniestro.

La basura será depositada adecuadamente para evitar posibles focos de incendio.

9.3.2.5. Programa de mitigación del ruido

Los equipos y maquinarias deberán estar dotados de silenciadores en buenas condiciones de mantenimiento. Cuando se necesite utilizar temporalmente maquinarias que generen ruidos mayores a los 80 dB, se deberá notificar a la población aledaña con una semana de anticipación, indicando el tiempo de trabajo a fin de tomar medidas preventivas.

Los obreros que operen maquinarias (por fuente fija), deberán contar con protectores auditivos de forma de no recibir ruidos mayores a los 68dB. Por lapsos menores a 15 minutos, el límite máximo permisible será de 100 dB.

9.3.2.6. Buenas prácticas de Manejo de productos químicos

9.3.2.6.1. Medidas a Tener Para la Ubicación y Almacenamiento de químicos.

Ubicación. El depósito de químicos, deberán observar las Sigüientes disposiciones:

- Guardar una distancia mínima de 3 metros del límite de propiedad y de la vía pública.
- Guardar una distancia mínima de 3 metros de otras edificaciones existentes en el mismo terreno, excepto cuando el edificio o locales vecinos estén dedicados a actividades afines o compatibles.
- Estar ubicados frente a vía pública o, en su defecto, contar con un camino de acceso a ella, de un ancho no menor de 5 metros.
- En relación con la protección de las fuentes de agua superficiales o subterráneas, los establecimientos deberán guardar, como mínimo, las distancias contempladas en la Leyes Nacionales y demás normativas vigentes.
- De igual manera, ningún expendio o depósito de químicos podrá ubicarse a menos de 50 metros de un centro educativo, hospital o clínica.

9.3.2.6.2. Condiciones Físico Sanitario de las Instalaciones

Los establecimientos que expendan o almacenen químicos, deberán reunir las siguientes condiciones físico-sanitarias:

a) Pisos, paredes, y estructuras internas, contruidos con materiales resistentes al fuego, lisos, no porosos y que no se reblandezcan al entrar en contacto con el agua, o los productos que se almacenen.

b) Sistema adecuado de retención de derrames, incluyendo la disponibilidad de recipientes vacíos, palas y material absorbente (adecuado para el tipo de productos Que se manejen). Estos implementos estarán ubicados en un área de fácil acceso, para su rápida utilización; estarán debidamente rotulados y serán utilizados exclusivamente con este propósito.

c) Pisos con un desnivel de 1%, dirigido hacia el sistema de retención de derrames.

d) Techos con una altura mínima de 2.5 metros, medidos del piso al cielorraso.

e) Área de ventilación natural, no inferior al 20% de la superficie del piso.

f) Se podrán utilizar sistemas de ventilación forzada, La distancia mínima será de 1.5 metros y la altura de la pared, de por lo menos 1.3 metros.

g) Existencia de servicios sanitarios y duchas para el personal, en buenas condiciones de funcionamiento y limpieza.

9.3.2.6.3. Almacenamiento

Los establecimientos deberán cumplir con las siguientes normas sobre almacenamiento:

a) Los estantes para el almacenamiento de los productos, deben ser de material resistente al fuego e impermeable. El almacenamiento de los productos en el estante debe permitir la circulación interna del aire. La altura máxima para colocar los productos no podrá ser mayor de las tres cuartas partes de la altura total del establecimiento. No deben existir instalaciones descubiertas o iluminación artificial, sobre los estantes. Estas deben estar sobre áreas del paso.

b) Los productos deben almacenarse identificados con sus correspondientes etiquetas; ser agrupados de acuerdo a su afinidad fisicoquímica, atendiendo su grado de toxicidad y manteniendo una adecuada separación entre cada grupo, entre ellos y con la pared, de manera que se favorezca la ventilación.

Los productos inflamables deberán almacenarse en una zona especialmente diseñada para este tipo de materiales, que esté separada de los demás agroquímicos, por una pared de material incombustible, con una resistencia mínima al fuego de una hora.

9.3.2.6.4. Organización del trabajo

Los depósitos de químicos deberán disponer de las siguientes reglamentaciones sobre la organización del trabajo:

a) El personal que efectúe las operaciones de carga, descarga y movilización deberá de utilizar como mínimo el siguiente equipo de protección.

b) personal: Ropa de trabajo (kimono o pantalón y camisa de manga larga), guantes protectores adecuados al tipo de riesgo, delantal impermeable y respiraderos de depósito llamados máscara de gas.

c) Los trabajadores del establecimiento deberán estar capacitados en el manejo seguro de químicos.

d) Contar con rótulos que indiquen claramente sobre los riesgos asociados a los agroquímicos.

e) Contar con las Hojas de Seguridad, en español, de los productos que se almacenen.

f) Poseer un botiquín de emergencias con los elementos acordes a la actividad y sus

9.3.2.6.5. Medidas restrictivas

a) Queda terminantemente prohibido a los trabajadores, llevarse la ropa de trabajo y cualquier otro equipo de protección personal, a su domicilio.

b) Queda terminantemente prohibido comer, fumar, beber en las áreas de venta y almacenamiento de los químicos.

c) Restringir la permanencia de personas extrañas, mujeres embarazadas, en lactancia, y todas las personas que por motivos de salud no puedan permanecer dentro del establecimiento o a las que no se les puede vender productos (menores de edad).

9.3.2.6.6. Procedimientos para el manejo de químicos en el depósito

Procedimiento General y de Rutina:

- El personal encargado del depósito debe utilizar los equipos de protección individual.

- Cada día debe efectuarse una rápida inspección de los recipientes u envases a fin de cerciorarse de que no haya habido pérdidas o derrames durante la noche.

- Las pérdidas o derrames de plaguicidas se deben limpiar inmediatamente utilizando el material de contención arena lavada seca con la ayuda de pala.

- Los tambores y recipientes deben ser objeto de una inspección mensual exhaustiva a fin de detectar eventuales pérdidas en las partes selladas, soldaduras partidas o zonas corroídas.

- Cada mes se controlarán las fechas indicadas en las etiquetas de los recipientes, y las existencias con fecha vencida se separarán para su posterior devolución al proveedor.

- Revisar la vigencia de los extintores portátiles.

- Controlar el funcionamiento de los detectores de humos.

9.3.2.6.7. Medidas que Serán Adoptadas en el Depósito

- Se indicarán con carteles adecuados que los productos almacenados en el área de depósitos son peligrosos (inflamable, corrosivo, explosivo).

- Dejar espacio entre las paredes y techo, para permitir la circulación del aire.

- Ubicar los productos inflamables en las zonas más ventiladas del depósito.

- Almacenar por clase toxicológico y ver su compatibilidad entres si.

- Mantener los químicos en sus envases originales (no fraccionar o cambiar de recipiente).

- En el depósito solo se almacenarán químicos, no así, semillas, productos alimenticios o líquidos derivados del petróleo (nafta, gasoil o fueloil).

En Cuanto a las Señalizaciones del Local (Colocados en Lugares Visibles). • Prohibición de fumar, realizar fuego. • Uso obligatorio de equipos de protección individual (EPIs). • Prohibido el ingreso de niños. • Salida de emergencia. • Acceso restringido a personas no autorizadas. • Señalización de extintores.

9.3.2.6.8. Primeros Auxilios y Medidas de Seguridad a ser Implementados

- Se deberá de contar con botiquín de primeros auxilios en el local.
- Los personales deberán utilizar los Equipo de Protección Individual (EPIs) como: botas de goma, zapatos cerrados, guantes de goma, entre otros, uso obligatorio para todos los trabajadores permanentes y contratados.
- Se deberá contar con extintores portátiles PQs o CO2 y colocados en lugares visibles sin obstáculos.
- Contará con tableros, señalizaciones o carteles de aviso, advertencias y prohibiciones a fin de mantenerlos informados a los personales de la firma, clientes o visitantes del lugar.

9.3.2.6.9. Precauciones generales

Preparación de químicos: Hay formulaciones de uso directo, polvos secos, granulados. Otros requieren dilución en agua como polvos mojables, concentrados emulsionables y solubles, emulsiones concentradas, etc. Algunos se expenden en bolsas que se solubilizan en agua liberando su contenido Etiquetado: Previo a la preparación de la mezcla, se debe leer atentamente la etiqueta del producto que se va a utilizar.

Las etiquetas se dividen en cuatro categorías: almacenamiento, manipuleo y aplicación, recomendaciones de seguridad e higiene y advertencias sobre riesgos ambientales.

Para realizar correctamente la preparación del caldo, se deben seguir las siguientes buenas prácticas:

- Abrir los envases con cuidado, para no sufrir salpicaduras o derrames sobre el cuerpo.
- Nunca perforar los envases. Si es necesario, usar herramientas adecuadas para remover tapas.
- Usar siempre el equipo de protección personal adecuado. Se recomienda el uso de protección facial, guantes y delantal impermeable en la preparación de mezclas.
- Utilizar siempre agua limpia.
- Nunca aspirar productos o mezclas utilizando mangueras o cualquier otro utensilio.
- Manejar polvos secos, mojables o solubles de manera tal de evitar el desprendimiento de partículas.
- Tomar todas las medidas necesarias para evitar contaminación de cursos de agua, pozos, etc.
-

9.4. Plan de Monitoreo

El Plan Monitoreo Ambiental del proyecto tiene por finalidad asegurar, que las variables ambientales relevantes que dieron origen al Estudio de Impacto Ambiental evolucionan según lo establecido en la documentación que forma parte de la evaluación respectiva.

El Plan de Monitoreo de las variables ambientales relevantes contiene, cuando se considera procedente, para cada fase del proyecto, los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de cada componente; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro; el método o procedimiento de medición de cada parámetro, el plazo y frecuencia.

A nivel general para cada operación y actividad que forma parte del Plan de Mitigación se debe realizar un monitoreo continuo por parte del Contratista en la etapa de construcción de las obras, y por la Municipalidad una vez en funcionamiento del depósito.

Tabla N° 4. Programa de Medidas Ambientales

Impacto Identificado	Medida Propuesta	Responsable	Recursos Necesarios	Cronograma
Derrame de productos químicos	Almacenamiento en cubetos, señalización, kit antiderrames	Responsable técnico	Kit de contención, EPP	Permanente
Emisión de químicos en fumigación	Uso de equipos cerrados, horario restringido, aviso previo	Operador	Nebulizador cerrado, EPP	Durante la aplicación
Contaminación por residuos peligrosos	Recolección diferenciada, empresa gestora autorizada	Responsable ambiental	Contenedores, gestor autorizado	Semanal
Riesgos en transporte interno	Capacitación, rutas internas seguras, señalización vial	Jefe de operaciones	Señales, capacitación	Inicial / mensual
Efluentes de limpieza	Recolección en tanques estancos, no descarga a red pluvial	Responsable técnico	Tanques de recolección	Permanente

Tabla N° 5. Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental.

Parámetro / Indicador	Método de Medición	Frecuencia	Responsable	Medio de Registro
Inventario de productos químicos	Control físico / digital	Mensual	Responsable de depósito	Planilla digital y física
Cantidad de residuos generados	Registro en kg/litros	Mensual	Técnico ambiental	Planilla y formulario MADES
Emisiones en áreas tratadas	Control de niebla / tiempo de dispersión	Trimestral	Consultor externo	Reporte técnico
Uso de EPP por personal	Inspección directa	Diario	Supervisor de campo	Checklist diario

Parámetro / Indicador	Método de Medición	Frecuencia	Responsable	Medio de Registro
Registro de incidentes ambientales	Informe de eventos	Inmediato	Todos los responsables	Bitácora de incidentes

➤ Protocolos Técnicos

Protocolo de Emergencias Ambientales

Objetivo: Establecer acciones inmediatas frente a derrames, explosiones, incendios o exposiciones químicas.

Acciones ante derrame:

- ✓ Evacuar la zona afectada.
- ✓ Usar EPP (guantes, gafas, mascarilla).
- ✓ Contener el producto con kit antiderrames.
- ✓ Notificar al responsable ambiental y registrar el incidente.
- ✓ Limpiar con materiales absorbentes y disponer como residuo peligroso.
- ✓ Teléfonos de emergencia incluidos: Bomberos, ambulancia, MADES.

➤ Protocolo de Monitoreo Ambiental

Objetivo: Supervisar la eficacia de las medidas ambientales implementadas.

Frecuencia: mensual, trimestral, etc.

Parámetros a monitorear:

- Residuos peligrosos
- Emisiones volátiles
- Consumo de químicos
- Uso de EPP

Medios: Checklist físico, inspecciones técnicas, fotodocumentación.

➤ Protocolo de Inventario de Productos Químicos

Objetivo: Controlar entrada, uso y vencimiento de insumos peligrosos.

Procedimiento:

- ✓ Registro de lote, fecha de ingreso y proveedor.
- ✓ Clasificación por tipo de plaga, presentación y cantidad.
- ✓ Etiquetado visible conforme a normas GHS (Globally Harmonized System).
- ✓ Control de fechas de vencimiento y disposición segura de sobrantes.

Responsable: Encargado del depósito – actualiza registro cada semana.

10. CONCLUSIONES

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causados por el funcionamiento del emprendimiento. Se observa que las incidencias del emprendimiento sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómico, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de la zona.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de control ambiental de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de los empleados y las personas vecinas y se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los Impactos resultan positivos, como ser la provisión de servicios y bienes a la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área.

La intención del IBS es realizar un proceso de ajuste y mejora de sus sistemas de gestión en la implementación del proyecto, con la temática ambiental incluida, como forma de desarrollar una política ambiental de la institución.

11. Responsabilidad del Proponente

Es responsabilidad del proponente es la de cumplir con las normativas legales vigentes y de la veracidad de lo declarado en este Estudio de Impacto Ambiental preliminar. El consultor deja constancia que, no se hace responsable por la no implementación de los planes de mitigación, monitoreo, de seguridad, emergencia, prevención de riesgos de incendio que se detallan en el presente estudio.

ANEXOS

HABILITACION DIGESA



GOBIERNO DEL
PARAGUAY

PARAGUÁI
REKUÁI

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA Y
BIENESTAR SOCIAL
PARAGUAY

PARAGUÁI
TESÁI HA TEKÓ
PORÁVE
MOTENOHDEHA

CERTIFICADO DE REGISTRO, HABILITACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS Y EMPRESAS ESPECIALIZADAS EN LA PRESTACION DE SERVICIOS DE CONTROL DE PLAGAS URBANAS

REGISTRO N°: ECP 095 - 10 - 18

Expediente N° y Fecha : 1677 29 de abril de 2025

Fecha de Expedición : 04 de julio de 2025

Fecha de Vencimiento : 04 de julio de 2027

Nombre/Razón Social:

DIEGO RAFAEL BECONI OCHIPINTI

DIRECCIÓN	: ANGEL LÓPEZ C/ CIRILO RIVAROLA	
LOCALIDAD	: ASUNCIÓN	CAPITAL
TELÉFONO	: 021 327 6562	
R.U.C. N°	: 2464976-7	
REPRESENTANTE LEGAL/PROPIETARIO	: DIEGO RAFAEL BECONI OCHIPINTI	
CÉDULA DE IDENTIDAD N°	: 2464976	
ASESOR TÉCNICO	: ING. AMB. SILVIA MARIA SALDIVAR VELAZQUEZ	
CÉDULA DE IDENTIDAD N°	: 2209165	
REGISTRO PROFESIONAL N°	: -----	
CÓDIGO DE ASESOR TÉCNICO	: AT N° 2.209.165 - 095	
TRÁMITE	: RENOVACION DE HABILITACION	
VALIDEZ	: 2 AÑOS	

SE EXPIDE EL PRESENTE CERTIFICADO DE REGISTRO, HABILITACION DE ESTABLECIMIENTO Y EMPRESA, HABIENDO CUMPLIDO CON LO DISPUESTO EN LA LEY N° 836/80 "CÓDIGO SANITARIO" ARTÍCULO N° 109, Y RESOLUCION S.G. N° 327/2022

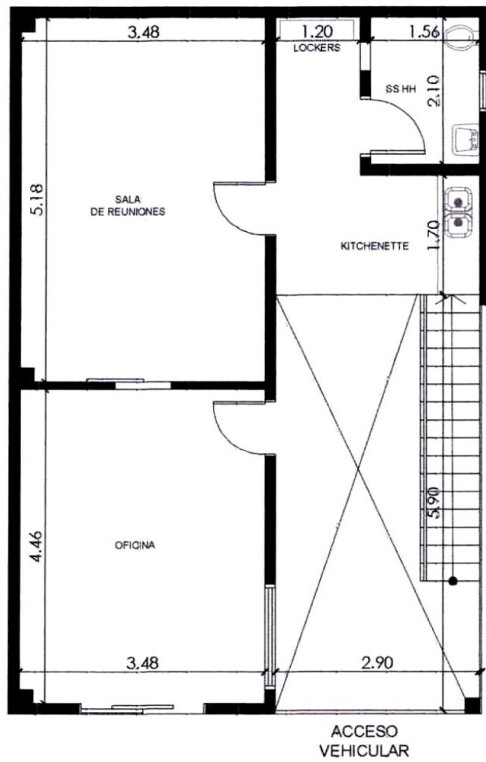
ESTE CERTIFICADO DE REGISTRO, HABILITACIÓN NO ACREDITA A LA EMPRESA, COLOCAR EN LA FACTURA U OTRO DOCUMENTO, QUE LA MISMA ESTA AL SERVICIO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL O DE LA DIGESA.



Ing. Luis Leguizamón Oyelar
Director General
DIGESA

Eugenio A. Garay c/ Virgen del Rosario – Teléfono y Fax +595 21 575 860 – San Lorenzo, Paraguay

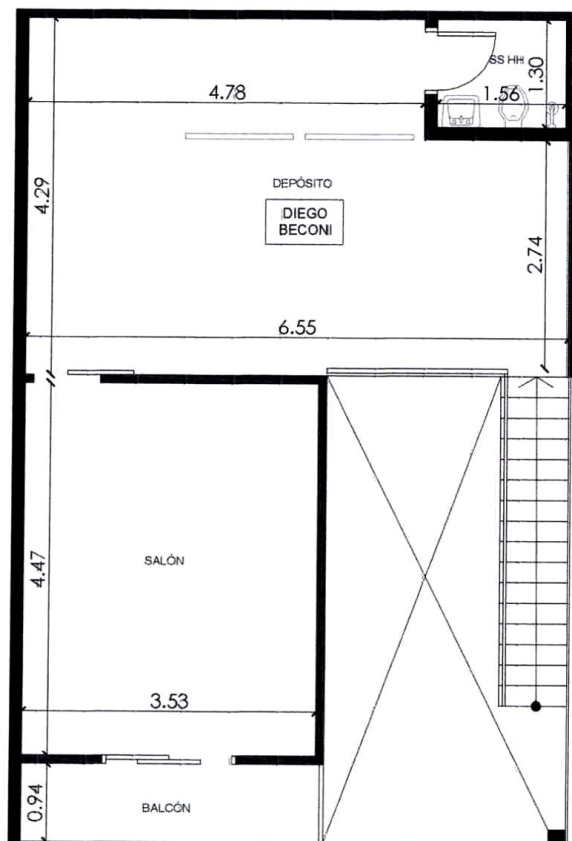
PLANO OFICINA



VEREDA

PLANTA BAJA

PLANO DEPÓSITO



ENTREPISO