

---

**RELATORIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL**

**LEY 294/93 ART. 3º Y DECRETO N° 453/13. ARTÍCULO 4º**

**PROPONENTE:**

**NESTOR MARCOS DELAI**

**EMPRENDIMIENTO**

***“ACTIVIDAD AEROAGRICOLA Y EXPENDIO DE  
COMBUSTIBLE DE USO PROPIO – ADECUACION  
AMBIENTAL”***

**DISTRITO: KATUETE Y NUEVA ESPERANZA**

**DEPARTAMENTO: CANINDEYU**

**CONSULTORA: ING. AMB. Y ABOG. MYRIAN MARTÍNEZ**

**REGISTRO MADES N° I - 630**

**FEBRERO - 2022**

---

**1. IDENTIFICACION**

**1.1. Nombre del Emprendimiento: “ACTIVIDAD AEROAGRICOLA Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLE DE USO PROPIO – ADECUACION AMBIENTAL”**

**1.2. Identificación del Proponente**

- **Nombre Y Apellido:** Nestor Marcos Delai
- **Cédula De Identidad N°** 6.609.524
- **Distrito:** Katuete y Nueva Esperanza
- **Departamento:** Canindeyú

**1.3. Datos del Inmueble**

| N° | Parte de Finca N° | Parte de Padrón N° | Superficie arrendada |                |
|----|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|
|    |                   |                    | Hás                  | m <sup>2</sup> |
| 01 | 499               | 928                | 02                   | 0.0801         |
| 02 | 1238              | 1304               |                      |                |
| 03 | 1237              | 1151               |                      |                |

**1.4. Objetivo del Proyecto**

**Objetivo General del Proyecto:**

- Obtener la declaración de impacto ambiental, acorde a lo establecido en la Ley N° 294/93 y Decreto reglamentario N° 453/2013.

**Objetivos específicos del proyecto:**

- Realizar la Evaluación de Impacto Ambiental identificando las áreas de influencia e impactos generados que afecten al medio ambiente de manera directa o indirecta, positiva o negativa.
- Analizar la influencia del proyecto en relación al marco legal vigente y adecuarlo dentro de las medidas indicadas.
- Formular recomendaciones correctivas en casos pertinentes

**1.5. Área de Estudio**

**Localización:**

Teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el proponente como ser el contrato de arrendamiento del inmueble, plano de la propiedad, así como también en las identificaciones realizadas en gabinete y luego en el campo; el inmueble está ubicado en el Distrito de Katuete y Nueva Esperanza, Departamento de Canindeyu.

**Área de Influencia Directa (A.I.D.)**

El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área intervenida y las aledañas a la misma como se podrá observarse en la imagen satelital. En relación al medio biológico, dentro de esta área no se encuentran variedades de flora y de la misma manera. Las propiedades objeto del presente estudio está fuera del alcance de Área Silvestres Protegidas o de áreas de amortiguamiento.

### Área de Influencia Indirecta (A.I.I.)

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros exteriores de los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. El proyecto se halla ubicado en una zona rural.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1 Tipo de Actividad:

#### ACTIVIDAD AEROAGRICOLA:

Según datos mencionados se realiza la fumigación aérea dentro de la producción agrícola de acuerdo a la necesidad del solicitante, la misma se realiza a través de la utilización de avioneta. La actividad consistiría en la aplicación de químicos y fertilizantes por medio aéreo o lugares definidos.

#### EXPENDIO DE COMBUSTIBLE DE USO PROPIO:

En la sede se instaló un expendio de combustible aéreo con capacidad para 10.000 litros diésel. La misma es instalada para el abastecimiento de combustible de la avioneta. El depósito de combustible ocupará un espacio pequeño. Es importante mencionar que el área donde se encuentra instalada el expendio se adecuará con todas las medidas seguridad como colectora perimetral, carteles indicadores, etc.

El proponente se dedica a compra, almacenamiento y posterior uso de derivados de combustible para uso interno.

#### PISTA DE AVIACIÓN:

La superficie ocupada por la pista de aviación es de aproximadamente 01Has, 9.8444m<sup>2</sup>, equivalente al 95,40% de la superficie total. La misma será utilizada por el proponente y por los trabajadores del área de estudio. Cuenta con 900 m de largo u 18 m de ancho.

En la sede cuenta con un área destinada para el lavado de vehículo, avioneta y maquinarias de forma esporádica.

## **TECNOLOGIA Y PROCESOS APLICADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO EN LAS DIFERENTES ÁREA DE ESTUDIO.**

### Actividad Aero agrícola

El servicio de pulverización se divide principalmente en 4 (cuatro) etapas, las cuales se describen a continuación:

Recepción del pedido: el servicio se solicita vía telefónica, el solicitante facilita la ubicación y el tipo de tratamiento de pulverizado que necesita. Una vez confirmado el pedido, el solicitante algunas veces, se encarga de acercar los productos a la base del proponente para realizar el mezclado y carga a las aeronaves, o bien el proponente, se encarga de adquirir el

producto a ser utilizado (solo en caso que el solicitante no lo haya adquirido previamente).

Traslado de equipos vía terrestre: una vez obtenido los productos a utilizarse, se procede al traslado de los equipos tales como la motobomba, mezclador y combustible hasta la pista de la propiedad en cuestión.

Traslado del avión a la pista de la propiedad donde se ejecutará el servicio:

Una vez instalado el equipo en la pista, el avión se traslada desde la base a la pista del solicitante.

Mientras los personales que trasladaron los equipos se encargan de realizar el mezclado del producto.

Llegada de la aeronave al punto objetivo:

Cuando la aeronave llega a la pista de trabajo se procede a cargar el producto con previa fiscalización del técnico encargado de la propiedad.

Finalizada la aplicación, la aeronave es cargada con agua limpia, la cual es aplicada en la parcela tratada previamente, esto se realiza con el fin de desinfectar la aeronave para su retorno a la base.

Para ello se cuenta con un tanque de agua de aproximadamente 1900 Lts.

Regreso a la base: una vez finalizado el servicio de pulverización, la aeronave regresa a la base de control.

Sistema de limpieza de tanques – picos y tratamiento de líquidos residuales:

Cabe señalar que, una vez finalizado los trabajos de pulverización, y a fin de limpiar el tanque y los picos de la aeronave utilizados para la aplicación de productos fitosanitarios, se realiza una carga de agua (sin producto) hasta la mitad de la capacidad del tanque, y se realiza un último vuelo sobre la finca del productor rociando el cultivo agrícola.

Igualmente, una vez que llega la aeronave a la base de la empresa pulverizadora se vuelve a cargar agua para un último enjuague del tanque cuyo efluente generado son enviados a una fosa que mide 2 metros por 2 metros de lado por 2 metros de profundidad (8m<sup>3</sup>), que cuenta con 30 cm de piedra bruta, 30 cm de piedra triturada, 20 cm de calcárea y nuevamente 30 cm de piedra bruta, en donde el agua queda aislada temporalmente en dicha fosa para su neutralización.

- **Desechos:** Este tipo de emprendimiento se caracteriza por producir desechos orgánicos (rastros), degradados naturalmente por el proceso biológico convirtiéndose en mejoradores de suelo y si fuese necesario control de malezas y árboles tumbados, sin corteza, muertos con un troque maderable utilizados en algunos casos como leña. Otros tipos de desechos como bolsas plásticas, envases de pesticidas, y otros, son retirados por el arrendatario del inmueble y entregados a los recolectores de basura y/o empresas recicladoras especializada en el área. El lavado y mantenimiento de maquinarias agrícolas se realizan en la zona.

### **Pista de aviación**

Se cuenta con una pista de aviación habilitada por la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil que son utilizadas para el despegue y aterrizaje de la avioneta encargada de las pulverizaciones aéreas.

### **3. MARCO LEGAL**

- ✓ “Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación”
- ✓ Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental
- ✓ Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.
- ✓ Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- ✓ Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- ✓ Ley N° 422/73 – Forestal
- ✓ El Congreso de La Nación Paraguaya Sanciona con Fuerza De Ley.  
Capítulo I - De Los Objetivos y De La Jurisdicción
- ✓ Ley N° 385/94 De Semillas y Protección De Cultivares
- ✓ Consejo Nacional De Semillas
- ✓ Registro Nacional De Cultivares Comerciales
- ✓ LEY N° 3.742 -CAPÍTULO XI: de la disposición final de productos fitosanitarios vencidos y de envases vacíos
- ✓ Ley N° 123/91 Que Adoptan Nuevas Formas de Protección Fitosanitarias
- ✓ Decreto N° 2.048/04 Por el cual se deroga el Decreto N° 13.861/96 y se Reglamenta el Uso y Manejo de Plaguicidas de Uso Agrícola establecidos en la Ley N° 123/91.
- ✓ Decreto 954/13 Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto no 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N°34511994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.
- ✓ Resolución 503/12 de la SEAM, Por la cual se ordena a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (D.G.C.C.A.R.N.) a realizar un monitoreo de las áreas de Reserva Legal de Bosques en propiedades rurales de más de veinte (20) Hectáreas en todo el Territorio Nacional.

### **5. IMPACTOS SOCIO ECONÓMICOS Y AMBIENTALES GENERADOS POR EL EMPRENDIMIENTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA Y ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA**

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, donde se describe en adelante acabadamente las medidas de mitigación propuesta en los siguientes cuadros:

Los impactos identificados para esta actividad son:

| <b>IMPACTOS EN LA ETAPA OPERACIONAL DEL PROYECTO</b> |  |   |
|--|--|---|
| Factor Ambiental                                     | Acciones   | Impactos  |
| <b>AIRE</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisión de Gases y Polvo</li> <li>• Emisión de ruidos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la calidad del aire</li> <li>• Alteración del hábitat.</li> <li>• Incremento de partículas suspendidas en el aire.</li> <li>• Alteración de la calidad de vida por ruidos y vibraciones de las maquinarias.</li> </ul> |
| <b>AGUA</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción y excavación del suelo</li> <li>• Alteración del agua por presencia de fertilizantes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporte de sólidos al agua.</li> <li>• Arrastre de partículas finas a las aguas superficiales.</li> <li>• Modificación de la calidad química del agua.</li> </ul>   |
| <b>FLORA Y FAUNA</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de la cubierta vegetal.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración del hábitat.</li> <li>• Migración de Especies.</li> <li>• Eliminación de la fauna natural</li> </ul>  |
| <b>DEMOGRAFÍA Y EMPLEO</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de Operación del proyecto.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleo</li> <li>• Generación de impuestos a nivel municipal y gobierno central.</li> <li>• Accidentes por actividades laborales.</li> </ul>  |

**4. PLAN DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS.**

El mismo incluye una descripción de las medidas que deberá ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales para mantener y recuperar el uso y manejo de los recursos naturales en el AID y AII del proyecto, además serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismo de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan a lo que respecta a las acciones de mitigaciones recomendadas.

- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en los cuadros siguientes y servirán como guía al proponente del proyecto en la fase operativa, donde se describe en adelante acabadamente las medidas de mitigación propuesta en los siguientes cuadros.

#### MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN EL EXPENDIO.

##### TRAFICO DE MAQUINARIAS PESADAS;

- ✓ Delimitación de área de Tráfico para Vehículos Pesados dentro del Proyecto
- ✓ Implementación de una barrera artificial, en aéreas de mayor Impacto Visual
- ✓ Utilización Adecuada de Equipos de Protección por Parte de los Funcionarios

##### IMPLEMENTACION DE LA CONSTRUCCION:

- ✓ Los pisos deben cumplir con lo siguiente:
- ✓ Mantenerse limpios;
- ✓ Libre de obstáculos, grietas y protuberancias;
- ✓ Contar con superficies impermeables.
- ✓ Los techos deben cumplir con lo siguiente:
- ✓ Que no representen riesgo de incendio;

Resistentes a deformaciones por temperaturas o cambios de estas, así como resistir las condiciones climatológicas del lugar;

Evitar estancamiento de líquidos

Implementación de una barrera artificial, en áreas de mayor Impacto Visual

##### RECEPCIÓN, PROVISIÓN DE COMBUSTIBLE:

- ✓ Entrenamiento del personal,
- ✓ Utilización de EPI, Buenas
- ✓ Prácticas de Manipulación Control de Derrame

##### DESCARGA DE AUTO TANQUES DEL ÁREA DEL EXPENDIO DE COMBUSTIBLES:

- ✓ Deberá estar señalizado con las respectivas recomendaciones como:
- ✓ Peligro
- ✓ Prohibido Fumar
- ✓ Apague el Motor
- ✓ Prohibido el Uso de Aparatos Celulares
- ✓ Prohibido Estacionar

- ✓ El Área de Carga deberá estar delimitado con una Franja Linear Bicolor Visible en el Suelo
- ✓ Implementación de Canaletas en caso de Derrames en el Área de Expendio a Automóviles y el Área de Recarga de Tanques Subterráneos
- ✓ Implementación de Registros de Incidentes

## 6. PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y MONITOREOS

El mismo incluye una descripción de las medidas que deberá ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales para mantener y recuperar el uso y manejo de los recursos naturales en el AID y AII del proyecto, además serán programadas para:

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

### Plan de Monitoreo

Preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

### Programa de seguimiento de monitoreo

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Plan de Control Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Plan de Control Ambiental y establecer sus causas.

### Programa de seguimiento de las medidas propuestas.

El programa de seguimientos es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación



ambiente-actividad productivo, que se establece en el esfuerzo puntual representado en este estudio.





Con esto se comprueba que el proyecto se ajusta a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

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

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

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

 **Calendarización de Actividades y Monitoreo.**

| Actividades de (Mitigación /Compensación)  | Responsable (Ejecución y Monitoreo) | Periodo de ejecución.  | Monitoreo              |
|--|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  Utilizar pesticidas con envases hidrosolubles o realizar el triple lavado, perforar los bidones y depositar bajo techo hasta la entrega a las empresas recolectora (recicladoras) de los mismos.   | Propietario                         | Durante todo el ciclo. | Durante todo el ciclo. |
|  Actividad Aero agrícola: Según datos mencionados se realiza la fumigación aérea dentro de la producción agrícola de acuerdo a la necesidad del solicitante, la misma se realiza a través de la utilización de avioneta.  | Propietario                         | Durante todo el ciclo  | Durante todo el ciclo. |
|  Sede/Expendio de combustible: construcción principalmente de concreto, con varillas de hierro, techado de chapas, instalaciones eléctricas y plomería. Destinadas a oficinas y galpones. En la misma se encuentra un área destinada al expendio de combustible para uso interno. | Propietario                         | Durante todo el ciclo. | Durante todo el ciclo. |
|  Pista de aterrizaje : área utilizada para el despegue y aterrizaje de la avioneta encargada de las pulverizaciones aéreas.   | Propietario                         | Durante todo el ciclo. | Durante todo el ciclo. |

**Observación:** El costo de monitoreo no es relevante, atendiendo a que estará a cargo del propietario y autoridades del sector ambiental.

# ANEXO

## Área de expendio de combustible



Reservorio de agua y patio



## Pista de aterrizaje



## Avioneta



