

# **RIMA – RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Proyecto

**GRANJA DE PRODUCCIÓN PORCINA, PISCICULTURA,  
AVÍCOLA, OVINO, HORTÍCOLA, LECHE Y OTROS.**

Proponente

**FORSTINVEST PY S.R.L.**

- **Lugar:** Santa Lucia
- **Distrito:** Caazapá
- **Departamento:** Caazapá
- **Padrón N°:** 954
- **Matricula N.º:** G01/5385
- **Superficie:** 19 hectáreas

## 1. ANTECEDENTES

En lo que se refiera a la producción porcina están en periodo de prueba para el engorde, instalaciones de infraestructuras y adecuaciones del lugar para su implementación.

Cuenta además con piscicultura en 3 estanques o piletas, galpón para aves destinado a producción para carnes y huevos.

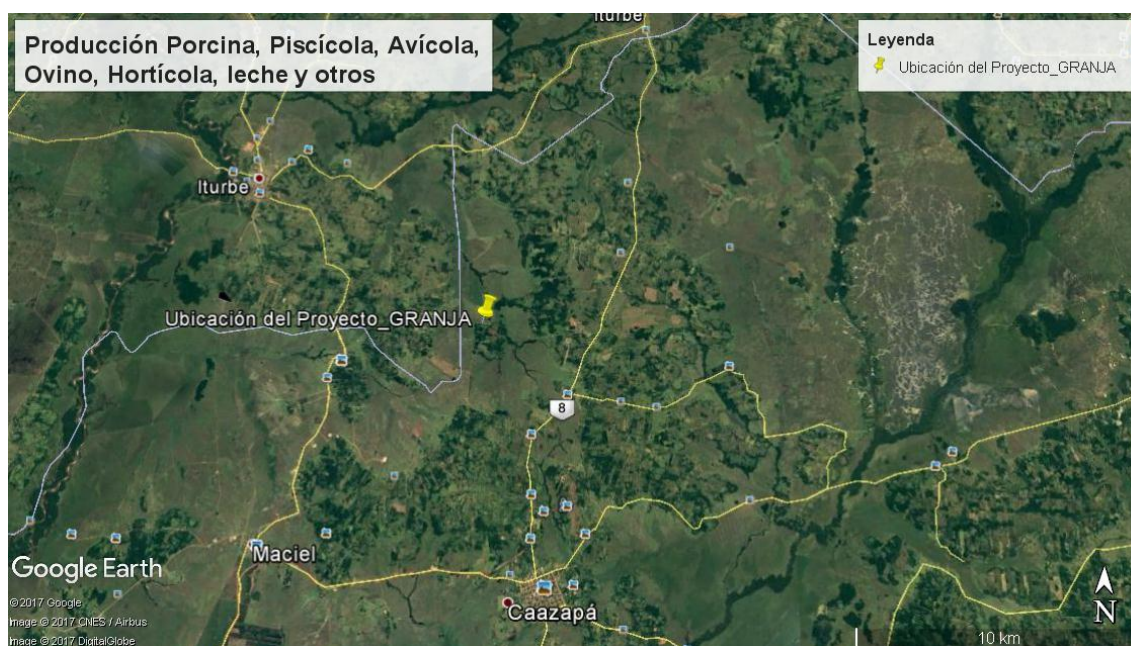
En la misma propiedad ya está realizando otras actividades como la cría de ganado lechero y ganado menor (ovinos), tanto para consumo propio como para ventas, otra actividad realizada es el cultivo hortícola (mandioca, sandía, zapallo y hortalizas) en principio para consumo y posteriormente con una planificación para la comercialización.

Así también dentro de la finca se realiza reforestación para renta que además ayudara a minimizar olores (producidos escasamente) del proceso de producción dentro de la granja.

El emprendimiento cumple con todas las exigencias y normas vigentes en el ámbito municipal y nacional, en lo referente a la seguridad contra potenciales accidentes. De igual forma, no presenta impactos negativos irreversibles al ambiente, ya que serán controlados con un Plan de Mitigación y de Monitoreo.

## 2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

### 2.1. Ubicación del Inmueble





## 2.2. Etapas del proyecto

Las actividades se encuentran en etapa de prueba y adecuación a las normativas vigentes.

## 2.3. Superficie total a ocupar e intervenir

### 4.7.1. Superficie total a ocupar e intervenir

**Cuadro 1:** Uso Actual de la tierra

CUADRO RESUMEN USO ACTUAL		
Uso	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Forestación	7,57	44,66
Bosque Natural	2,30	13,57
Casco	1,86	10,97
Campo bajo	5,22	30,80
<b>TOTAL</b>	<b>16,94</b>	<b>100,00</b>

**Cuadro 2:** Uso Alternativo – propuesta

CUADRO RESUMEN USO ALTERNATIVO		
Uso	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Forestación	7,56	44,62
Bosque Natural	2,30	13,57
Área del Proyecto	1,86	10,96
Campo bajo	2,07	12,22
Área de Protección	3,16	18,62
<b>TOTAL</b>	<b>16,94</b>	<b>100,00</b>

**Observación:** la superficie ocupada en terreno es ligeramente menor a la superficie total de del título de propiedad.

### Actividades realizadas y previstas

**Pozos:** construcción de 1 pozo profundo y sistema de almacenamiento (tanque elevado).

**Producción Porcina:** esta actividad se basará principalmente en la adquisición de cerdos para engorde y su posterior comercialización. Todos los efluentes generados dentro de la producción porcina contarán con sistema de tratamiento.

**Producción Piscícola:** dentro del área de estudio se contará con 3 piletas para la producción Piscícola que realizará para el auto consumo dentro de la granja y la comercialización.



**Producción Avícola:** se basa en el manejo, crecimiento y engorde de pollos, para comercialización de carne. Además se contarán con aves ponedoras desarrolladas en una granja con ciertas condiciones adecuadas para dicha actividad como temperatura, higiene, material del piso del Galpón, medidas de bioseguridad del personal y los materiales e insumos necesarios, entre otras cuestiones a tener en cuenta.

**Producción Ovina:** la creciente demanda de proteína animal en la alimentación humana es altamente significativa, la carne es la fuente proteica preferida universalmente por la humanidad. En este sentido la carne ovina, con certeza, es una de las alternativas dentro de las variedades de ofertas en la mesa de los consumidores, por lo que se tiene en cuenta su producción en la granja.

**Producción hortícola:** un área es destinado a la producción de hortalizas para consumo propio y con una planificación de venta posteriormente.

**Producción de leche:** cría de ganados vacunos para obtención de leche (consumo y comercialización)

**Forestación:** un poco más del 40 % de la propiedad es destinada a la forestación.

## 2.4. Desarrollo de actividades del emprendimiento

### 2.4.1. Producción porcina

#### Proceso productivo

Dentro de las instalaciones se han identificado las siguientes dependencias

1. Proceso de prueba – galpón – corrales
2. Proceso de engorde – galpones – corrales
3. Sistema de tratamiento de efluentes o disposición final de efluentes

#### Infraestructura

**Galpón para cerdos (para prueba):** Primeramente se construyó un galpón con corrales de prueba de 8 metros por 3, 5 metros aproximadamente, dividido en 3 corrales para el manejo adecuado de los cerdos. Cuenta con comederos fijos y bebederos, así también con un sistema de desagüe (cañerías), que envía los efluentes a la planta de tratamiento o de disposición final de efluentes.

**Galpón para cerdos:** actualmente se cuenta con 1 galpón para engorde de cerdos, cuyas dimensiones son 20 metros de largo por 6 metros de ancho, con corrales y un pasillo de 1 metro de ancho aproximadamente. Habrá un total de 20 corrales para 40 cerdos. Serían 2



cerdos por corrales. Cuentan con comederos fijos y bebederos automáticos y sus respectivos sistema de tratamiento de efluentes (cámaras sépticas y pozos ciegos – disposición final)

Se planea la construcción de otros galpones similares próximamente para cría y engorde de cerdos.

**Alimentación:** se contarán con alimentos balanceados de inicial, crecimiento y terminación. Se obtendrá por la compra directa de balanceado. La alimentación de cerdos es racionalizada de acuerdo al crecimiento. Los alimentos se guardarán en un lugar destinado al mismo.

#### **2.4.2. Piscicultura**

La explotación intensiva es de tipo comercial, se trata de una actividad comercial de engorde de peces para la venta a nivel local, supermercados, mercado, pescaderías y otros.

Las especies de peces en engorde serán:

Pacú, Tilapia, Carpa, Bagre o Mbata, dependiendo de la disponibilidad de alevines.

##### **Piletas o estanques**

Para construir las piletas, se debe considerar el agua, el suelo y la topografía del lugar. Actualmente se cuentan con 3 piletas o estanques de 30 metros x 20 metros aproximadamente con 2 metros de profundidad, que contienen peces en engorde sembrados. Están construido con excavación de tierra.

##### **Provisión de agua**

Se obtiene por medio del pozo artesiano

##### **Siembra**

La misma consiste en la liberación de alevines al medio de cultivo, considerando la adaptación paulatina de los ejemplares al nuevo ambiente. Por lo tanto se realizará con muchas precauciones.

##### **Manejo del estanque**

Las atenciones diarias de cada estanque productivo son muy importantes. Si fuera posible se tendría que tomar los datos de Ph, temperatura y Oxígeno disuelto en el agua como parámetros de decisiones importantes en todo el ciclo del pez.

Es conveniente llevar el registro de todo lo realizado diariamente con cada uno de los estanques productivos y de esa manera asegurar el objetivo final.



## **Cosecha**

La cosecha de los peces se puede realizar de forma parcial o total y con diferentes tipos de aparejos de pesca como: liñadas con diferentes números de anzuelos, tarrafas y redes de arrastre.

### **2.4.3. Producción Avícola**

#### **2.4.3.1. Producción para engorde de pollos parrilleros**

El establecimiento cuenta con un galpón de 4 metros x 6 metros aproximadamente, divididos en dos partes iguales. En una de ellas están las ponederas y en la otra se realiza engorde para carne.

El piso del galpón es semi compactado, además tienen puestos las virutas para el mejor manejo de las aves; el techo del galpón es de chapa, sostenido sobre estructuras de maderas, que a la vez están fijadas sobre pilares del mismo material. Además en algunos de los lados laterales están cubiertos por tejidos alambre.

Se controla la iluminación, la ventilación y temperatura en el galpón.

Para contribuir a la calidad sanitaria, se mantienen las camas secas por medio de buena ventilación, previniendo goteras de agua y removiendo las zonas húmedas si es necesario.

Se deben desarrollar procedimientos operacionales que den cuenta de las actividades de inspección, mantención preventiva y correctiva de las instalaciones y equipos.

#### **2.4.3.2. Producción de huevos**

Las actividades previstas para la producción de huevos son:

- Compra y recepción de los pollitos.
- Disposición de los pollitos en el gallinero para crecimiento
- Sanitación permanente a fin de verificar las condiciones adecuadas de la instalación y el estado de las aves.
- Generación de huevos
- Acopio de los huevos para su clasificación y posterior comercialización.

### **2.4.4. Producción ovina**

#### **Instalaciones**

Las instalaciones deben cumplir en lo posible los siguientes requisitos:



**Eficacia:** es la que permite la ejecución de las labores en forma “limpia” y con la mayor rapidez y protección para el personal y los animales.

**Resistencia al tiempo:** los materiales utilizados deben ser de máxima durabilidad para no tener reiterados gastos de conservación y reparación interminables.

**Comodidad:** Asegura el bienestar del personal durante sus tareas.

Las instalaciones en la explotación ovina deben ser sencillas y en lo posible utilizarse materiales disponibles del lugar, las construcciones deben ser con materiales rústicos principalmente maderas, palmas, troncos, tacuaras, piedras, etc.

### **Alimentación**

La base alimentaria de los ovinos lo constituyen los pastos. Las ovejas pueden comer una gran variedad de pastos, arbustos, leguminosas y cereales, ya que sus dientes pequeños le permiten encontrar comida con facilidad.

## **2.4.5. Producción hortícola**

### **Proceso de producción en general de producción hortícola**

- ◇ Preparación de terreno: para el inicio de las actividades será realizado el arado o limpieza de la tierra.
- ◇ Siembra (siembra directa o almácigo, la época depende de cada cultivo):

Luego de la obtención de los insumos y la preparación del terreno se procede a la realización de la siembra o plantación del área destinada para la horticultura.

- ◇ Desarrollo: en esta etapa se espera el desarrollo del cultivo y en caso de necesidad se procede a la aplicación de agroquímicos como fertilizantes e insecticidas siguiendo las especificaciones técnicas.

**Observaciones:** Los envases de agroquímicos deberán ser depositados en un lugar adecuado con todas las medidas preventivas a fin de no contaminar el suelo y el agua subterránea con residuos que pudieran quedarse en el envase que deberán ser devueltos al propio proveedor de los agroquímicos.

- ◇ Cuidados culturales: corresponde a los cuidados que se aplican durante el desarrollo
- ◇ Cosecha: Esta actividad consiste en la etapa final del cultivo, cuando el cultivo esté maduro se realiza la cosecha.

## **2.4.6. Producción para leche**

### **Producción agropecuaria**

En las operaciones de manejo de ganado se debe controlar el número, el tipo de ganado, distribución y la relación con los forrajes existentes, así también la suplementación mineral, control de quema, descanso de potreros. En las pasturas, la disposición y la



ubicación de los suministros de agua, sales y minerales contribuyen que se utilice el pastoreo rotacional con una buena formación de potreros, con alambres en buenas condiciones para excluir al ganado de los pastizales en reposo.

#### **2.4.7. Reforestación**

Nuestro país presenta todas las ventajas para la inversión en plantaciones forestales, gracias a las condiciones edafoclimáticas reinantes, mano de obra disponible y a costos ventajosos, indicadores económicos favorables en un periodo de tiempo relativamente corto, un aspecto trascendental es la oferta de productos provenientes de bosques nativos y plantaciones forestales existentes en nuestro país es insuficiente para cubrir la demanda actual.

#### **2.5. Materia prima - insumos y recursos**

##### **I. Materia prima**

Cerdos, peces, aves, ganado menor (ovinos), balanceados, vitaminas, minerales, fortificantes, fertilizantes, herbicidas.

##### **II. Maquinarias y equipos**

Retroexcavadoras, Tractores, Palas, Azadas, Bebederos, Comederos y otros.

##### **III. Insumos Líquidos**

Cuenta con un sistema de abastecimiento de agua, a través de pozos artesiano.

##### **IV. Insumos Sólidos**

Insumos constructivos, eléctricos, de limpiezas y alimentos

#### **2.6. Recursos humanos**

Se contarán con personales trabajando permanentemente en el establecimiento y otros temporales

#### **2.7. Desechos. Características.**

##### Sólidos

Dentro de los residuos sólidos generados se pueden mencionar restos de comida, envases de bebidas ya sean de plástico o de cartón, envases y/o bolsas de sanitación de animales y de alimentación. La materia fecal de los animales y pollos muertos.





### Líquidos

Agua de limpieza de galpones (aves, porcina)

Aguas de lavados de cerdos

Aguas de sanitarios

### **2.8. Emisiones atmosféricas/olores**

En cuanto a las emisiones atmosféricas, se mencionan algunos como los gases de descomposición de material fecal, olores provenientes del proceso productivo de los demás animales.

### **2.9. Generación de ruidos**

En el área de influencia directa y con referencia a las actividades propias del emprendimiento, se concluye que no son generadas en forma significativa algún tipo de problemática respecto de ruidos molestos ya que se encuentra en una zona rural muy poco poblada.

## **3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

### **Medio Físico**

#### **- Clima**

De acuerdo a los datos registrados por la Dirección General de Meteorología en la zona en estudio presenta una temperatura media anual de 25°C, la humedad relativa del ambiente media anual es de 78 % y la precipitación media anual está entre los 1.600 mm a 1.700 mm.

### **Hidrología**

Por la propiedad en particular cruza un pequeño cauce el cual cuenta con bosques protectores en los alrededores.

### **3.2. Medio Biológico**

#### **Flora**

En cuanto a la flora del lugar, la propiedad cuenta con bosque nativo e implantado/reforestación

#### **Fauna**

En líneas generales se podría conseguir una convivencia armónica entre la fauna silvestre y las producciones de granja, toda vez que se respeten las elementales reglas de manejo sostenible de los recursos naturales.



### **3.3. Medio Socioeconómico.**

El área de influencia donde se encuentra asentada la finca del estudio es una zona ganadera, forestal y agrícola, en la misma existen varias explotaciones similares a la que se pretende realizar con el presente proyecto.

## **4. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS**

- Constitución de la República del Paraguay
- Ley N° 1561/00 Que crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM.
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley 716/96. Que sanciona Delitos contra el Medio Ambiente
- Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- Ley N° 422/73 “Forestal”
- Ley 1160/97. Código Penal Paraguayo
- Ley 1183/85. Código Civil Paraguayo
- Ley 1100/97. De prevención de la polución sonora
- Ley N° 1.294/87, Orgánica Municipal.
- Ley N° 3.239/07 Recursos Hídricos del Paraguay
- Ley N° 3556/08 de Pesca y Acuicultura

### **Decretos y resoluciones:**

**Resolución S.G. N° 548/96** del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

**Decreto 18.831/86 Art. 3** A los efectos de la protección de ríos arroyos, naciente y lagos deberá dejar una franja de bosques protector de por lo menos 100 cien metros a ambas márgenes de los mismos, franja que podrá incrementarse de acuerdo al ancho e importancia de dicho curso de agua.



### Decreto 18.831

Que reglamenta el Art. 1 de la Ley 422/73, por el cual se establece normas de protección al medio ambiente.

### Decreto 12.385/92

Por el cual se fijan cánones para el aprovechamiento de bosques privados, y la inscripción en el registro público forestal

### Ordenanzas:

La Ley N° 1.294/87, Orgánica Municipal

## 5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO

### 5.1. Temporalidad de los efectos a ser generados por el proyecto

N°	Impactos directos	Tiempo	Condición	Plazo
<b>Suelo</b>				
1.	Modificación de las propiedades físicas del suelo	Temporal	Reversible	Corto y largo plazo
2.	Alteración de las propiedades químicas	Temporal	Reversible	Mediano y largo plazo
3.	Microbiología: microorganismos (microfauna y flora)	Permanente	Reversible	Mediano y largo plazo
4.	Erosión en áreas intervenidas	Temporal	Reversible	Corto y largo plazo
<b>Hidrológico</b>				
5.	Alteración probable del curso de agua que atraviesa la propiedad	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
6.	Procesos erosivos	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
7.	Procesos naturales del ciclo del agua	Temporal	Reversible	Mediano y largo plazo
8.	Mala disposición de residuos y efluentes, eventualmente podrían llegar hasta el cauce hídrico.	Temporal	Reversible	Mediano y largo plazo
<b>Emisiones atmosféricas</b>				
9.	Emisión de olores desagradables	Permanente	Irreversible	Corto y Mediano Plazo



10.	Emisión de sustancias nitrogenadas	Permanente	Irreversible	Corto y Mediano Plazo
11.	Aumento del polvo atmosférico	Permanente	Reversible	Corto y Mediano Plazo
<b>Flora</b>				
12.	Modificación de la flora local	Permanente	Irreversible	Corto y Mediano Plazo
13.	Posibles cambio y/o alteración del tipo de ecosistema	Permanente	Irreversible	Corto y Mediano Plazo
14.	Simplificación de ecosistema, aumentando la vulnerabilidad a pestes y disminución de vida silvestres particulares de la zona.	Permanente	Reversible	Corto y Mediano Plazo
15.	Disminución de la biodiversidad local	Permanente	Reversible	Corto y Mediano Plazo
<b>Fauna</b>				
16.	Perturbación de la avifauna y animales silvestres	Permanente	Reversible	Corto y Mediano Plazo
17.	Posibles incrementos de cacería furtiva	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
18.	Posibles cambio y/o alteración del tipo de ecosistema	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
19.	Interrupción de los caminos de migración de la fauna local	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
20.	Migración y concentración de especies:	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
21.	Disminución de la biodiversidad local	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
22.	Posible aparición de plagas y enfermedades, así como	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo



	invasión de otras áreas de las especies implantadas.			
<b>Salud y seguridad</b>				
23.	Lesiones debido a accidentes relacionados con el tráfico interno	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
24.	Proliferación de vectores de enfermedades que podrían causar complicaciones en la salud de los operarios debido a la disposición inadecuada.	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo
25.	Potencial riesgo de accidentes en las labores de los personales	Temporal	Reversible	Corto y Mediano Plazo

## 6. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Medio impactado	Medidas propuestas	Costos/Gs	Responsable	Tiempo
Suelo	Mantener cobertura vegetal permanente	-----	Proponente	Anual
	Realizar labores con maquinarias adecuadas cuidando no remover en exceso los horizontes del suelo, en especial la superficial	-----	Proponente	Cada vez que se utilicen maquinarias
	Cortinas rompevientos	-----	Proponente	Anual
	Ubicación estratégica de bebederos y saleros	-----	Proponente	Anual
	Reforestación – forestación	-----	Proponente	Anual
	Evitar quema	-----	Proponente	Anual
	Transitar lo menos posible en épocas lluviosas	-----	Proponente	Anual



Medio impactado	Medidas propuestas	Costos/Gs	Responsable	Tiempo
Agua	Las instalaciones sanitarias (registros, cámaras sépticas, pozos de absorción ) deberán ser inspeccionado periódicamente con el fin de comprobar el funcionamiento adecuado de las mismas	-----	Proponente	Cada 6 meses
	Sea deberá realizar un correcta gestión inicial de los residuos generados en el establecimiento. Esto incluye la utilización de contenedores adecuados en cuanto al volumen, cantidad y calidad del material. Y disponer de lugares específicos dentro de la propiedad para su disposición.	-----	Proponente	Semanal
	Respetar protección del cauce hídrico	-----	Proponente	Anual
	Concientizar a los trabajadores para que implementen buenas prácticas para el ahorro y uso eficiente del agua.	-----	Proponente	Anual

Medio impactado	Medidas propuestas	Costos/Gs	Responsable	Tiempo
Aire	El nivel de ruido a ser producido por equipos y maquinarias, se deberán encontrar dentro del rango de lo normal, pero igual manera se recomienda trabajar en horarios pre establecidos	-----	Proponente	Anual
	Mejorar las áreas de trabajo que generen mayor emisión de material particulado	5.000.000	Proponente	Anual



Medio impactado	Medidas propuestas	Costos/Gs	Responsable	Tiempo
Flora	Respetar las áreas de bosques de protección	-----	Proponente	Anual
	Llevar un control para evitar el ingreso de cazadores y señalizaciones del área.	-----	Proponente	Diario y anual
	Se recomienda dejar semilleros en zonas estratégicas	-----	Proponente	Anual
	Se recomienda evitar la destrucción de la vegetación que sirva de hábitat a especies terrestres o actuales.	-----	Proponente	Anual
	No destruir lagunas naturales	-----	Proponente	Anual

Medio impactado	Medidas propuestas	Costos/Gs	Responsable	Tiempo
Fauna	No permitir la caza	-----	Proponente	Diario
	No es recomendable excesiva velocidad dentro y en los alrededores de las áreas de los bosques, estos para evitar accidentes con los animales.	-----	Proponente	Diario
	No destruir lagunas naturales	-----	Proponente	Anual
	Mantener bosque de protección	-----	Proponente	Anual
	Evitar la quema de bosque	-----	Proponente	Anual



Medio impactado	Medidas propuestas	Costos/Gs	Responsable	Tiempo
Salud y seguridad	Las diversas zonas de circulación interna de vehículos deberán estar correctamente señalizadas, delimitadas y en buenas condiciones estructurales de manera a disminuir el riesgo de ocurrencia de accidentes.	-----	Proponente	Semestral
	Los trabajos con máquinas y herramientas que generen ruidos molestos se limitaran a horas diurnos	-----	Proponente	Semanal
	Controlar y adecuar la generación de ruidos, provenientes de máquinas y equipos	500.000	Proponente	Mensual
	Se recomienda señalar todas las áreas del establecimiento, dotar al personal de los equipos necesarios para la manipulación de los materiales y realizar un control de cumplimiento de normas básicas de seguridad	3.500.000	Proponente	Mensual y Anual
	Disponer de un botiquín para la prestación de primeros auxilios, que deberá estar situado en un lugar de fácil acceso y bien señalizado, además se deberá revisar su contenido periódicamente para reponer lo utilizado y separar los insumos vencidos.	4.000.000	Proponente	Semestral
	Contar con extintores	900.000	Proponente	Anual
	Los personales a cargo de aplicación de herbicidas o cualquier otro producto	-----	Proponente	Anual





	químico, deberá estar capacitado en el manejo correcto de los productos agroquímicos, así como el manejo de envases.			
--	--	--	--	--

## **Otras medidas a considerar**

### **6.1. Manejo y disposición de animales muertos**

Las aves muertas serán inmediatamente enterradas en una fosa con profundidad adecuada y el tamaño acorde al número de aves.

El relleno sanitario se realiza de la siguiente manera; una primera capa de cal viva, luego los animales muertos, otra capa de cal viva y por último una capa de tierra, y así sucesivamente.

Los cerdos muertos deben ser dispuestos en un pozo con suelo impermeable y cierre hermético, considerando un respiradero y sometidos a una aplicación controlada de cal entre capas.

Se aceptan como alternativas la incineración, el compostaje y el entierro de los animales con aplicación de cal, esto último excepto en lugares donde la napa freática sea superficial. Además algún otro método que desde el punto de vista técnico y medio ambiental sea satisfactorio

### **6.2. Manejo y disposición de efluentes**

Mediante la cual se realizará el mantenimiento del galpón y del equipamiento, antes y durante la estadía y traslado de los pollos, porcinos, peces La limpieza del bebedero se realiza en forma manual.

El efluente líquido sería el resultante de la limpieza de los galpones, los cuales se destinaran a cámaras sépticas y pozos absorbentes finales.

Se recomienda realizar los mantenimientos y cambios de aceite en talleres de la zona y fuera del sitio.

Los efluentes resultantes de sanitarios se trataran primeramente en cámaras sépticas y posteriormente depositados en pozos ciegos para es su estabilización final.



### **6.3. Manejo y disposición de residuos sólidos**

Manejar adecuadamente los residuos derivados de la construcción como: bolsas de cementos, polietilenos, pinturas, entre otros, insistiendo en la consecuencia de los obreros sobre el tema y deberán ser acumulados en un sitio específico y en contenedores dentro del predio, hasta su retiro para disposición final.

No utilizar el fuego como medida de control de malezas.

Prever áreas para materiales livianos que pueden ser arrastrados por el viento y/o lluvias, así como sistemas para que en caso de lluvia fuerte eviten el arrastre y acumulación en zonas bajas.

Disponer correctamente los residuos con el fin de evitar la contaminación del agua, del suelo y del aire (olores).

Manejo y disposición de envases sanitarios, de pesticidas, herbicidas, de envases que han contenido productos biológicos y no biológicos.

### **6.4. Manejo de los Recursos Hídricos**

El agua es el recurso natural de mayor importancia en la vida de los seres humanos. En una granja de peces su uso es indispensable, pero con una mala utilización puede contaminarse con mucha facilidad y dañar todo lo que está a su alrededor.

Proteger el agua de la contaminación, siempre será preferible a proporcionarle tratamiento cuando ya está contaminada.

### **6.5. Manejo y Control de roedores y plagas**

Se deben mantener las Instalaciones ordenadas, limpias y cerradas de tal forma que impidan la entrada de roedores. Se debe mantener la vegetación rasada en el perímetro de la Actividad

Se deben aplicar sólo plaguicidas cuyo registro esté aprobado por la autoridad competente. Aspectos tales como lugares, frecuencia y dosis de aplicación, para el caso del empleo de plaguicidas, deben ser considerados.



## 6.6. Manejo, Prevención y control de olores

Dentro de los procedimientos establecidos para la higiene y sanitación de las instalaciones se deben considerar los techos y zonas por donde fluye aire desde o hacia los galpones, y lugares que acumulan grandes cantidades de polvo que se convierten en fuentes importantes de olor, siendo importante la eliminación del polvo de estos sectores.

Se debe controlar la emisión de olores en los tratamientos de residuos y efluentes

Se deben crear cortinas vegetales con árboles o arbustos aromáticos para minimizar la emisión de olores hacia sectores poblados o viviendas aisladas. Cabe destacar que el área del proyecto se encuentra rodeada de vegetación.

Las instalaciones están aisladas y apartadas de caminos y vecinos; están separadas, a suficiente distancia de los vecinos y áreas públicas, por rompe vientos y zonas neutras.

## 6.7. Cronograma

Las medidas de prevención y/o mitigación propuestas deberán aplicarse durante la ejecución de las actividades del proyecto. Desde el inicio de las actividades hasta el final del proyecto, dependiendo de cada caso.

## 7. PLAN DE MONITOREO

**El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:**

- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos (domiciliarios, excretas de animales, de sanitación, alimentación y otros )
- Control y monitoreo del manejo de efluentes (limpieza, sanitarios y otros)
- Control y monitoreo de olores
- Control y monitoreo de seguridad laboral

### Puntos a ser monitoreados

Por el tipo de proyecto desarrollado se indican los siguientes puntos principales monitorear

Frecuencia	Parámetro a monitorear	Lugar de monitoreo	Sistema de control	Costos/gs. aproximado
Diario/Se manual	Verificar libre acceso a extintores y botiquín de primeros auxilios	Lugares estratégicos de colocación de los equipos	Observación	-----



	Verificación de la eliminación correcta de basuras/residuos	En lugares específicos dentro de la propiedad.	Observación	400.000
	Limpieza de instalaciones.	Viviendas, depósitos, retiros	Observación	-----
	Utilización de EPI de los empleados según el área de trabajo (guantes, botas, tapabocas, indumentarias)	En todos los lugares en donde se deba utilizar	Registro de planillas por cada empleado u observación	800.000 por operarios aproximadamente
	Verificación de olores de los distintos procesos	Galpones, corrales, piletas	Observación	-----
	Condición de higiene de los galpones	Corrales	Observación	500.000 aproximadamente
<b>Quincenal/mensual</b>	Instruir al personal en lo que respecta la Salud humana, seguridad industrial, manejo de la producción y manejo de los desechos y efluentes	Procesos productivos	-----	-----
	Control de alimañas, desinfección, fumigación contra insectos	-----	Factura de compras de productos y fotografías de aplicaciones	-----
<b>Semestral</b>	Revisar contenido de botiquín de primeros auxilios y reposición de faltantes.	Botiquín de primeros auxilios	Lista de chequeo y factura de compras	-----
<b>Anual</b>	Mantenimiento de accesos		Observación	-----
<b>Cada 5 años</b>	Erosión del suelo,	Áreas habilitadas		-----
	Compactación	Áreas habilitadas		-----
	Perdida de fertilidad	Áreas habilitadas		-----

### 7.1. Responsables

Propietario y la persona encargada del monitoreo