

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
LEY 294/93 - DECRETO 453/13 y 954/13

PROYECTO:

*EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (Matadería,
Ganadería, Piscicultura y animales menores).*

➤ *Sr. Ronaldo Vebertz (Proponente)*

✓ *Ing. Alejandro Cantero B. (Técnico Consultor)*
CTCA I-687

✓ *Ing. Juan Carlos Zarza. (Técnico Consultor)*
CTCA I-1013

Julio – 2.022

COMPAÑÍA SAPIRÉ – SAN CRISTÓBAL – ALTO PARANÁ.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

1. ANTECEDENTES.

El emprendimiento RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, Ganadería, Piscicultura y animales menores), constituye un proyecto familiar, que se encuentra en pleno desarrollo, aprovechando algunas ventajas económicas y de comercio en las ciudades de la zona (Naranjal, San Cristóbal y otros). La misma se instala en una zona estratégica, ubicado en el inmueble identificado con Matrícula K10/2186, Padrón N° 2547, Superficie: 7 Hás. 2868 m², con dirección entre la localidad de Tuyutí, Distrito de San Cristóbal, Departamento del Alto Paraná. Coord. UTM de referencia X= 655103, Y= 7139330.

La superficie total de la propiedad donde se desarrolla el emprendimiento señalado es de 7 Hás. 2868 m², donde se encuentra las instalaciones de la matadería, corral, brete, piquete y corral para animales menores (aves y cerdos), en otro sector se encuentra un estanque de piscicultura, pasturas, bosques y una casa del encargado del establecimiento.

El Estudio de Disposición de Efluentes (EDE), se centra en los posibles impactos generados por los Proyectos implementados en el lugar, en esencial los de las actividades de la matadería donde se faena entre 12 a 15 animales en forma mensual para surtir las carnicerías del propietario. La piscicultura y los animales menores son para consumo familiar. En estos puntos se analizan las medidas mitigatorias y la seguridad preventiva a ser recomendadas, para asegurar que el emprendimiento no sea fuente de generación de impactos irreversibles y de peligro al ambiente y consecuentemente a las personas. Además, se plantea mecanismo de monitoreo periódico conjunto en todas las demás actividades del local, ya que los proyectos desarrollados se interactúan, comparten espacios, conexiones eléctricas, agua, etc., que facilitan desarrollar acciones conjuntas preventivas para el emprendiendo.

Teniendo en cuenta la ubicación del emprendimiento (zona rural), la infraestructura que dispone, más la posición estratégica en donde se encuentra, cumpliría con un importante papel en el sector socioeconómico, produciendo y ofertando al mercado local, con proyección constante, productos alimenticios, generando divisas y al mismo tiempo fuentes de trabajo directo e indirecto.

1. DATOS DEL PROYECTO Y RESPONSABLE.

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO: EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, Ganadería, Piscicultura y animales menores).

1.2. PROPIETARIO / PROPONENTE: Ronaldo Vebertz.

1.2. RESPONSABLE: Ronaldo Vebertz.

1.3. UBICACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO: *Compañía Sapiré, Distrito de San Cristóbal, Departamento del Alto Paraná.*

1.4. MAPAS DE UBICACIÓN: *Anexos.*

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO.

- ✓ Disponer de local para faenamamiento de ganados vacunos con las infraestructuras y comodidades necesarias y requeridas dentro de los marcos legales ambientales y sanitarias.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ✓ Desarrollar actividades productivas en forma de pequeña granja, para uso propio mediante prácticas, la ganadería y la piscicultura en engorde, de peces en estanques y cría, engorde de cerdos y aves.
- ✓ Brindar oportunidad laboral a personas capacitadas en el rubro.
- ✓ Asegurar el buen funcionamiento bajo las reglas de producir sin dañar el medio que los rodea.

2.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO.

A) MATADERÍA.

- Disponer de tinglado, agua corriente, electricidad, piletas salas de cortes, depósitos, corral, sistema de tratamientos de efluentes líquidos y desechos sólidos, así como coberturas anti moscas, como se requieren por las normas sanitarias vigentes.
- Entregar carnes y subproductos, higiénicamente manipuladas en las bocas de expendio (carnicería, supermercado y despensas de la zona).
- Registrar y habilitar con las instituciones correspondientes a este sector (Municipalidad, SENACSA, MADES, otros).
- Ocupación de Mano de obra calificada y no calificada en el emprendimiento.

B) PISCICULTURA.

- Desarrollo de la piscicultura de engorde en estanques, de variadas especies como pacú, tilapia, bagre, carpa y otros para consumo propio.
- Diversificar la producción de la finca rural, atendiendo a la reducida superficie de la propiedad, la ubicación estratégica del mercado de la región y la interacción de los diferentes rubros existente.

C) ANIMALES MENORES. (CERDOS Y AVES).

- Cría y engorde de cerdos y animales menores para consumo familiar, mediante técnicas de engorde semi - confinado.
- Diversificar la actividad de producción de la finca, atendiendo a la reducida superficie de la propiedad, la ubicación estratégica del mercado de la región y la interacción de los diferentes rubros de producción en la granja.

2.2. OBJETIVO DEL ESTUDIO.

- ✓ Adecuar el desarrollo del emprendimiento RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, Ganadería, Piscicultura y animales menores), a las normas ambientales vigentes y hacer mención a las medidas preventivas de los impactos ambientales que pudieran ocasionar la implementación del Proyecto con el tiempo, y recomendar medidas paliativas de los impactos negativos significativos identificados en el estudio (EDE).

2.2.1. Objetivos Específicos del Estudio.

- ✓ Elaborar y presentar un documento a partir de la Evaluación de Impacto Ambiental (EVI) del proyecto, determinando los impactos socio ambientales a ser generados por el Emprendimiento y recomendando las medidas mitigatorias a los impactos negativos determinados.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ✓ Brindar asesoramiento técnico en gestiones ambientales para la adecuación del Emprendimiento acorde a las normativas ambientales vigentes.

3. GENERALIDADES.

Basados en los documentos proporcionados por el propietario, instituciones locales, nacionales, como ser documentos de posesión del inmueble, catastro del Municipio, imagen satelital, Geografía digital, etc., como las recorridas de campo y estudio de gabinete, se puede afirmar que el inmueble se encuentra localizada en La Colonia Sapiré, Distrito de San Cristóbal, Departamento de Alto Paraná.

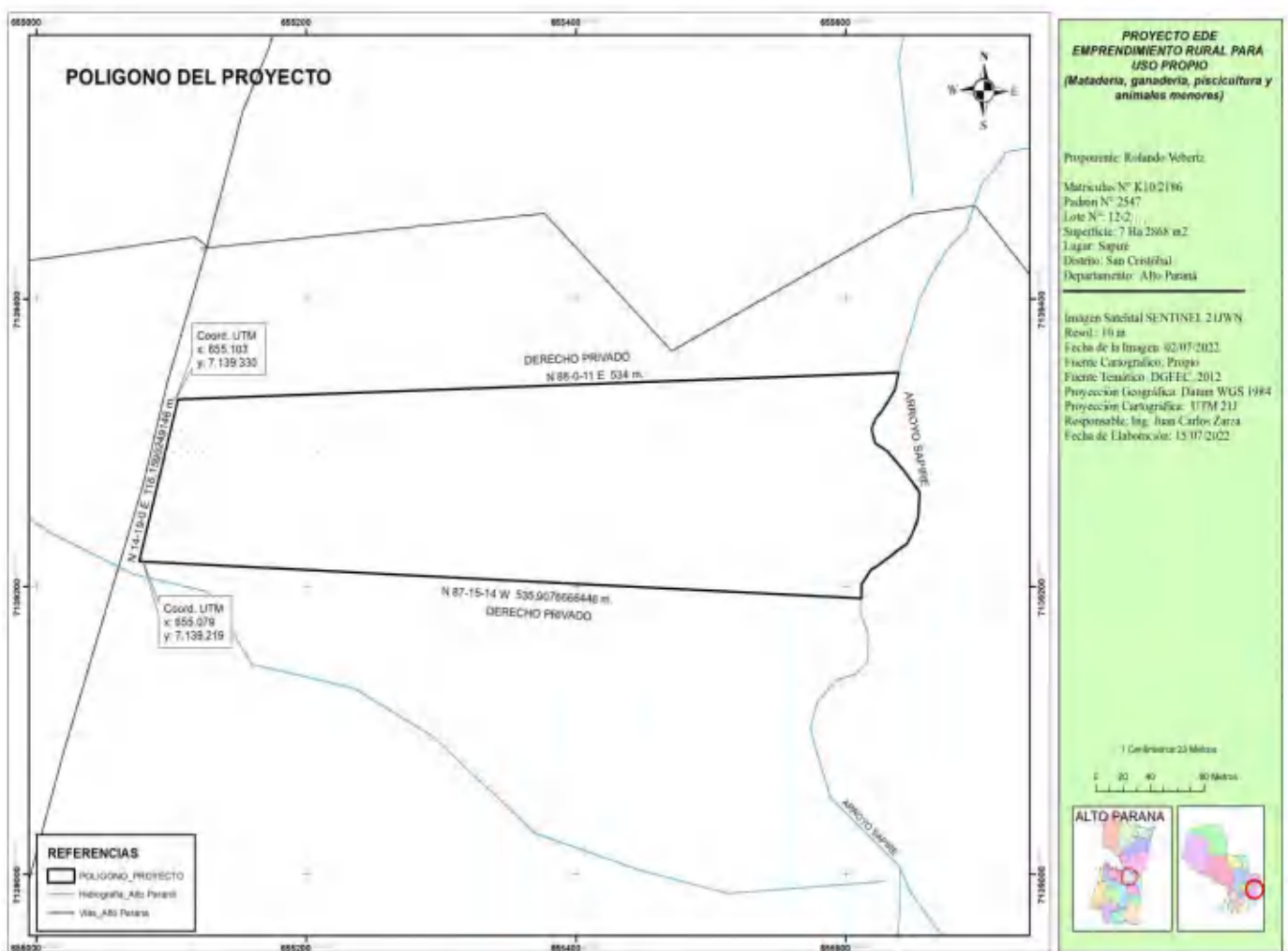
3.1. UBICACIÓN.

El emprendimiento se encuentra localizada en La Colonia Sapiré, Distrito de San Cristóbal, Departamento de Alto Paraná.

Las coordenadas UTM, de la ubicación del bloque son:

PUNTOS	X	Y
A	655079	7139219

- 3.1.1. **Acceso:** Acceso: Se accede al inmueble, desde la Ciudad de Este, por la ruta PY06, que une Minga Guazú, con Encarnación. En la altura de la localidad de cruce Naranjal, se desvía por la ruta pavimentada hasta la ciudad de San Cristóbal, se desvía antes a la altura de la localidad de Santo Domingo a unos 3.000 m., se encuentra el establecimiento.



**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

4. MARCO LEGAL.

Las normativas ambientales y otros relacionados a las actividades desarrolladas en el emprendimiento fueron determinadas las siguientes:

- a) La Constitución Nacional. (Art. 7° y 8°).
- b) Leyes.
 - ✓ Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental.
 - ✓ Ley 6.123/18 Que la Secretaría del Ambiente al rango de Ministerio y pasa a denominarse MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES).
 - ✓ Ley 716/96. De Delitos contra el Medio Ambiente.
 - ✓ Ley 3239/07. De Recursos Hídricos.
 - ✓ Ley 4241/10. De Restablecimiento de Bosques Protectores de Recursos Hídricos del Paraguay.
 - ✓ LEY 99/91 Que modifica y amplía la Ley N° 675/77 QUE CREA EL SERVICIO NACIONAL DE SALUD ANIMAL (SENACSA) Y SU COMPLEMENTARIA LA LEY N° 1.289/87.
 - ✓ Ley 836/80. De Código Sanitario.
 - ✓ Ley 213/93. De código laboral.
 - ✓ Ley 1.294/87. Orgánica Municipal.
 - ✓ Ley 1.160/97. Código Penal.
 - ✓ Ley N° 1.183/95. Código civil.
- c) **Decretos.**
 - ✓ **Decreto 453/13.** POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.
 - ✓ **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 N° 453 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2013, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1.993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1.994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1.996.*
 - ✓ **DECRETO 9824/12:** POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY No 4241/2010 "DE RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL".
- d) **Resoluciones.**
 - ✓ **RESOLUCIÓN SEAM N° 211/13.** DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO 453/13, DE FECHA 8 DE OCTUBRE DEL 2.013, "POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 294/93, DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SU MODIFICATORIA LA LEY 345/94 Y SE DEROGA EL DECRETO 14.281/96".

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ✓ **RESOLUCIÓN SEAM Nº 246/13.** POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR – EIAP Y ESTUDIOS DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES – EDE, EN EL MARCO DE LA LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
- ✓ **RESOLUCIÓN SEAM 2194/08.** “POR LA CUAL SE ESTABLECE: EL REGISTRO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, EL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HIDRICOS Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA SU IMPLEMENTACION.
- ✓ **RESOLUCIÓN 222/02.** POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE LAS AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL.
- ✓ **RESOLUCIÓN SEAM 210/18.** POR LA CUAL SE DISPONE LA IMPLEMENTACIÓN Y LA CARGA DIGITAL OBLIGATORIA DEL MÓDULO, PROYECTOS DE DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SIAM) DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES) Y SE ESTABLECEN LOS PROCEDIMIENTOS PARA SU APLICACIÓN.
- ✓ **RESOLUCIÓN SEAM 281/19.** POR LA CUAL SE DISPONE EL PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS MÓDULOS: AGUA, PROYECTO DE DESARROLLO, BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SIAM), DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
- ✓ **RESOLUCIÓN MADES 057/2022.** POR LA CUAL SE ADOPTA LA NORMA PNA 47 001 17 “SALUD AMBIENTAL” LIMITACIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS PARA EL USO DE LOS COMPUESTOS DE PLOMOS EN PINTURAS DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE FABRICACIÓN DE PINTURAS Y AFINES EN EL MARCO DE LA LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

5.1. Descripción General.

Emprendimiento de esta naturaleza requiere de un sistema administrativo y operativo, para su mejor análisis se divide en 2 áreas:

- ✓ **Área Administrativa:** Compuesta por el administrador, contador y asistente, siendo la función principal la administración propiamente dicha incluyendo todos los que hacen al negocio (entre ellos la importación de insumos), manejo de personal y otros aspectos legales documentarias.
- ✓ **Área Operativa:** Compuestas por un encargado de supervisar los detalles técnicos del sistema de funcionamiento del emprendimiento, incluyendo la organización de los trabajos y mantener la operacionabilidad de la misma, con el plantel de personal capacitados para cada sector, a fin de obtener resultado de calidad, acorde a las exigencias mínimas requeridas en el rubro.

5.2. Infraestructuras, maquinarias y equipos a ser utilizados.

A) MATADERÍA.

- Un inmueble de 7 Hás. 2868 m², de superficie, de las cuales se ocuparía por las instalaciones del matadero, corral, piquete, acceso, unos 2.600 m²., aproximadamente.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- 2 pozos común (con brocal).
- 1 tanque elevado de 3.000 litros.
- Predio para estacionamiento.
- 1 galpón para suínos y aves ocupando un total de 100 m² de superficie.
- El tinglado de la matadería consta de:
 - ✓ Área de recepción, descenso de camiones de los ganados.
 - ✓ Área de corral (capacidad para 10 animales).
 - ✓ Área de piquete para mantenimiento de los ganados.
 - ✓ Área de brete (Abate)
 - ✓ Área de degüello y desangrado.
 - ✓ Área de carril (faenamiento – despellejado).
 - ✓ Sector de subproductos, piletas, sistema de cañerías, cámaras desengrasadores y depósito de decantación y pozo de absorción.
 - ✓ Sector de insumos y materiales.
 - ✓ Sector de carga de camiones repartidores.
- Materia prima e insumos.
 - ✓ Ganado vacuno.
 - ✓ Sierras de corte.
 - ✓ Cuchillos.
 - ✓ Dispositivo de afilación.
 - ✓ Mesadas azulejadas.
 - ✓ Agua corriente.
 - ✓ Detergentes.
 - ✓ otros.

B) PISCICULTURA.

- Un inmueble de 7 Hás. 2868 m², de superficie, de las cuales se ocuparía por las instalaciones del estanque de la piscicultura y alrededores, unos 4.000 m²., aproximadamente.
- Un estanque para peces 3.700 m² (para engorde).
- Un estanque para peces 300 m² (para reservorio).
- 1 tanque elevado de 3.000 litros.
- Conductos PVC para entrada, salida y controlador de nivel del agua del estanque.
- Pequeño depósito para insumos (balanceados).
- Predio para estacionamiento.
- Materia prima e insumos.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- Peces (tilapia, carpa, pacú).
- Balanceados
- Redes de pesca.
- Mesadas azulejadas.
- Agua corriente.
- Detergentes.
- otros.

C) ANIMALES MENORES.

- Un inmueble de 7 Hás. 2868 m², de superficie, de las cuales se ocuparía por las instalaciones del galpón y alrededores, unos 112 m²., aproximadamente.
- Una fosa hermética para depósito de purín.
- 1 tanque elevado de 3.000 litros.
- Conductos PVC para entrada, salida del efluente al tanque hermético.
- Pequeño depósito para insumos (balanceados).
- Materia prima e insumos.
- Cerdos y aves (para engorde).
- Mesada para lugar de faena.
- Sistema de lavado a presión.
- Agua corriente.
- Detergentes.
- Otros.

5.3. Manos de obras a ser empleadas.

03 personal tiempo completo.
03 tiempo parcial.
7 indirectos (terceros).

5.4. Capacidad de producción promedio (Proyectado).

matadería (3 a 4 reses semanal)
piscicultura.(3 tn/añual)
animales menores (2 tn/añual).

5.5. Generación de residuos sólidos, líquidos y gaseosos (Etapa Operacional).

A) MATADERÍA.

✓ **Residuos sólidos.**

El emprendimiento en específico “matadería” se caracterizaría por la generación de residuos orgánicos (heces de ganados), concentrados en el corral y lugar de limpieza de

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

las menudencias. La cantidad generada por corral es de 50 Kg / semanal + 50 Kg., en el lugar de limpieza de las tripas. Todas son retiradas hasta las propiedades de los vecinos agricultores que utilizan como fertilizantes orgánicos en los de cultivos y de pasturas

✓ **Efluentes líquidos.**

El local dispone de sistemas de tratamiento primario de efluentes (1 separador de sólidos, 2 cámara séptica y 2 pozos de absorción final). Se anexa planos. En caso de llenado de los mismos se contrata camiones con tanques succionadores para llevar a mezclar con agua y regar campos agrícolas o pasturas, sirviendo como fertilizantes orgánicos.

B) PISCICULTURA.

➤ **Residuos sólidos.**

Los residuos sólidos comunes (papel, plásticos, etc.) generados en el emprendimiento, se reducen la mayor cantidad a los generados por los visitantes y otros propios de la actividad familiar en el quincho y limpieza del local. En cantidades no son significativos. 20 a 30 Kg/mes. Los generados por el emprendimiento en sí se componen de bolsas de balanceados, redes, mallas, carpas, etc., que son muy reducido.

Recomendaciones de manejo.

- ✓ Disposición en contenedores especiales con tapas y trasladar al vertedero habilitado en un sector del predio, ya que en la zona no existe recolectores de residuos domiciliarios.
- ✓ Los residuos orgánicos como restos de pescados durante la limpieza (escamas, cabezas, colas, aletas) son dispuestos en recipientes especiales para luego ser destinados para la alimentación de cerdos.
- ✓ Los lodos extraídos del fondo del estanque durante el secado y limpieza, se deberá destinar a un lugar de secado, disponer encima de una camada de arena y ser rociado con cal. Una vez seco se podrá destinar como abono orgánico para la agricultura, huerta o pasturas.
- ✓ Prohibición absoluta de hacer fuego, que sea utilizado como método de eliminación de residuos.
- ✓ Los considerados materiales en desuso, pero servible, disponer en depósito bajo techo o sobre pallet encarpado.
- ✓ Disponer de basureros con letreros identificatorios para residuos no bio degradable, distribuido por el predio.

➤ **Efluentes líquidos.**

Por lo general este tipo de emprendimiento no generan efluentes, pero en este caso se dispone de un lugar de faenamiento con piletas azulejadas donde se limpian los pescados. Este se encuentra conectado a una cámara séptica y de este hasta un pozo de absorción. Se menciona que el lugar es de uso propio, no comercial.

C) ANIMALES MENORES. (CERDOS Y AVES).

➤ **Residuos sólidos y efluentes líquidos.**

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

Este tipo de emprendimiento se caracterizaría por la generación de residuos orgánicos y efluentes líquidos en conjunto, ya que el lugar es lavado con agua para cada limpieza (heces de cerdos y aves), concentrados en el galpón donde se encuentran, se calcula que se genera unos 50 Kg / semanal (cerdo) + 30 Kg., (aves). Las mismas son conducidas y depositadas en una fosa hermética con tapa removible, de donde se extrae y se distribuye por el campo periódicamente como fertilizante orgánico. de manipuleo.

5.5. Etapas y desarrollo del proyecto.

A) MATADERÍA:

➤ Recepción

- ✓ El proceso se inicia con la recepción de los animales que son transportados de otras haciendas, en camiones transganados, hasta los corrales y piquetes, especialmente acondicionados para el albergue transitorio de los vacunos. El mismo se halla convenientemente situado en un sector del predio, de capacidad para 20 animales.
- ✓ El corral posee vigas y pilares de madera a fin de que los animales no se golpeen, estos establos son adecuados para la inspección sanitaria, con cinco barras espaciadas para la protección de los animales.
- ✓ Por lo general la estancia de los animales antes del sacrificio, es de 24 horas, pero como para tener stop de ganados se adquiere de a 10 a 20 animales y se disponen en piquetes dentro del local, faenando de a poco de acuerdo a la demanda en el local comercial (carnicería) de la familia que se dispone en la zona urbana. Los piquetes disponen de pasturas, bebederos y comederos (sal), para que los animales no pierdan peso corporal durante su estancia en el lugar.

➤ Abate, degüello y desangrado

- ✓ Esta operación posee unas condiciones esenciales para el sacrificio de ganados vacunos, cuya carne esté destinada al consumo humano. Estas condiciones son las siguientes:
 - Simplicidad
 - Seguridad para el personal
 - Evitar el sufrimiento innecesario del animal.
 - Conseguir un elevado grado de sangrado.
 - Higiene de las operaciones de preparación de la carne.
- ✓ Las dos últimas condiciones son las más esenciales a seguir para la obtención de carnes destinadas al consumo humano, acorde a las normas sanitarias.

➤ Método Utilizado

- ✓ El método utilizado es el de la inmovilización del animal. La res es conducida a un encerradero de unos 2,5 m. de largo y 1 m. de ancho, el animal entra por un pasillo y por medio de una lanza se sacrifica al animal.
- ✓ El encerradero está adaptado para que el sacrificio del animal, sea rápido y eficiente y evitar sacudidas con el procedimiento del degüello rápido.

➤ Desangrado y recogida de la sangre.

- ✓ El animal es alzado por medio de cadenas atadas a las dos patas traseras de la res, y deslizado hasta unos carriles para el desangrado (polea). Este método permite una rápida circulación y recolección adecuada de la sangre.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ✓ La sangre se recoge normalmente en una pileta o recipiente especialmente preparada para la misma, dispuesta debajo del sitio de desangrado, que conduce hasta un reservorio de sangre transitorio. La sangre recogida se destina para la elaboración de alimentos como subproducto alimenticio, o para la alimentación de porcino.
- ✓ El desangrado dura aproximadamente 5 minutos y la cantidad media es de 10 a 12 litros por animal.
- Faenamiento - preparación de la carne
 - ✓ Luego del degüello y desangrado se corta la cabeza las patas delanteras para luego desollar los costados y la cola. Se retira completamente el cuero, se extraen las vísceras, y se dividen los costados (corte de la carcasa), listos para ser trasladados a los centros de ventas en vehículos con furgón adecuados para el efecto. (carnicería). El proceso del sistema de sujeción y movimiento en carril es ventajoso porque otorga una mayor higiene y una inspección más centralizada.
- Tratamiento de los sub-productos comestibles y no comestibles.
 - ✓ Consideraciones generales
 - ✓ El matadero posee un área donde se clasifican y se limpian los subproductos, pues resulta económico procesar los subproductos comestibles del animal.
 - ✓ Estos subproductos pueden ser: las menudencias, patas y grasas comestibles para alimentos humano. Cueros, cebo, grasas sueltas, astas y pesuñas y restos de sangres y vísceras, que se destinan para alimentación animal (perros, cerdos).
- Tratamiento de las menudencias, cabeza y patas.
 - ✓ La primera limpieza de estos subproductos se realizan post mortem, estos se extraen y se conducen hasta el área de limpieza a cargo de personales entrenados. En este punto se separan los destinados al consumo humano y animal el primero se entregan a vendedores de menudencias y el segundo se destina para cocinar a los chanchos y perros del emprendimiento y a vecinos.
- Procesamiento de la sangre como alimentos humano y animal.
 - ✓ La sangre de animales vacuno es una fuente valiosa de proteínas que poseen muchos nutrientes si es procesada correctamente.
 - ✓ Las sangres son depositadas en un contenedor transitorio, de donde son retiradas por personas interesadas para preparar alimentos o para alimentos de animales (chanchos, perro). Normalmente se quedan a cargo de los que retiran menudencias.
- Cuero
 - ✓ Los cueros son retirados por empresas o personas dedicadas a las curtiembres en la zona. No se realiza ningún procesamiento en el lugar.

B) PISCICULTURA.

1) Generalidades:

- ✓ Este rubro es desarrollado en el inmueble en un estanque de engorde de 3.700 m² de espejo de agua, desde algunos años para autoconsumo, actualmente se encuentra en pleno desarrollo en diversas etapas de crecimiento algunas especies nativas comunes como el Pacù (*Piaractus mesopotamicus*), el tare'yi (*Hoplias malabaricus*) y especies

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

exóticas como la Tilapia (*Oreochromis sp*), 3 tipos de carpas (*Cyprinus sp*). Los alevines se consiguen de una estación de piscicultura de la zona.

- ✓ La tecnología implementada es la de engorde a partir de juveniles, adquiridos de laboratorios de producción o de comercio de la zona. La alimentación es a base de balanceados propios para cada etapa de desarrollo y por especie. En su primera etapa de desarrollo se mantiene en estanques especiales de reducida superficie con una alta densidad poblacional por m.² de espejo de agua, donde son alimentados con balanceados propios para alevines y juveniles hasta alcanzar el tamaño ideal para ser traspasado al estanque de engorde, con una densidad de población acorde a la especie. La alimentación inicial es con balanceado industrial (Ración de acuerdo al tipo y calidad del producto, también se tiene en cuenta el peso y especie). Posteriormente se complementan con balanceados caseros. Se menciona que es en para consumo familiar.

2) Etapas operacionales y en el cual se encuentra:

- ✓ Construcción de los estanques: Fueron construidos aproximadamente 6 años atrás, ampliándose hace algunos años, aprovechándose la depresión natural de la zona baja, facilitando el flujo por gravedad en caños de 50 mm desde una naciente ubicada a mayor altura desde otra propiedad, de donde se alimenta de agua constantemente los estanques, sirviendo también como oxigenación.
- ✓ Mantenimiento de los estanques: Se tiene previsto el mejoramiento de los estanques (el principal y el reservorio), ampliando los taludes de todos sectores para utilizar como camino interno. También se encuentra en proceso completar el 100% de los taludes con empastado que sirva como protección. Al mismo tiempo se construirá nuevos controladores de nivel en forma de (monges). Ver anexo.
- ✓ Control de densidad poblacional y mantenimiento de taludes: Se lleva registro de población del estanque, también se realiza control de peso periódicamente para asegurar que la densidad poblacional no sea muy alta, alcanzado las recomendaciones técnicas se procede a la cosecha de ejemplares superiores a los 1 Kg, se descongestiona los estanques o se traspasa a otro de menor densidad poblacional.
- ✓ Los taludes son revisados periódicamente, para ver si no presentan escape de agua en los laterales, antes de que se vuelva incontrolable y se desmorone y generen cuantiosas pérdidas.
- ✓ Aplicación de cal y fertilización: La aplicación de cal viva se recomienda solamente para realizar tratamientos para la desinfección (secado).
- Dosis recomendada por cada 1.000 metros cuadrados de espejo de agua:
 - pH menor de 5 aplicar 300 Kg. de calcáreo.
 - pH de 5 a 6 aplicar 200 Kg. de calcáreo.
 - pH de 6 a 7 aplicar 200 Kg. de calcáreo
- ✓ Los fertilizantes proveen de nutrientes, principalmente nitrógeno y fósforo, para estimular el crecimiento del fitoplancton y mejorar la cadena alimentaria que culmina con la producción de peces. Los fertilizantes orgánicos – estiércoles de aves, cerdos y vacas- son descompuestos por las bacterias que liberan nitrógeno y fósforo que estimulan al fitoplancton.
- ✓ Los fertilizantes orgánicos pueden ser igualmente eficientes pero los fertilizantes químicos son más fáciles de usar y más seguro que los orgánicos. Los estiércoles crean una alta demanda de oxígeno reduciendo los niveles aprovechado por los peces, son muy variados en su composición y además muchos de ellos pueden contener antibióticos u otros químicos adicionados a la alimentación animal que puedan contaminar a los peces.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ✓ Dosis recomendadas: Las dosis de fósforo siguen generalmente una relación de 1 kg de P por cada 10 kg de N aplicada. Los niveles de N y P del agua de los estanques vuelven a sus valores de pre-fertilización luego de dos semanas. A partir de estos datos es conveniente aplicar 20 a 30 kg de N /Ha, y 2 a 3 kg de P/Ha., a intervalos de 15 días.
- ✓ Llenado de los estanques posterior a la cosecha: El llenado de los estanques se realizará gradualmente del caudal de la pileta principal alimentado de una naciente próxima a los estanques, por medio de cañerías adaptados.
- ✓ Traspaso de peces: Se realizará sobre mallas red, tomando todos los cuidados necesarios para estas operaciones, pasando de la pileta contigua a la nueva, efectuando a la vez inspecciones aleatorias a los peces, controlando; peso, síntomas de enfermedad y desarrollo de cada especie.
- ✓ Alimentación, control de peso y estado sanitario de los peces: La alimentación es a base de balanceados industriales y caseros, acordes al peso controlado periódicamente en forma aleatoria cada especie. Así mismo el estado sanitario son observadas por personal capacitado, que ante cualquier síntoma de enfermedad los profesionales del área serán llamados para la verificación y así indicar los tratamientos pertinentes.
- ✓ Cosecha: La extracción se efectúa con malla red, luego de un ligero desagote del agua del estanque, en casos necesarios de cantidad considerable. La mayoría de las veces la forma de cosecha es a través de la pesca con anzuelo, que a la vez sirve de relax para la familia, siendo el proceso, la de pescar, limpiar y cocinar en el mismo quincho del lugar.
- ✓ Mantenimiento de los estanques: En este caso cada 2 a 3 años, se deja secar por una semana los estanques, posteriormente se extraen los sedimentos acumulados en el fondo en forma de charcos (lodo, barro y otros) dejándose secarse por unos días. En esta etapa también se renuevan mallas en las válvulas de desagote, se refuerzan taludes, se efectúan empastados, etc. Posteriormente es recomendable aplicar calcáreo agrícola para elevar el pH del suelo y agua, como así mismo la alcalinidad y dureza total del agua. La cantidad de calcáreo a ser aplicada depende del tipo de suelo, pureza, textura y la acidez a ser neutralizada.
- ✓ Siembra con alevines o juveniles: Estos son adquiridas sexados y por especie de laboratorio de producción de la zona con 30 a 60 días post-eclosión y mantenidos primeramente en acuarios especiales por 1 a 2 semanas antes de llevarlos para su hábitat de desarrollo. En esta etapa se realiza un cuidado especial en oxigenación, temperatura y alimentación a fin de evitar mortandad durante la aclimatación.
- ✓ Control Permanente de las condiciones físico-químico del agua: Periódicamente son extraídas muestras de agua y llevada hasta un laboratorio a fin de ser analizadas la composición físico-químico (Densidad, oxigenación, presencia de bacterias, algas, hongos y pH, K, Ca, Mg, Cu, Zn, Mn, Na, Fe y otros) a fin de adecuar a las condiciones necesarias posibles para el normal desarrollo de los peces.

C) ANIMALES MENORES. (CERDOS Y AVES).

1) Generalidades:

- ✓ Este rubro es complementario a los demás anteriores, se dispone en reducidas cantidades (10 porcinos y 50 gallinas), para consumo familiar y si sobra se comercializa en la carnicería de la familia. El objetivo es la de aprovechar los subproductos de la matadería, carnicería y restaurante familiar.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

2) Etapas operacionales y en el cual se encuentra:

- ✓ Planificación: Se dispone un galpón para 30 m², que actualmente se encuentra alojado unos 10 ejemplares de porcinos y unas cincuenta aves (separado), en pleno desarrollo y productividad. No se pretende ampliar debido al alto costo de producción y la variabilidad de precio en el mercado
 - ✓ Programa de alimentación: El Sistema de alimentación implementada consiste de dos tipos:
 - Alimentación con concentrado: Consiste en el uso de concentrado comercial, acorde al desarrollo de cada etapa de crecimiento en que se encuentren los cerdos y aves (ver cuadro). Es importante señalar que en la etapa de "inicio", los cerdos pequeños no van a consumir el volumen de concentrado, debido a su limitada capacidad física. No obstante, se espera que en esos primeros 30 días, consuman lo más que puedan, para que tengan un buen "arranque". De esta forma se evita que lleguen a la etapa siguiente de crecimiento con poco desarrollo o "disminuidos". Esta es la razón por lo cual no es recomendable suministrarle alimento de "cuido" durante este período.
- | Etapa de crecimiento | Duración días | Peso del cerdo. |
|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| Kg | Alimento con concentrado Kg/día | Alimento de "cuido". |
| Kg/día Inicio | 30 Destete a 30 | 1.2 Nada o muy poco |
| Desarrollo | 30 30 a 60 | 1.0 4 a 5 |
| Engorde | 60 60 a 100 | 1.0 5 a 6 |
- ✓ Alimentación de Cuido: Consiste en utilizar una combinación de productos y sub-productos agropecuarios como suero de leche, caña de azúcar u otros, cuya cantidad dependerá también de la etapa de crecimiento del cerdo (ver cuadro).
 - ✓ Con este programa es posible reducir los costos de alimentación en un 60%, si se compara con el sistema basado exclusivamente en el uso de alimentos concentrados. De la misma forma las aves en su etapa inicial y juvenil se le proporcionan alimentos balanceados industriales y posterior a estas etapas, ya se proporcionan alimentos caseros.
 - Aspectos importantes en el manejo de los cerdos: Se identifican los siguientes aspectos de manejo:
 - Al adquirir los animales, éstos se deben desparasitar. Para ello, existen en el mercado productos granulados fáciles de aplicar. Esta práctica debe ser realizada cada mes.
 - Cuando los animales son traídos de lugares muy lejanos o por malos caminos, los cerdos llegan estresados o afectados por lo que es recomendable aplicarles un complejo vitamínico que evite mayores pérdidas de peso, mientras se acomodan al nuevo hogar o ambiente.
 - La porción de concentrado se puede dividir en 2 partes. Una parte se suministra en la mañana y la otra por la tarde.
 - La alimentación de "Cuido" (productos o subproductos agropecuarios) conviene proporcionarla después del concentrado.
 - Cuando se cambia el tipo de alimentación a lo largo de las diferentes etapas de crecimiento del cerdo, es necesario pesar cada cerdo. Conviene llevar un registro de esos pesos, ya que esta información permitirá conocer la ganancia de peso de cada uno, así como determinar el momento de salida hacia el mercado.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- Es necesario lavar el piso del encierro dos veces al día. Esta actividad conviene realizarla antes de alimentar a los cerdos.
- ✓ Cuidados Sanitarios: Debido al cambio de alimento, los cerdos recién destetados pueden presentar algún tipo de diarrea, sobre todo cuando el concentrado no está en buen estado (presencia de hongos). Esto obliga al productor a revisarlo muy bien cuando lo compre.
- ✓ Ventajas del módulo semi-intensivo de cerdos: El programa de alimentación señalado, ayuda a obtener ganancias diarias de 0.649 Kg de peso por animal. Este rendimiento es similar al obtenido con una alimentación basada únicamente en concentrado.
- ✓ Por lo general, el costo de la alimentación de cerdos, a base de concentrados, representa un 75% del costo total de producción. Para un módulo de 5 cerdos, con el programa de alimentación propuesto, se pasa de utilizar 12 qq (1qq= 45.45 kg) (4 de inicio, 3 de desarrollo y 5 de engorde) de concentrado en promedio, a 3 qq, complementando con alimentación de "cuido". Por lo tanto, el costo de alimentación con concentrado se reduce a un 25%, sin perjudicar los rendimientos.
- ✓ La tecnología propuesta en este documento está enfocada al engorde de cerdos en pequeña escala; con un mínimo de insumos externos a la finca. El módulo procura maximizar los rendimientos bio económicos y aprovechar la mano de obra familiar.
- ✓ El manejo recomendado para los cerdos y el uso del programa de alimentación. Permiten sacar al mercado animales con un peso que varía entre 90 – 100 kg y a una edad entre 6 y 7 meses.
- ✓ En cuanto a las aves se adquieren pollitos de las agroveterinarias, se mantienen con balanceados industriales y en etapa de adulto se les proporciona plantas verdes de la huerta, gramíneas y frutas, disminuyendo el costo de producción. Se aprovechan al azar en diferentes etapas, ya que son para consumo familiar.

6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

6.1. Áreas de influencias del Estudio.

6.1.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El Área de Influencia Directa (A.I.D.): son aquellas en que las actividades del proyecto en etapa operacional ocasionan o pudieran ocasionar daños o alteración al medio ambiente y consecuentemente a las personas.

Esta área se ha definido atendiendo a los impactos directos de las actividades desarrolladas en el local del emprendimiento RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, Ganadería, Piscicultura y animales menores), considerándose toda el área edilicia interna destinada al sector (matadería, galpones y estanque de peces), el sector de corral y pasturas, más la entrada y salida a la vía pública, por el hecho de circulación de vehículos. En el AID se analiza todos los efectos de las variables que generan o puedan generar impactos directos por los componentes y acciones del emprendimiento.

6.1.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII).

El Área de Influencia Indirecta (A.I.I.): Se consideran un radio de 50 m. la zona circundante al área del sector destinado al EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, Ganadería, Piscicultura y animales menores), incluyendo la entrada y salida a la vía pública, por ser factible de los posibles impactos, productos de las acciones del emprendimiento, afectando a las propiedades vecinas o la vía pública. Dentro de este sector se encuentra

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

hacia el sector Sur, viviendas particulares de vecino y estanques de piscicultura, hacia el sector Norte y Este, linda con propiedades rurales particulares y hacia el Oeste linda con calle y posterior a este, vecinos con agricultura mecanizada y estanques de aguas (nacientes).

7. Descripción del Medio Ambiente.

7.1. Descripción del predio y del medio.

7.1.1. Medio Físico:

✓ **Suelo / Topografía:**

El inmueble presenta una topografía irregular, lugar terreno alto en partes y bajo la mayor parte, lindando con el arroyo Sapiré. El suelo presenta textura arcillosa, profunda y bien drenada, donde se encuentra el local del tinglado y partes de las demás estructuras del emprendimiento.

✓ **Humedales / Recursos Hídricos.**

La propiedad se encuentra en una zona de muchas nacientes y linda con un arroyo denominada Sapiré. El agua es muy abundante. Se dispone de bosque protector del cauce hídrico.

✓ **Clima:**

Características propias de la Región Sub-tropical, con precipitaciones abundantes y distribuidas en gran parte del año, variando entre 1.500 a 1.700 mm., de promedio anual; la temperatura media anual oscila entre 21º a 22ºC, habiendo una considerable diferencia entre la temperatura diurna y nocturna. Las temperaturas más bajas se registran entre los meses de abril a septiembre, donde ocurren ocasionales escarchas y precipitaciones más altas. La temperatura más alta se registra entre los meses de noviembre hasta inicio de marzo, pudiendo llegar hasta encima de los 40ºC, con ocasionales lluvias y tormentas tropicales. Viento predominante es del sector Nor-este, humedad del aire superior a los 90% en épocas lluviosas.

Estadísticamente los Departamentos de Itapúa, Alto Paraná y Canindeyú, son los que presentan los índices más elevados de humedad, de todo el País. Actualmente partes de esta región sufre las consecuencias de fenómenos climáticos (sequía, vientos huracanados, granizadas, etc.) muy perjudicial para la población, en especial para la agricultura.

7.1.2. Medio Biológico (Comunidades Naturales, Flora y Fauna de la zona).

✓ **Flora:** En el sector del bosque de protección y pequeña reserva existente, se caracterizan por ser bosques remanentes, de tipos residuales donde se encuentran algunas especies de árboles y arbustos donde existen especies de maderas nobles como ser: el Kurupa'y rä (Piptadenia rígida), el Incienso (Myrocarpus frondosus), el alecrín, (Holocalix balansae), Yvyra Pyta (Pelthophorum dubium), Petereby (Cordia trichotoma), y otros como el Amba'y (Cecropia sp), Laurel, (Ocotea sp.), etc. y lianas y tacuarillas.

✓ **Animales silvestres.**

Entre algunas aves que se pueden observar por las zonas, se encuentran las zancudas de la familia Aramidae se mencionan al ypaka'a (Aramidesypecaha) y al karáu (Haramus guarauna). Las aves rapaces de la familia Accipitridae incluyen el Taguató caracolero

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

(*Rostrhamussociabilis*), el taguató o aguilucho pampa (*Busarellusnigricolis*), en disminución franca; de la familia Strigidae se menciona con frecuencia al cabure'i o caburé chico (*Glacidium brasilianum*). Asimismo, el ypekú. De la familia Falconidae se observan al halconcito o halcón común (*Falco spaverius*), el yábirú o tuyuyú cuartelero (*labirúmycteria*), la cigüeña americana (*Cinonia maguári*), entre otros.

El jakaveré, del tamaño de una paloma, abunda en suelos inundados y se alimenta de gusanos, insectos y lombrices; la cigüeña común o tuyuyú (*Ciconiamaguari*) abunda en campos de agua poco profundos. El aka'é o urraca común (*Cyanocorax chrysops*) se destaca por sus llamativos colores.

Los mamíferos carnívoros de la ecorregión incluyen *Lutra longicaudis* (lobopé), *Pteronura brasiliensis* (ariraí), el kyjá mal llamado nutria (*Miocastus coipus*), roedor de hábito lacustre como el castor americano; otro gran roedor es el carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*) o capivara o chancho del agua de hábito lacustre. Entre los reptiles se pueden citar a algunas serpientes como la ñacaní, el mboi ro'y, el coral, entre otros.

7.1.3. Medio Sociocultural.

a) Descripción del Medio Antrópico:

o Situación socio económico de la población:

- **Características:** El Distrito de San Cristóbal, es una comunidad eminentemente agrícola, ganadera y en menor escala comercial e industrial con algunas agroindustrias (silos, frigorífico). La población se encuentra compuesta en gran parte de connacionales e inmigrantes brasileños y de otros orígenes, dedicados a las actividades principalmente a la agricultura, comercio y a la industria.
- **Señales de Desarrollo Público y Privado:**
 - ✓ **Energía eléctrica:** El centro urbano y alrededores en su totalidad, como así gran parte del sector rural cuentan con el servicio de red de energía eléctrica proveído por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
 - ✓ **Red telefónica:** En el casco urbano existe una central de distribución de la Compañía Paraguaya de Comunicaciones (COPACO) y toda la zona tiene alcance del servicio de telefonía celular de varias compañías con prestación de servicios actuales.
 - ✓ **Recreación:** Se tiene entre los principales atractivos entre otros, arroyos c/ balnearios y áreas parquizadas adecuados para lugar de picnic y baño en el verano. Se pueden mencionar también shopping, restaurantes, clubes sociales, deportivos, culturales, et.
 - ✓ **Educación:** En el distrito se encuentran numerosos centros educativos públicos y privados de todos los niveles básicos hasta de formación profesional de nivel terciario. (Universidad Nacional y Privadas).
 - ✓ **Cultura:** El Distrito se caracteriza por tratar de preservar las tradiciones nacionales, a través de actos culturales, desfiles, fiestas sociales y otros eventos como el deporte, exposiciones etc., apoyado por las instituciones y empresas privadas locales. La Municipalidad cuenta con un elenco de danza artística (ballet).
 - ✓ **Comercios:** Existen supermercados, ventas de maquinarias e implementos, vehículos, accesorios, repuestos, combustibles, salones tiendas en general.
 - ✓ **Industrias:** De distintas disciplinas, como de metalúrgica, carpinterías, prefabricados de hormigón, talleres, vehicular, chacinados, alimenticios, entre otros.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ✓ **Seguridad:** Existe la jefatura policial, comisarías (en los Barrios) en la zona urbana y puestos en los sectores suburbanos y rural. Estadísticamente es una de la zona del Alto Paraná con los menores índices delincuenciales, que azota toda la región.
- ✓ **Salud:** En CDE se encuentra el Centro de Salud, Hospital del Trauma, dependiente del M.S.P. y B.S., varios sanatorios privados y otros, así como algunos dispensarios médicos barriales dependientes de los municipios.
- ✓ **Servicios Básicos:** El Distrito cuenta con sistema de servicio de recolección de basura (Municipal y privado) en la zona urbana, agua potable, transporte público local, nacional e internacional, medios de comunicación televisiva, radial, telefonía fija y móvil. Las mayores deficiencias (ambientalmente) se observan en la falta de organización del vertedero, la falta de red cloacal, y la falta de protección de los bosques de cauces hídricos (arroyos, lagos) y nacientes.
- ✓ **Economía Local:** Básicamente es la agricultura, el comercio, industrias y servicios, pecuaria, agroindustrias, algunas explotaciones mineras (basalto).

Se anexa planos de las comunidades en las áreas de influencias.

8. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS Y PLANES.

Para la determinación de los impactos y consecuentemente las medidas mitigatorias y Plan de implementación se tienen en cuenta la etapa inicial y operacional del Proyecto señalado.

8.1. Recursos y/o factores del medio ambiente considerados.

8.1.1. Del Medio Físico.

- ✓ **El Suelo:** El suelo tiene cierta capacidad para neutralizar la carga de contaminantes recibida, no obstante, como cualquier elemento de la naturaleza tiene sus límites, por lo tanto, deberá de ser cuidadosamente controlados los niveles de contaminación acorde a las estructuras del suelo. En este proyecto en particular los efluentes de sanitarios se disponen en pozos de absorción pasando previamente por cámaras sépticas. Otro factor importante en este tipo de proyecto es el manejo adecuado del agua de los techados, para evitar la erosión, formación de áreas encharcadas, aguas estancadas, etc.
- ✓ **El aire:** En su contexto general en la atmósfera es conceptuada como uno de los vehículos más efectivo para el transporte de material particulado y gases, que por lo tanto facilita y contribuye a la alteración de otros sitios distantes a las generadoras de contaminantes. En el caso del proyecto es más significativo la emisión gases al ambiente local, por el olor que emana los productos químicos.
- ✓ **El agua:** Se considera el medio más frecuente para trasladar los efectos de la contaminación por la salud humana, animal y vegetal, provocados por sustancias nocivas, gérmenes patógenos o vectores sanitarios. Esto ocurre con el arrastre de los elementos contaminantes con las aguas de lluvias, efluentes sin tratamientos, derrames de sustancias químicas u otros provocados por el hombre. Se recalca que en el proyecto no genera efluentes, directamente, sino como producto de algunos lavados de los equipos con solventes y otras sustancias como el agua mismo.

8.1.2. Del Medio Biótico.

- ✓ **Salud Humana:** Este punto se refiere a las afectaciones que podría eventualmente provocar el proyecto sobre la salud de las personas directamente relacionadas (personales) e indirectamente de los vecinos.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ✓ **Flora y Fauna:** Como es un emprendimiento ubicado en un inmueble urbano, no se considera de relevancia analizar este medio.

8.1.3. Del Medio Socio-económico.

- ✓ **Esquema territorial:** Se refiere a la forma que el emprendimiento viene a insertarse en el esquema territorial y de actividades pre existente en el lugar. En este caso la transformación no ocurre, ya que se encuentra en el lugar asociada a un complejo de tinglado de otras industrias que funcionan en el lugar.
- ✓ **Costumbres y tradiciones:** Apunta a que forma el proyecto podría influenciar en los cambios de costumbres y tradiciones de las personas del lugar (obreros y vecinos), en este caso serían positivos. (Mas ocupación de mano de obra, significa más ingresos).

8.2. Etapas consideradas para el Estudio de Impactos.

Para los análisis de generación de impactos o de probabilidades se consideran desde la parte de construcción edilicia y operacional del proyecto.

8.2. Cuadro de identificación de los posibles impactos determinados en el emprendimiento.

A) MATADERÍA

RECURSOS FACTORES IMPACTADOS	FACTORES Y ACTIVIDADES QUE PROVOCAN LAS ALTERACIONES	IMPACTOS GENERADOS	TIPO DE IMPACTO
-Suelo: Características física, química y biológica.	-Infraestructura (Galpón) -Residuos de la matadería - Utilización de residuos y efluentes como fertilizantes agrícolas y de pastura.	-Compactación del suelo. -Alteración de la composición, física, química y microbiana del suelo. -Probabilidad de contaminación con heces y efluentes sin los tratamientos mínimos requeridos. - Baja probabilidad de contaminación de suelo y agua; - Aumento del desarrollo de los cultivos agrícolas y gramíneas. (pasturas).	Ambiental Negativo. Ambiental Positivo.
-Flora y Fauna: Macro y micro organismos.	-Ubicación del emprendimiento.	-Impacto no relevante.	-Impacto no relevante.
-Agua: Superficial y subterráneo.	-Utilización de agua 50 litros x res 3 res x 50 litros=150 l/semanal (Incluye lavado de vísceras) -Existencia de conductos, con sistema de separación de sólidos, cámaras sépticas y pozo de absorción. - Lugar de depósito temporal de bosta, heces, rumen, de donde son retirados semanalmente hasta los campos agrícolas y pasturas.	-Probabilidad de contaminación de efluente sin el adecuado tratamiento. - Disposición mínima de tratamiento básico de residuos y efluentes, para su posterior utilización como fertilizantes de cultivos agrícolas y pasturas.	Ambiental negativo. Ambiental positivo.
-Paisajismo: Componentes escénica natural.	- Buena ubicación con relación al área poblacional. (zona rural).	- Reducido impacto visual negativo de la infraestructura en contraste con el paisaje del lugar.	Ambiental positivo

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

-Aire: Emisiones gaseosas	- Producción de residuos orgánicos (sólido y líquido).	-Disminución de la producción de Oxígeno (O2) y aumento del Anhídrido carbónico (CO2) y otros gases. Poca magnitud.	Ambiental negativo
Sociedad Local: Seguridad, Medio de vida e Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - Falta mejorar disposición y utilización de EPI (Uniforme, delantal, cascos, guantes, etc). - Falta de carteles señalizadores y de prohibiciones como presencia de menores durante la faena, no entrar sin la vestimenta adecuada, no manipular la carne sin la higiene correspondiente, entre otros. (interior y exterior). - Falta de equipos de extintor, caja de primeros auxilios y gavetas. -Ocupación de Mano de Obra calificada y no calificada. -Pago de impuestos. -Actividades complementadas y diversificada. -Iniciativa para cumplir con las legislaciones ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Probabilidad de ocurrir accidentes y complicaciones por falta de prevención. -Mejora la calidad de vida (situación socioeconómica). -Generación de divisas. -Más recursos institucionales. -Generación de empleo y divisas. - Procesamiento de alimento básico (carne) con el debido cuidado higiénico correspondiente. 	<p>Impacto Negativo</p> <p>.....</p> <p>Impacto Positivo.</p>

A) PISCICULTURA.

RECURSOS FACTORES IMPACTADOS	FACTORES Y ACTIVIDADES QUE PROVOCAN LAS ALTERACIONES	IMPACTOS GENERADOS	TIPO DE IMPACTOS
-Suelo: Características física, química y biológica.	<ul style="list-style-type: none"> -Remoción de suelo para la remodelación de los estanques. -Mantenimiento de cobertura de Suelo permanente. (empastado de taludes y bordes de los estanques) -Rubro diversificado en la finca matadería, ganadería y piscicultura 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la composición, física, química y microbiana del suelo. - Alteración de la composición natural de la zona baja. -Optimiza la ocupación de los recursos naturales (suelo y agua). -Mayor y mejor aprovechamiento de los Recursos naturales. 	<p>Ambiental Negativo.</p> <p>.....</p> <p>Ambiental Positivo.</p>
-Agua: Superficial y subterráneo.	<ul style="list-style-type: none"> -Ubicación de los estanques. -Utilización de aguas de la naciente del vecino para la recarga de los estanques de peces. -Caudal de agua suficiente generado en la naciente, en relación a la superficie del estanque. 	<ul style="list-style-type: none"> -Probabilidad de contaminar con residuos y favorecer la erosión del suelo. -Probabilidad de arrastre de residuos contaminantes sin poder controlar, porque la naciente no se encuentra en su propiedad. -Reducida probabilidad de impacto negativo por el caudal de la naciente y el volumen del estanque. 	<p>Ambiental negativo.</p> <p>.....</p> <p>Ambiental positivo.</p>
-Paisajismo: Componentes escénica natural.	-Actividades propias de la piscicultura.	-Alteración de los componentes del paisaje escénico natural.	Ambiental negativo. (Reducido)
-Sociedad Local: Medio de vida e Infraestructura.	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de divisas. -Ocupación de Mano de Obra. -Pago de impuestos. -Producción de alimentos de alta calidad. -Mayor diversificación en la producción de alimentos básicos (pescado). -Iniciativa para cumplir con las legislaciones ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mejora la calidad de vida (situación socioeconómica) -Más recursos institucionales. -Generación de empleo y divisas. -Producción diversificada y sostenible. -Disminución del riesgo Operacional a la salud para los propietarios, vecinos, animales, cauces de agua etc. 	Socioeconómico Positivo.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

<p>-Flora y Fauna: Vegetales y animales macro-micro.</p>	<p>-Manejo de especies exóticas (tilapias y carpas) de difícil sexado en la Piscicultura, pudiendo escapar huevos y alevines hacia los cauces naturales, generando una competencia con las especies nativas, si no se toman las medidas preventivas oportunas.</p> <p>.....</p> <p>- Engorde de peces en estanques de confinamiento, bajo los criterios técnicos apropiados.</p>	<p>- Competencia con las especies nativas, si no se toman las medidas oportunas.</p> <p>-Afectación a algunas especies de la fauna silvestre del lugar y beneficiamiento para otros. (Ejm. Apere´a (Cavia aperea), Acutí (Dasyprocta), Tatú hu (Dasypus novemcinctus), Chiricote (Aramides cajaneus), entre otros. No obstante parte del predio se mantendrían como pequeña reserva conjuntamente con los bosques protectores como hábitat para estas y otras especies faunísticas. Los beneficiados serían el Martín pescador (Alcedo atthis), garza blanca (Ardea alba) y otros</p> <p>.....</p> <p>- Contribución indirecta a la preservación de peces de ríos, al producir peces en estanques para el consumo.</p>	<p>Ambiental negativo.</p> <p>.....</p> <p>Ambiental positivo.</p>
---	--	--	--

C) ANIMALES MENORES. (CERDOS Y AVES).

RECURSOS FACTORES IMPACTADOS	FACTORES Y ACTIVIDADES QUE PROVOCAN LAS ALTERACIONES	IMPACTOS GENERADOS	TIPO DE IMPACTOS
<p>-Suelo: Características física, química y biológica.</p>	<p>-Compactación de suelo en los sectores de la edificación y depósito de efluentes.</p> <p>.....</p> <p>-Mantenimiento de cobertura de Suelo alrededores de la construcción con empastados permanente.</p>	<p>- Alteración de la composición, física, química y microbiana del suelo.</p> <p>- Probabilidad de contaminación de la zona, ya sea en forma líquida o gas (olor).</p> <p>.....</p> <p>-Optimiza la ocupación de los recursos naturales (suelo y agua).</p>	<p>Ambiental Negativo.</p> <p>.....</p> <p>Ambiental Positivo.</p>
<p>-Agua: Superficial y subterráneo.</p>	<p>-Ubicación del galpón en relación al pozo de agua.</p> <p>-Utilización continua de agua para la bebida de los animales y limpieza del galpón.</p> <p>.....</p> <p>-Caudal de agua suficiente en el pozo con relación a la cantidad de animales existente.</p>	<p>-Probabilidad de contaminar con residuos y favorecer la erosión del suelo.</p> <p>-Probabilidad de arrastre de residuos contaminantes sin poder controlar, porque la naciente no se encuentra en su propiedad.</p> <p>.....</p> <p>-Reducida probabilidad de impacto negativo por el caudal de la naciente y el volumen del estanque.</p>	<p>Ambiental negativo.</p> <p>.....</p> <p>Ambiental positivo.</p>
<p>-Atmosférico Gases (olor)</p>	<p>-Características propias de las crías de animales. (cerdos y aves)</p>	<p>-Generación de gas (olor) despedido por la concentración de animales y generación de purín y gallinazas.</p>	<p>Ambiental negativo. (Reducido)</p>
<p>-Paisajismo: Componentes escénica natural.</p>	<p>-Actividades propias de la cría de animales.</p>	<p>-Alteración de los componentes del paisaje escénico natural. En forma reducida.</p>	<p>Ambiental negativo. (Reducido)</p>
<p>-Sociedad Local: Medio de vida e Infraestructura.</p>	<p>-Generación de divisas.</p> <p>-Ocupación de Mano de Obra.</p> <p>-Pago de impuestos.</p> <p>-Producción de alimentos básicos.</p> <p>-Mayor diversificación en la producción de la finca.</p> <p>-Iniciativa para cumplir con las legislaciones ambientales.</p>	<p>-Mejora la calidad de vida (situación socioeconómica)</p> <p>-Más recursos institucionales.</p> <p>-Generación de empleo y divisas.</p> <p>-Producción diversificada y sostenible.</p> <p>-Disminución del riesgo de generación de impactos irreversibles.</p>	<p>Socioeconómico Positivo.</p>
<p>-Flora y Fauna:</p>	<p>-Ubicación del galpón donde se desarrolla la crianza y engorde de animales, próximos a los otros</p>	<p>- Probabilidad de presentar mal aspecto, olor nauseabundo y hasta contaminación de la carne (matadería) y el agua del estanque,</p>	<p>Ambiental</p>

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

Vegetales y animales macro-micro.	componentes del proyecto (matadería y estanque de peces). - Producción de animales para carne y derivados.	si no se toman las medidas mitigatorias preventivas oportunas. - Productos seguros de calidad para la mesa familiar y ahorrar gastos.	negativo. Ambiental positivo.
-----------------------------------	--	---	---

8.3. ALGUNAS MEDIDAS MITIGATORIAS, DE SEGURIDAD PREVENTIVA Y COMPENSATORIAS, RECOMENDADAS EN LA FASE OPERACIONAL.

A) MATADERÍA.

Medidas (Mitigación / Compensatorias)	Responsable	Costo \$	Tiempo
✓ Mantener la arborización y de frutales existentes y plantar otras a modo que sirva como cortina rompevientos y conservación del paisaje visual.	Propietario	100,00	2 años
✓ Mejorar y mantener sistemas de grúa (aparejo) en las instalaciones, a modo de facilitar el manipuleo de la res durante la faena.	Propietario	500,00	1 año
✓ Mejoramiento del sistema de tratamiento de efluentes antes del retiro para la irrigación de campos (pastura). Según plano anexo.	Propietario	500,00	1 año
✓ Mejoramiento del sistema de tratamiento de residuos (destinar un lugar especial retirado del galpón para la prelimpieza de las vísceras (bajo techo, con piso hermético y agua corriente).	Propietario	500,00	1 año
✓ Provisión y exigencia para la utilización de Equipo de protección individual a los operarios durante todo el proceso de actividades en la matadería, equipos de prevención de incendios (extintor) y cajas con contenidos para primeros auxilios.	Propietario	700,00	inmediato
✓ Instalación de carteles indicativos, prohibiciones y de mensaje en el área de la matadería. (Ejm. Utilización obligatoria de EPIs, Prohibición de entrada de personas extraña a la actividad, Higiene, Limpieza obligatoria con Hipoclorito de sodio antes y posterior a la faena, No presencia de niños, etc.)	Propietario	500,00	2 años
✓ Contribuir al Incentivo en la comunidad en la conservación de los Recursos Naturales (suelo, agua, bosque, entre otros temas) como medidas de compensación	Propietario	300,00	2 años
✓ Proyección de mejoramiento del acceso de la entrada al predio (cargar pedregullos o realizar empedrado).	Propietario	2.000,00	4 años
Total \$ (dólares americanos)	Propietario	5.100,00	

A) PISCICULTURA.

Medidas (Mitigación /Compensatorias)	Responsable	Costo US\$	Tiempo
✓ Mantener y mejorar sectores de los taludes averiados, que no presentan seguridad, pudiendo ocurrir desmoronamiento de los estanques con lluvias torrenciales y ocasionar cuantiosas pérdidas por	Propietario	1.000,00	2 años

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

escape de peces y colmataciones en cauces vecinos. Efectuar el empastado de inmediato al compactado de las tierras de las remodelaciones efectuadas.			
✓ Remodelación y mantenimiento bajo las recomendaciones técnicas del sistema de captación, desagüe y nivel del agua del estanque (monge), de todos los estanques.	Propietario	500,00	2 años
✓ Proyección de mejoramiento del acceso de la entrada al predio (cargar pedregullos o realizar empedrado) y por ende desviar la escorrentía de aguas de lluvias proveniente de la calle, para que no llegue a los estanques	Propietario	500,00	2 años
✓ Asesoramiento técnico idóneo durante todo el proceso de manejo y aprovechamiento de los peces.	Propietario	500,00	2 años
✓ Aumentar plantaciones de frutales silvestres y exóticas alrededor del estanque para producción y a la vez actuar de soporte de suelo.	Propietario	200,00	2 años
✓ Asegurar y monitorear el sistema de alimentación de los peces, mediante observaciones diarias, control de peso y síntomas de enfermedades. En los desagües de los estanques, instalar mallas apropiadas para contención antes organismos acuáticos depredadores y escape de peces por los tubos de desagües hacia los cauces hídricos.	Propietario	500,00	2 años
Total US\$	Propietario	3.200,00	

A) ANIMALES MENORES. (CERDOS Y AVES).

Medidas (Mitigación /Compensatorias)	Responsable	Costo US\$	Tiempo
✓ Reacondicionar algunos sectores del galpón de encierro, dotando de las seguridades y equipamientos necesarios antes de disponer de los nuevos lotes de los animales en sus respectivos sectores.	Propietario	500,00	2 años
✓ Mantenimiento y reparación de la tapa de las piletas de depósito de los efluentes (purín), y retirarlos periódicamente en cisternas apropiados para su aspersión por las pasturas y algunos cultivos como fertilizantes.	Propietario	500,00	2 años
✓ Capacitar a los personales y dotar de todos los equipos necesarios de protección necesaria (EPI) y de primeros auxilios.	Propietario	500,00	2 años
✓ Disposición y mantenimiento de sanitarios c/duchas, vestuario, equipo de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios y lugares habilitados exclusivos para sanitación y eventualmente para faenamiento en caso necesario en el local.	Propietario	500,00	2 años
✓ El emprendimiento deberá disponer de técnicos idóneos, (veterinario), para las atenciones pertinentes que requiere el emprendimiento.	Propietario	500,00	2 años
✓ Realizar mantenimiento periódico al local, incluye también la desinfección posterior al aprovechamiento del lote de animales y fumigación periódica.	Propietario	300,00	2 años
Total US\$	Propietario	2.700,00	

9. PLAN DE MANEJO Y DE GESTIÓN AMBIENTAL.

9.1. COSTO DE DESARROLLO APROXIMADO DE LAS MEDIDAS MITIGATORIAS, DE SEGURIDAD PREVENTIVA Y COMPENSATORIAS, RECOMENDADAS EN LA FASE OPERACIONAL.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

Total de costo tentativo general entre los 3 emprendimientos de la medidas de seguridad preventiva, atenuantes y compensatorias es de US\$ 11.100,00 DOLARES AMERICANOS a ser ejecutadas en los diversos sectores, en el lapso de 2 años. Se señala que varias de las medidas estarían ligadas entre sí, en las instalaciones de prevención, por los que el monto sería más reducido.

10. PLAN DE MANEJO Y DE GESTIÓN AMBIENTAL.

10.1. PLAN DE MANEJO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS Y DE EFLUENTES LIQUIDOS.

10.1.1. OBJETIVO.

- Bajar al mínimo, dentro de los parámetros legales tolerables de la toxicidad de algunos probables elementos contaminantes, que se podrían encontrar en los residuos y efluentes, en el EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, Ganadería, Piscicultura y animales menores)

10.1.2. DESCRIPCIÓN.

El EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, Ganadería, Piscicultura y animales menores), se encuentra desarrollado en una pequeña finca rural para uso propio, ya que la familia dispone de locales comerciales (carnicería, restaurant), donde comercializan la carne principalmente. La Piscicultura y animales menores son para consumo propio.

✓ **Disposición de residuos sólidos:**

A) MATADERÍA.

✓ **Residuos solidos.**

El emprendimiento en específico “matadería” se caracterizaría por la generación de residuos orgánicos (heces de ganados), concentrados en el corral y lugar de limpieza de las menudencias. La cantidad generada por corral es de 50 Kg / semanal + 50 Kg., en el lugar de limpieza de las tripas. Todas son retiradas hasta las propiedades de los vecinos agricultores que utilizan como fertilizantes orgánicos en los campos de cultivos y de pasturas

✓ **Efluentes líquidos.**

El local dispone de sistemas de tratamiento primario de efluentes (1 separador de sólidos, 2 cámara séptica y 2 pozos de absorción final). Se anexa planos. En caso de llenado de los mismos se contrata camiones con tanques succionadores para llevar a mezclar con agua y regar campos agrícolas o pasturas, sirviendo como fertilizantes orgánicos.

B)PISCICULTURA.

✓ **Residuos solidos.**

Los residuos sólidos comunes (papel, plásticos, etc.) generados en el emprendimiento, se reducen la mayor cantidad a los generados por los visitantes y otros propios de la actividad familiar en el quincho y limpieza del local. En cantidades no son significativos. 20 a 30 Kg/mes. Los generados por el emprendimiento en sí se componen de bolsas de balanceados, redes, mallas, carpas, etc., que son muy reducido.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

✓ **Recomendaciones de manejo.**

- 1- Disposición en contenedores especiales con tapas y trasladar al vertedero habilitado en un sector del predio, ya que en la zona no existe recolectores de residuos domiciliarios.
- 2- Los residuos orgánicos como restos de pescados durante la limpieza (escamas, cabezas, colas, aletas) son dispuestos en recipientes especiales para luego ser destinados para la alimentación de cerdos.
- 3- Los lodos extraídos del fondo del estanque durante el secado y limpieza, se deberá destinar a un lugar de secado, disponer encima de una camada de arena y ser rociado con cal. Una vez seco se podrá destinar como abono orgánico para la agricultura, huerta o pasturas.
- 4- Prohibición absoluta de hacer fuego, que sea utilizado como método de eliminación de residuos.
- 5- Los considerados materiales en desuso, pero servible, disponer en depósito bajo techo o sobre pallet encarpado.
- 6- Disponer de basureros con letreros identificatorios para residuos no bio degradable, distribuido por el predio.

✓ **Efluentes líquidos.**

Por lo general este tipo de emprendimiento no generan efluentes, pero en este caso se dispone de un lugar de faenamiento con piletas azulejadas donde se limpian los pescados. Este se encuentra conectado a una cámara séptica y de este hasta un pozo de absorción. Se menciona que el lugar es de uso propio, no comercial.

C) ANIMALES MENORES. (CERDOS Y AVES).

✓ **Residuos sólidos y efluentes líquidos.**

Este tipo de emprendimiento se caracterizaría por la generación de residuos orgánicos y efluentes líquidos en conjunto, ya que el lugar es lavado con agua para cada limpieza (heces de cerdos y aves), concentrados en el galpón donde se encuentran, se calcula que se genera unos 50 Kg / semanal (cerdo) + 30 Kg., (aves). Las mismas son conducidas y depositadas en una fosa hermética con tapa removible, de donde se extrae y se distribuye por el campo periódicamente como fertilizante orgánico.

10.2. PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL LOCAL, EQUIPOS, SALUBRIDAD E HIGIENE.

10.2.1. OBJETIVO.

- Asegurar el desenvolvimiento operativo de producción, dentro de los lineamientos de seguridad preventiva y de las legislaciones ambientales de salubridades vigentes.

10.2.2. DESCRIPCIÓN

En el local del emprendimiento, se (matadería) se manipulan alimentos, por los que la higiene debe ser una de las reglas fundamentales, eso contemplaría entre otros las de no ingresar al local sin las indumentarias correspondientes, que además deberán encontrarse limpios y desinfectadas correctamente. Se deberán disponer de paredes y piso de concreto, mesadas azulejadas, agua a presión con conductos apropiados.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

En cuanto a la piscicultura, no hay mucho que resaltar, además del buen funcionamiento del sistema de regulación de nivel, oxigenación del agua y observaciones permanentes sobre el buen desarrollo de los peces y cuidados fundamentales en el manejo de residuos de los otros emprendimientos para que no afecten a la misma.

En cuanto a salubridad e higiene se deberán disponer en buenas condiciones los sanitarios, vestidores, quinchos comedores donde deberán realizarse limpieza diaria, así mismo de basureros colocados en varias partes del predio con las recomendaciones de no arrojar basuras fuera de ellas. Otra recomendación práctica es la de efectuar fumigaciones periódicas contra alimañas y vectores, eliminar lugar de agua estancada en épocas lluviosa alrededor del predio, airear y limpiar a diario el lugar del depósito y desmalezar siempre los alrededores del predio. “Otra recomendación especial es no acumular objetos y materiales en desuso dentro del mismo”.

10.3. PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL Y DE INFRAESTRUCTURAS.

10.3.1. OBJETIVOS.

- Mantener plantel de personales idóneos, capacitados, estable y con buen rendimiento en sus funciones, acorde al cumplimiento de los beneficios laborales de la empresa.

10.3.2. DESCRIPCION.

El propietario, deberá comprometerse a brindar estabilidad laboral al plantel de personal, la plena seguridad del cumplimiento de los beneficios laborales establecidos en el Código Laboral (salario mínimo, seguro social y de salud, bonificación familiar, etc.).

El emprendimiento deberá contar también con seguros de personal del IPS, para caso de accidentes laborales. En cuanto al servicio de seguridad del local se deberá disponer de personas encargadas, exclusivos para dicho menester, a quien se le proporcionará las comodidades mínimas requeridas. Así mismo, se mantendrá contactos ante cualquier emergencia con efectivos de la Policía Nacional (comisaría del Barrio) y Unidad de Cuerpo de bomberos voluntarios.

10.4. PLAN DE EMERGENCIAS DEL EMPRENDIMIENTO.

10.4.1. OBJETIVO

- Disponer de las medidas de prevención y contingencias para casos de emergencias.

10.4.2. DESCRIPCIÓN

El local (matadería), deberá contar con extintores de incendio distribuidos estratégicamente en lugares visibles y accesibles en la planta (señalizados con carteles) cerca de tablero eléctrico y otros. Se destaca que se dispone en lugar de tanque de agua y pozo con suficiente agua para caso de emergencia.

En el caso de la piscicultura se reduce a mantener en forma los taludes, sistemas de controlador de nivel del agua, seguridad de preservación de la naciente donde se alimenta el estanque y otras medidas de seguridad preventiva. (acceso para la pesca con niños).

El Galpón o tinglado de los animales menores, necesita de la reparación y adecuación de algunos sectores como la del depósito de efluentes, a modo de no generar olor, ya que se encuentra cerca de la matadería.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

Para los tres casos del emprendimiento, es necesario contar con carteles indicadores y de mensajes como peligros, lugar de corte de energía eléctrica para caso de emergencias, prohibición de presencia de personas extrañas y de menores, utilización obligatoria de equipos de protección personal para la faena y ubicación de equipos de primeros auxilios, número de teléfono, de policía nacional, hospital más cercano, del MADES, SENACSA entre otros.

10.5. Planes y Programas de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes.

10.5.1. Prevención y Combate de Incendios

Uno de los riesgos más graves para la seguridad del emprendimiento, es el fuego. La combinación de combustible, aire, temperatura de ignición, o cualquier chispa en el sistema eléctrico, produciría el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los elementos citados y, para evitar que se inicie, hay que mantenerlos separados:

El material combustible y el aire están siempre presentes, en el sector de la matadería y depósito. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

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

10.5.2. clasificación de fuegos:

Clase de Incendio: "A"	Clase de Incendio: "B"	Clase de Incendio: "C"
Papel, madera, telas, fibra, plásticos, etc	Aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, etc	Equipos eléctricos energizados
Tipos de extintor	Tipos de extintor	Tipos de extintor
Agua Espuma	Espuma CO2 Polvo Químico Seco	CO2 Polvo Químico Seco

- **Es responsabilidad del proponente organizarse contra siniestros, para lo cual se sugiere:**
 - ❖ Los responsables deben reconocer la necesidad de establecer una política para la prevención de incendios y revisar regularmente.
 - ❖ Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de edificios, equipos, materias primas, insumos, productos varios, obreros, clientes, archivos, vecindario, contaminación ambiental por CO2, etc.
 - ❖ Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, los materiales combustibles y los medios por los que se podría propagar el fuego.
 - ❖ Estimar la zona y magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
 - ❖ Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
 - ❖ Designar a un encargado contra incendios que sea responsable para cualquier reacción.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ❖ Establecer un procedimiento de protección contra incendios para cada actividad realizada en las diferentes áreas del emprendimiento.
- ❖ Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados.
- **Sobre la base de los conceptos anteriormente presentados, deberá realizarse 2 acciones:**
 1. Se iniciará la capacitación de grupos de personas interesadas en formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.
 2. La implementación de carteles de alerta de incendios en puntos clave del local.
- **Adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendio.**
 - **Objetivo:** Contar con un grupo de personas adiestradas para actuar en caso de incendio. Se debe prever además un curso de adiestramiento del plantel de personal de la Empresa para actuar ante dicha eventualidad.
 - Contenido:
 - Problemática de los incendios en las diversas áreas del emprendimiento.
 - El fuego y los incendios
 - Importancia de los bomberos
 - Riesgos que debe tener en cuenta un bombero
 - Seguridad
 - Herramientas
 - Evacuación
 - Orientación en el terreno
 - Combate directo al fuego.
 - Cómo controlar un incendio
 - Liquidación
 - **Procedimiento de emergencia en caso de incendio en la planta y otras dependencias:**
 - ❖ Siempre que se enfrente a un principio de incendio, se debe avisar inmediatamente al responsable de la planta, así como al cuerpo de bomberos local. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas colindantes, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
 - ❖ Si el incendio se produce en la edificación y/o dependencias, parar todas las maquinarias y equipos en funcionamiento.
 - ❖ Desconectar la llave general para corte de la energía eléctrica del lugar.
 - ❖ Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados, cuidando de remover, siempre que fuera posible, materias primas, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.
 - ❖ Evacuar, orientando la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Las salidas deben estar debidamente señalizadas.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ❖ En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- ❖ Procurar mantener la calma y no fumar.
 - Los elementos contra incendios para toda el área del emprendimiento serían:

Extintores: Se debe de implementar que todos los sectores de la planta cuenten con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, de 10 a 12 Kl. Es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico de 6 a 8 Kl. en las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos, y un carro extintor PQS – ABC de entre 30 a 60 Kl. de capacidad por otros sectores en la planta.

-Sistema de bocas hidrantes: Como que es un emprendimiento pequeño, se recomienda disponer de un tanque móvil de 5.000 litros con bomba a modo de trasladar con facilidad al sector donde sea necesario, además de permanecer cerca de la planta.

Incendio de origen eléctrico jamás debe ser combatido con agua

11. Plan de Monitoreo.

11.1. Elaboración de un Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Atención permanente durante todo el proceso operativo en los diferentes sectores.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar y o mitigar los impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas mitigadoras o actividades propias del proyecto.
- Monitorear las diferentes actividades con el objeto de prevenir alteraciones de relevancia que ocasionen contaminación del medio.
- Implementación de acciones adecuadas a favor del Medio Ambiente y de la calidad de vida de las personas.

➤ Los parámetros a ser verificados:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones al que esté destinado. Asegurar la implementación correcta de su entrenamiento.
- Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño al emprendimiento, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Señales de identificación y seguridad en toda el área y sus diversas instalaciones.
- Realizar todas las actividades teniendo en cuenta las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

➤ **Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran:**

▪ **Monitoreo del Agua.**

- ❖ La fuente de provisión del agua del lugar (pozo) deberá ser monitoreados, en cuanto a capacidad de provisión y calidad, previendo efectuar análisis periódicos con el fin de determinar posibles contaminaciones:
- ❖ Características fisicoquímicas: DBO5, DQO, oxígeno disuelto, temperatura, pH, sólidos sedimentables, grasas y aceites, sólidos en suspensión, turbidez, PO4, NO3, NO2, etc.
- ❖ Potabilidad y la no presencia de elementos patógenos y/o tóxicos.
- ❖ Las fuentes de agua (su ubicación, condición, intensidad de uso y la condición de la vegetación de la zona).

▪ **Monitoreo de las maquinarias, equipamientos utilizados y capacitación de personal en cada sector.**

- ❖ Se deberá centrar en el control del correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento (sistema de maquinarias, equipos electrónicos, estructura de las edificaciones, etc).
- ❖ La realización de talleres, charlas demostrativas técnicas y de emergencia con los personales para el mejor desempeño de sus labores y la preparación básica de reacción para caso de siniestros.
- ❖ El correcto y el normal funcionamiento de los equipos auxiliares, sistema de provisión de agua para la utilización normal y **para caso de emergencia**, puesto de transformación del sistema eléctrico y telefónico, equipamientos varios, constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios, pérdidas de tiempo, bajos rendimientos y sobre toda pérdida de los productos e infraestructuras y/o el deterioro parcial total de los mismos.
- ❖ Se debe controlar el cumplimiento preventivo y correctivo de todas las instalaciones, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
- ❖ Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, de las cañerías, mangueras, bombas impulsoras, mantener la carga adecuada de los extintores, renovando periódicamente.
- ❖ El responsable deberá auditar constantemente el estado general de las instrumentarias del personal, controlando que estén en condiciones seguras e higiénicas, y ser utilizadas en especial en el área operacional del emprendimiento.

▪ **Monitoreo de los Desechos Sólidos**

- ❖ Para los desechos sólidos comunes o domiciliarios, disponerlos en recipientes especiales distribuidas por el predio para su posterior traslado por medios contratado hasta el vertedero municipal o en todo caso si no hubiere vertedero municipal, destinar hasta un pozo habilitado en el predio.
- ❖ El proponente debe tener por norma clasificar los residuos como los provenientes de la planta y basuras convencionales que serán dispuestos en lugares separados.

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

- ❖ Control periódico del cumplimiento de las normas de eliminación segura de los desechos.
- ❖ Monitorear periódicamente toda el área del emprendimiento a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal u otras personas que acceden al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio, ocasionando diversos tipos de riesgos.
- **Monitoreo de los Efluentes Líquidos.**
 - ❖ Todos los efluentes sanitarios deberán ser conducidos a un pozo de absorción, pasando previamente por un sistema de registros de cámaras sépticas.
 - ❖ Los efluentes de la matadería y cerdos, deberán ser dispuestas en pozo de absorción, pasando previamente por cámaras sépticas. En caso de llenado, retirar con camión o tanques para ser distribuidos por los campos de cultivos o pastoreo en forma de fertilizantes.
- **Monitoreo de Actividades compensatorias.**
 - ❖ Realizar evaluaciones periódicas en el programa de apoyo de plantación de arbolitos en plazas, avenidas a través de convenios con comisiones vecinales. (prendimiento, reposición, cuidados contra hormigas y mantenimiento en general, principalmente en el primer año de plantación).
 - ❖ Evaluar periódicamente (anual), el éxito o fracaso en el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.
- **Monitoreo de Señalizaciones.**
 - ❖ Cuidados de los carteles de señalización, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
 - ❖ Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
 - ❖ Los letreros periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado total o parcial de la información.
 - ❖ Se deberá insistir al plantel de personal y personas allegadas a la empresa al respeto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes, adquirir buenas costumbres y el respeto a la calidad de vida social y ambiental.

11.2. Costo Estimativo del Monitoreo:

Componentes a Monitorear	Costos Anuales (Gs)	Cantidades y Tiempos
De efluentes químicos (retiro trimestral).	2.000.000	Para su tratamiento por empresas habilitadas en el servicio.
Equipos, instalaciones e infraestructura	2.000.000	1 vez al año.
De capacitación de personal	1.000.000	1 vez al año
De desechos sólidos y líquidos comunes (vertedero y cámaras sépticas y pozo ciego)	1.000.000	Mensual (monto para 1 año)

**EMPRENDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (MATADERÍA, GANADERÍA,
PISCICULTURA Y ANIMALES MENORES).
COMPAÑÍA SAPIRÉ, SAN CRISTÓBAL, ALTO PARANÁ.**

De las activ. compensatorias	500.000	Cada 6 meses
De señales y carteles indicativos	500.000	Cada 6 meses
De la salud del personal (respiratoria)	-----	Control médico anual a cargo del IPS
Totales	7.000.000-	

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Estos tipos de emprendimientos en la zona, constituye un factor de desarrollo de suma importancia en el orden socio económico y ambiental. En el ámbito ambiental la misma implica una serie de componentes a ser tenidos en cuenta para no causar impactos de magnitudes considerables al medio ambiente y así contribuir a lograr el desarrollo integral sostenido. Dichos componentes son la higiene, manejo adecuado de residuos y efluentes.

Es importante destacar el rol productivo y la cadena de beneficio en el área de influencia directa e indirecta, para la comunidad aledaña, por medio de la contratación de la mano de obra calificada y no calificada, adquisición de insumos y materiales, equipos, impuestos, etc.

Dando cumplimiento a la Ley 294/93, en cuanto a Evaluación de Impacto Ambiental, se presenta el estudio técnico requerido, tal como establece la ley y sus reglamentos, identificando los impactos y las medidas a ser tomadas en carácter mitigatorio o como medida de compensación indicado en la fase operacional y de mantenimiento.

La adecuación de este emprendimiento a las normativas ambientales, será de suma importancia a favor de la situación socio económica y del medio ambiente, acentuando que, con un buen desarrollo de los programas mitigatorios, no implicaría riesgos de impacto irreversible.

IMAGEN SATELITAL ACTUALIZADA



PROYECTO EDE EMPRESAMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, ganadería, piscicultura y animales menores)

Proponente: Rolando Vebertz

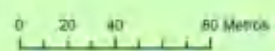
Matriculas N° K10/2186
Padrón N° 2547
Lote N°: 12-2
Superficie: 7 Ha 2868 m²
Lugar: Sapire
Distrito: San Cristóbal
Departamento: Alto Paraná

Imagen Satelital SENTINEL 2I1JWN
Resol: 10 m.
Fecha de la Imagen: 02/07/2022
Fuente Cartográfica: Propio
Fuente Temático: DGFEC, 2012
Proyección Geográfica: Datum WGS 1984
Proyección Cartográfica: UTM 21J
Responsable: Ing. Juan Carlos Zarza
Fecha de Elaboración: 15/07/2022

REFERENCIAS

- POLIGONO_PROYECTO
- Hidrografia_Alto Parana
- Vias_Alto Parana
- Vias_Caaguazu

1 Centimetro 33 Metros



PLANO DEL PROYECTO



Coord. UTM
x: 655,103
y: 7.139.330

Coord. UTM
x: 655,079
y: 7.139.219

N 14-19-0 E 116,159248146 m.

N 87-15-14 W 535,9076666446 m.

DERECHO PRIVADO
N 88-0-11 E 534 m.

DERECHO PRIVADO
N 87-15-14 W 535,9076666446 m.

ARROYO SAPIRE

REFERENCIAS

- Export_Output
- Hidrografia_Alto Parana
- Vias_Alto Parana

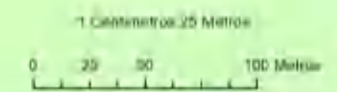
REFERENCIA DE USO		Superficies	Porcentajes
SIMB.	USOS	m2	%
	Campo natural	26410	36,24%
	Matorrales	16105	22,10%
	Plantaciones forestales	10916	14,98%
	Uso ganadero	10312	14,15%
	Pileta de piscicultura	4000	5,49%
	Zonas de protección de cauces hidricos	3922	5,38%
	Corrales	600	0,82%
	Caminos	409	0,56%
	Depósito de materiales de ganadería	112	0,15%
	Infraestructura - mataderia	82	0,11%
TOTAL		72868	100%

**PROYECTO EDE
EMPREDIMIENTO RURAL PARA
USO PROPIO**
(Mataderia, ganaderia, piscicultura y animales menores)

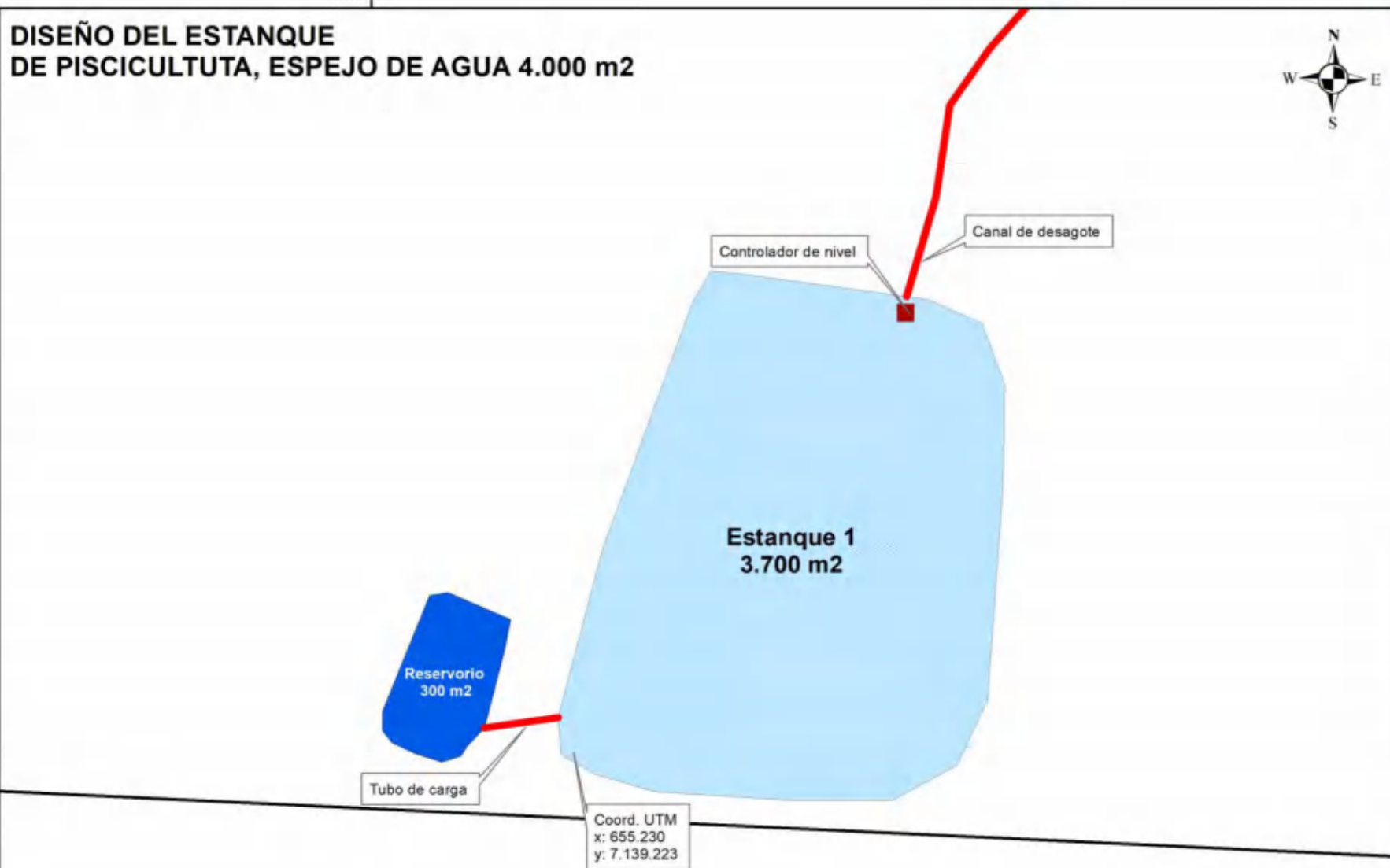
Proponente: Rolando Vebertz

Matriculas N° K10/2186
Padrón N° 2547
Lote N° 12-2
Superficie: 7 Ha 2868 m2
Lugar: Sapire
Distrito: San Cristóbal
Departamento: Alto Parana

Imagen Satelital SENTINEL 21JWN
Resol: 10 m
Fecha de la Imagen: 02/07/2022
Fuente Cartografico: Propio
Fuente Temático: DGELC, 2012
Proyección Geográfica: Datum WGS 1984
Proyección Cartográfica: UTM 21J
Responsable: Ing. Juan Carlos Zarza
Fecha de Elaboración: 15/07/2022



DISEÑO DEL ESTANQUE DE PISCICULTURA, ESPEJO DE AGUA 4.000 m²



REFERENCIAS

- CAÑOS
- AREA_DE_PISCICULTURA
- uso
- Pileta 1
- Reservorio

PROYECTO EDE EMPREDIMIENTO RURAL PARA USO PROPIO (Matadería, ganadería, piscicultura y animales menores)

Proponente: Rolando Vebertz
Matriculas N° K.10.2186
Padrón N° 2547
Lote N°: 12-2
Superficie: 7 Ha 2868 m²
Lugar: Sapire
Distrito: San Cristóbal
Departamento: Alto Paraná

Imagen Satelital SENTINEL 2I1JWN
Resol.: 10 m
Fecha de la Imagen: 02/07/2022
Fuente Cartográfico: Propio
Fuente Temático: DGE/EC, 2012
Proyección Geográfica: Datum WGS 1984
Proyección Cartográfica: UTM 21J
Responsable: Ing. Juan Carlos Zarza
Fecha de Elaboración: 15/07/2022

