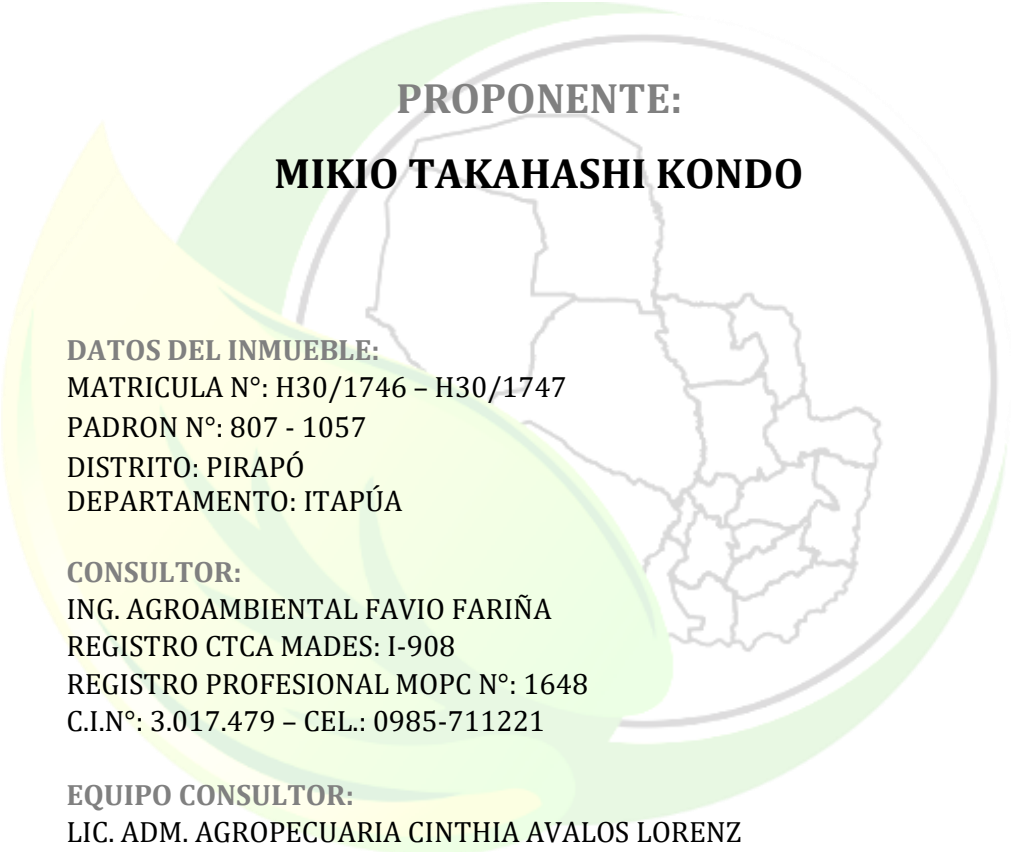
RELATORIO DE IMPACTO MEDIO AMBIENTAL - RIMA

ACTIVIDADES:

“DEPOSITOS DE MAQUINARIAS Y EXPLOTACION AGRICOLA”

PROPONENTE:

MIKIO TAKAHASHI KONDO



DATOS DEL INMUEBLE:
MATRICULA N°: H30/1746 – H30/1747
PADRON N°: 807 - 1057
DISTRITO: PIRAPÓ
DEPARTAMENTO: ITAPÚA

CONSULTOR:
ING. AGROAMBIENTAL FAVIO FARIÑA
REGISTRO CTCA MADES: I-908
REGISTRO PROFESIONAL MOPC N°: 1648
C.I.N°: 3.017.479 – CEL.: 0985-711221

EQUIPO CONSULTOR:
LIC. ADM. AGROPECUARIA CINTHIA AVALOS LORENZ
C.I.N°: 4.410.033

ING. VANESA HAIDEE WELLER GRABSKI
C.I.N°. 4.335.862

-AGOSTO 2026-



1. ANTECEDENTES

El **Sr. Mikio Takahashi Kondo** recibe como donación un total de 2 (dos) propiedades, las cuales fueron incorporadas formalmente a su patrimonio en fecha 24 de julio de 2015: la primera correspondiente a la **Matrícula N° H30/1746 (Padrón N° 807)** y la segunda a la **Matrícula N° H30/1747 (Padrón N° 1057).**

El proponente asume el compromiso de dar cumplimiento a las obligaciones ambientales correspondientes, garantizando la sostenibilidad del uso del suelo. A través de la presente consultoría, se propone la adecuación ambiental de las actividades conforme a la normativa ambiental vigente, con el fin de mitigar, prevenir y minimizar los impactos ambientales derivados de las actividades en curso, muchas de las cuales ya eran ejecutadas por el anterior propietario.

2. OBJETIVOS

Objetivo general:

El presente estudio tiene como objetivo general la evaluación de impactos ambientales y sociales con la preparación de un Estudio de Impacto Ambiental de las actividades "**DEPOSITOS DE MAQUINARIAS Y EXPLOTACION AGRICOLA".**

Objetivos específicos:

- Realización de un diagnóstico ambiental y social actual, de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y antrópicos del área de influencia del proyecto
- Valoración y determinación de las medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales negativos.
- Recomendación de medidas y prácticas ambientales que favorezcan la ejecución del proyecto.
- Actualización y análisis de la influencia del Marco Legal e Institucional vigente sobre la gestión actual y futura.
- Elaboración de un Plan de Gestión Ambiental para implementar medidas de mitigación y compensación; monitoreo y control.

3. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD.

3.1 Nombre:

"DEPOSITOS DE MAQUINARIAS Y EXPLOTACION AGRICOLA".

3.2 Estado:

En ejecución – Adecuación Ambiental de las Actividades.

3.3 Proponente.

- **Nombre del proponente:** Mikio Takahashi Kondo
- **C.I. Nº:** 1.328.491
- **Dirección** Pirapó
- **Departamento:** Itapuá

3.4 Datos de los Inmuebles:

Se desarrolla en dos inmuebles colindantes y sus respectivos datos son los siguientes:

Propiedad N° 1:

- Matrícula N°: H30/1746
- Padrón N°: 807
- Superficie: 60 ha 0000 m^2
- Localidad: Pirapó Km 25
- Distrito: Pirapó
- Departamento: Itapúa

Propiedad N° 2:

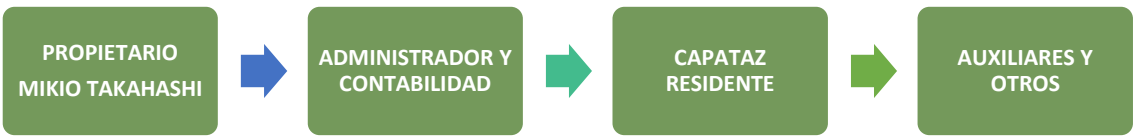
- Matrícula N°: H30/1747
- Padrón N°: 1057
- Superficie: 60 ha 0000 m^2
- Localidad: Pirapó Km 25
- Distrito: Pirapó
- Departamento: Itapúa

3.5 Situación legal de la propiedad y condición de dominio:

Las actividades se llevan a cabo en dos propiedades, las cuales fueron incorporadas formalmente a su patrimonio en fecha 24 de julio de 2015: la primera correspondiente a la **Matrícula N° H30/1746 (Padrón N° 807)** y la segunda a la **Matrícula N° H30/1747 (Padrón N° 1057).** La titularidad de las dos propiedades corresponde al Sr. Mikio Takahashi Kondo.

Se adjunta copia de las escrituras públicas de donación correspondientes a las propiedades mencionadas.

3.6 Organigrama de Responsabilidad:



4. AREA DEL ESTUDIO

La actividad de "USO AGRICOLA", se halla situado en la zona rural del distrito de Pirapó; lugar denominado Pirapó Km 25; Departamento de Itapúa. El área total a intervenir es de **120 ha 0000 m²,** las cuales serán destinadas al cultivo agrícola.

Coordenadas de Ubicación UTM: X= 649.704; Y=7.034.081

4.1 Caracterización del Área de Emplazamiento

Ubicación y Entorno Paisajístico.
El proyecto se implanta en la localidad de Pirapo Km 25, Distrito de Pirapo (Itapúa), en un entorno predominantemente rural. El paisaje está definido por una matriz de agricultura mecanizada, donde el uso del suelo ha sido transformado para la producción intensiva, manteniendo una configuración de parcelas abiertas y tecnificadas.

Aspectos Físicos y Uso del Suelo
Las propiedades abarcan una superficie consolidada en total de 120 has. El terreno presenta las siguientes particularidades:

- **Estado del suelo**: Superficie antrópica con fines productivos, caracterizada por la preparación mecánica para cultivos extensivos.
- **Capacidad de uso:** El área cuenta con aptitud agrícola y logística, facilitando la instalación de infraestructuras como depósitos para resguardo de maquinarias e insumos.

Medio Biótico (Entorno Natural)
Si bien el área de emplazamiento directo está destinada a la producción, el Área de Influencia Indirecta (AII) conserva elementos para el equilibrio ecosistémico:

- **Recursos Forestales:** Presencia de remanentes boscosos que actúan como corredores biológicos o zonas de protección.
- **Recursos Hídricos:** Identificación de cauces hídricos en las proximidades.

Componente Socioeconómico
La zona se caracteriza por una baja densidad poblacional (población dispersa). El perfil socioeconómico es homogéneo, donde los vecinos y la comunidad circundante basan su economía exclusivamente en la cadena de valor agrícola. Esta homogeneidad sugiere una alta compatibilidad de uso de suelo para el proyecto, dado que las actividades de almacenamiento y servicios agrícolas responden a la demanda directa de la zona.

Para definir el área de influencia del proyecto, es preciso delimitar de manera previa el alcance de los efectos positivos generados por su ejecución.

4.2 El Área de Influencia Directa (AID)

Incluye la superficie del terreno demarcada por los límites de la propiedad y afectado por la infraestructura del establecimiento, la cual recibirá impactos generados por las actividades desarrolladas en el lugar en forma directa. Dentro del Área de Influencia Directa, se identifican y caracterizan diversos usos del suelo e infraestructuras. Entre estos destacan las parcelas destinadas a la producción agrícola, un tajamar configurado como reservorio hídrico para la actividad de piscicultura orientada exclusivamente al autoconsumo familiar, áreas correspondientes a remanentes de bosque nativo, así como una vivienda e infraestructura destinada a depósito y almacenamiento.

4.3 El Área de Influencia Indirecta (AII)

Abarca un radio de 1000 metros, tomando como centro el predio donde se asentará el proyecto. La propiedad se encuentra rodeada por viviendas rurales y predios donde se desarrollan actividades de producción agrícola y ganadera, además de remanentes de bosque nativo y cauces hídricos.

5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La actividad desarrollada en el establecimiento consiste en la producción agrícola de soja, trigo, canola, maíz, girasol y otros cultivos de rotación. Asimismo, el predio cuenta con depósitos destinados al resguardo de maquinarias e implementos agrícolas utilizados en las labores de producción.

La actividad agrícola se desarrollará bajo prácticas de manejo responsable y conservación de suelos, integrando técnicas como la rotación mecanizada de cultivos, la siembra directa, el manejo racional de insumos agrícolas y otras estrategias orientadas a la sostenibilidad

5.1 Flujograma del proceso de producción agrícola:



5.2 <u>Infraestructura existente:</u>

El establecimiento dispone de las siguientes infraestructuras de apoyo para el desarrollo de la actividad agrícola:

- **Expendio de combustible.** Se cuenta con un sistema de almacenamiento y expendio de combustible destinado exclusivamente al abastecimiento de maquinarias e implementos agrícolas utilizados en las actividades propias del establecimiento. El sistema está conformado por dos (2) tanques con capacidad de **5.000 litros** cada uno, uno de tipo fijo y otro móvil. <u>En cumplimiento de la normativa vigente, se adjunta en el Sistema de Información Ambiental (SIAM) el Certificado de Localización en Zona Rural, expedido por la Municipalidad local</u>.
- **Sistema de suministro de energía eléctrica.** El abastecimiento de energía eléctrica es provisto por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). El establecimiento no dispone de transformadores eléctricos propios.
- **Sistema de abastecimiento de agua.** El suministro de agua se realiza mediante un pozo tubular profundo de aproximadamente 80 metros de profundidad, con un caudal estimado de 4.000 litros por hora. El sistema cuenta con un tanque elevado con capacidad de 5.000 litros, destinado al almacenamiento y distribución de agua para las necesidades operativas del establecimiento.
- **Viviendas y depósitos:** destinadas al uso de los propietarios.

5.3 Actividades secundarias:

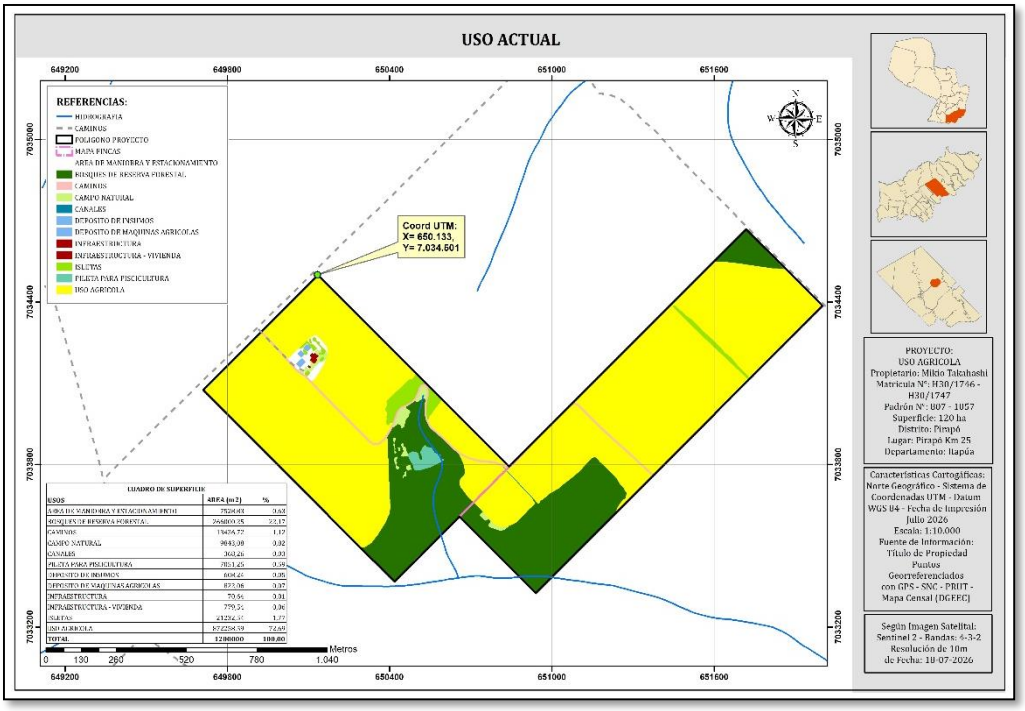
Asimismo, la propiedad **cuenta con un tajamar de aproximadamente 7.051 m²** de superficie, destinado a la piscicultura de autoconsumo, en el cual se realiza la cría de especies como mojarrita, carimbata, surubi, pacu, boga, carpa etc. A modo de expansión, se proyecta la incorporación futura de tres (3) tajamares de menor dimensión dentro del predio. Cuenta con mesa de entrada **RNP *N° 4058/2026.***

6. USO ACTUAL Y USO ALTERNATIVO

Los mapas de Uso Actual y Uso Alternativo se han realizado a través de las informaciones brindadas por el proponente, trabajos de campo realizados durante el mes de julio del año 2026 y mediante sistemas de información geográfica e imágenes satelitales.

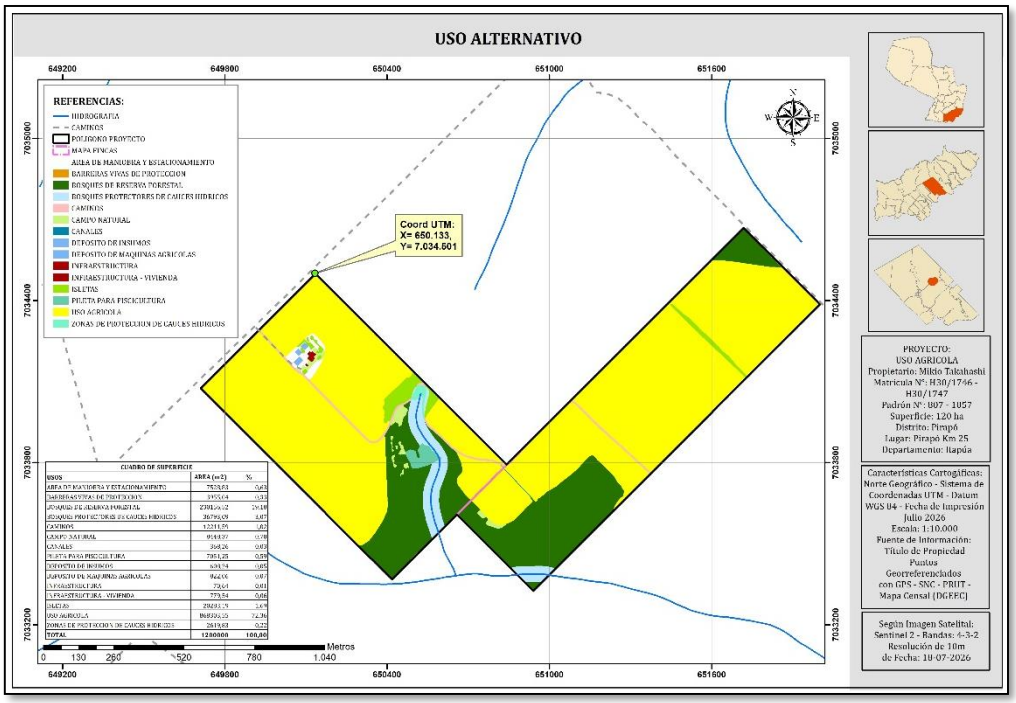
Cuadro de superficie de Uso Actual:

CUADRO DE SUPERFICIE		
USOS	**AREA (m2)**	**%**
AREA DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO	7528,83	0,63
BOSQUES DE RESERVA FORESTAL	266000,25	22,17
CAMINOS	13436,72	1,12
CAMPO NATURAL	9843,08	0,82
CANALES	368,26	0,03
PILETA PARA PSCICULTURA	7051,25	0,59
DEPOSITO DE INSUMOS	608,24	0,05
DEPOSITO DE MAQUINAS AGRICOLAS	822,06	0,07
INFRAESTRUCTURA	70,64	0,01
INFRAESTRUCTURA - VIVIENDA	779,54	0,06
ISLETAS	21232,54	1,77
USO AGRICOLA	872258,59	72,69
TOTAL	**1200000**	**100,00**



Cuadro de superficie de Uso Alternativo:

CUADRO DE SUPERFICIE		
USOS	**AREA (m2)**	**%**
AREA DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO	7528,83	0,63
BARRERAS VIVAS DE PROTECCION	3955,04	0,33
BOSQUES DE RESERVA FORESTAL	230156,52	19,18
BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS	36793,09	3,07
CAMINOS	12211,59	1,02
CAMPO NATURAL	8448,37	0,70
CANALES	368,26	0,03
PILETA PARA PISCICULTURA	7051,25	0,59
DEPOSITO DE INSUMOS	608,24	0,05
DEPOSITO DE MAQUINAS AGRICOLAS	822,06	0,07
INFRAESTRUCTURA	70,64	0,01
INFRAESTRUCTURA - VIVIENDA	779,54	0,06
ISLETAS	20283,19	1,69
USO AGRICOLA	868303,55	72,36
ZONAS DE PROTECCION DE CAUCES HIDRICOS	2619,83	0,22
TOTAL	**1200000**	**100,00**



7. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La actividad se desarrolla en la zona rural del distrito de Pirapó, situado en el Departamento de Itapúa.

Geografía: Pirapó es un distrito ubicado en la zona centro-este del Departamento de Itapúa, Paraguay. Geográficamente, el distrito se encuentra delimitado de la siguiente manera: al norte limita con las jurisdicciones de Alto Verá e Itapúa Poty, mientras que hacia el este extiende sus fronteras con Capitán Meza e Itapúa Poty. Por el margen oeste, sus límites lindan con Alto Verá y Bella Vista, al tiempo que hacia el sur confina con el distrito de Bella Vista y las costas del río Paraná.

Orografía y Suelos Su territorio posee una topografía de suaves ondulaciones y colinas medias, característica de la meseta del Paraná en la Región Oriental de Paraguay. La zona está dominada por los emblemáticos suelos de tierra colorada (Latosoles/Oxisoles de origen basáltico). Son suelos profundos, de textura franco-arcillosa a arcillosa, ricos en hierro y con una elevada fertilidad natural.

Hidrografía: La red hidrográfica de Pirapó pertenece a la cuenca del río Paraná, teniendo como curso principal interno al arroyo Pirapó —cuyo nombre en guaraní evoca al "pez que salta"—, el cual atraviesa el distrito en compañía de su afluente, el arroyo Pirapó-Í. Entre los principales arroyos que atraviesan y nutren la región se encuentran los arroyos Pirapó, Chorrito, Yateí, San Roque, Jhyaty, Santa Clara, Japonés, San Ignacio, Caarendy, Guayakí y Poromocó, los cuales desempeñan un papel fundamental en el drenaje natural del suelo y en el desarrollo productivo de la zona.

Clima: Su clima es templado y seco. La temperatura media anual es de 22 °C. La máxima alcanzada es de 39 °C y la mínima desciende a 3 °C. Las lluvias totalizan 1536 mm anuales,

con un promedio de 153 mm. mensuales, excepto los meses de junio y agosto, que solo alcanza 80 mm.

Economía: La actividad económica de Pirapó se cimenta en la producción agropecuaria, donde sobresalen rubros como la soja, el trigo, el maíz y la yerba mate, junto a una variada producción hortícola que combina tecnologías de vanguardia con métodos de trabajo tradicionales. A la par de su fuerza productiva, la localidad destaca por su compromiso con el cuidado ambiental y el impulso del turismo agroecológico y cultural, brindando a los visitantes la oportunidad de explorar sus paisajes, vivenciar su rica herencia cultural y experimentar un entorno enfocado en el bienestar y el respeto por el medio ambiente.

Comunicación y Servicios: El distrito de Pirapó cuenta con una red de comunicación y servicios bien estructurada que impulsa su desarrollo. Su conectividad terrestre se apoya en su cercanía a la Ruta Nacional PY06 y en una trama de caminos internos pavimentados y enripiados que aseguran el transporte de la producción agroindustrial durante todo el año. Además, la población e industrias locales acceden a servicios básicos fundamentales como energía eléctrica proveída por la ANDE, agua potable gestionada por juntas de saneamiento e infraestructura social que abarca centros de salud, instituciones educativas y entidades financieras.

8. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO

Geomorfología: El distrito de Pirapó se asienta sobre la meseta del Paraná y se caracteriza por una topografía de suaves ondulaciones y colinas medias.

Suelo: Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra y Mapa Taxonómico de la finca se encuentran adjunto.

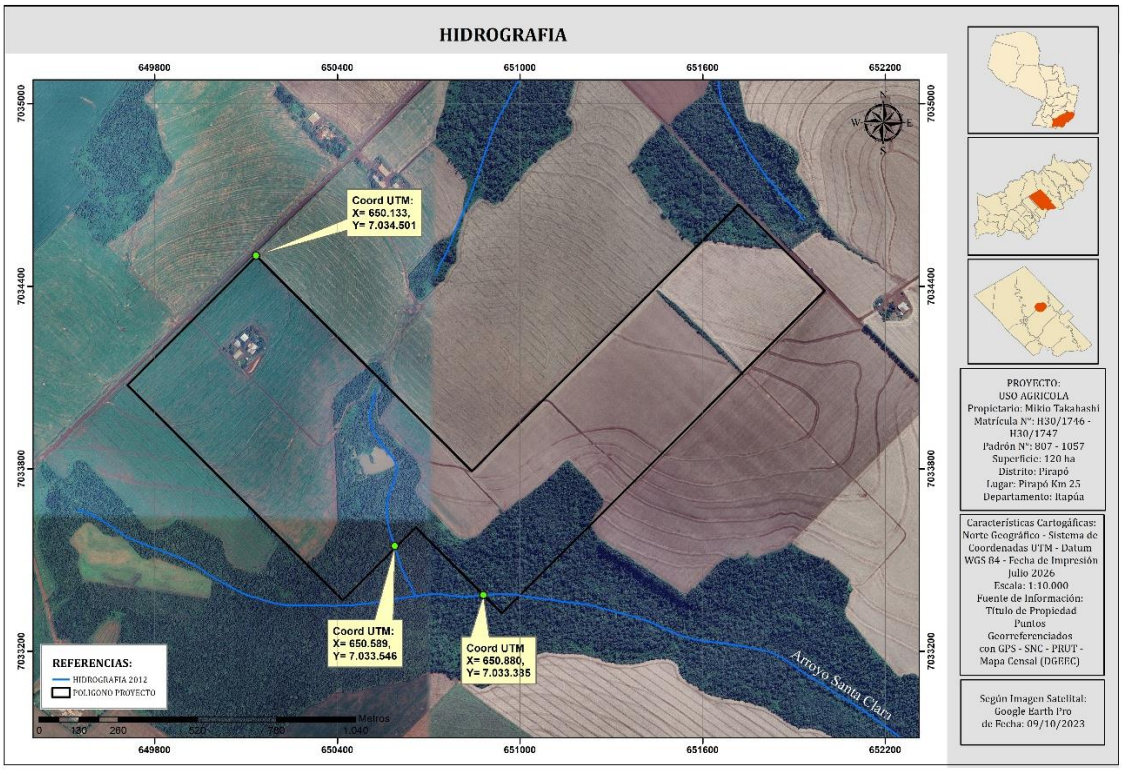
Cuadro de superficie de Capacidad de Uso de la Tierra:

CUADRO DE SUPERFICIE		
USOS	**AREA (m2)**	**%**
CLASE II	664705,32	55,39211
CLASE IV	508476,76	42,3730633
CLASE VI	26817,92	2,23482667
TOTAL	**1200000**	**100,00**

Cuadro de superficie de Taxonomía:

CUADRO DE SUPERFICIE		
USOS	**AREA (m2)**	**%**
U10.4 (Lb \ B/C2n)	1200000	100,00
TOTAL	**1200000**	**100,00**

Hidrología: Dentro del área del inmueble se identifica un curso hídrico que atraviesa el polígono de la propiedad en dos tramos interconectados, sumando una longitud total aproximada de 650 metros en su recorrido interno. Asimismo, el predio cuenta con un tajamar que abarca una superficie de 7051 m^2.



Vegetación: El predio cuenta con una cobertura vegetal compuesta por una extensión de bosque nativo —cuya porción cumple la función de bosque protector de los cauces hídricos del lugar—, así como áreas de arbustos y árboles aislados.

Fauna: La fauna silvestre del área en estudio en términos regionales se encuentra constituida por animales que sobreviven en cierta forma bajo la protección o dominio humano ya sea en ambientes terrestres o acuáticos, conformando la fauna autóctona del lugar. También se puede observar especies de aves, reptiles y mamíferos en estado silvestre.

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

10.1 MEDIDAS PARA EL MANEJO DE FITOSANITARIOS

Cumplir con las normas relacionadas al uso y manejo correcto de agro defensivos establecidos por la Ley 3742/09 de CONTROL DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS DE USO AGRICOLA y normativas establecidas por la autoridad de aplicación de dicha Ley.

Medidas de Mitigación en la aplicación de Fitosanitarios y Fertilizantes

ACCIONES DEL PROYECTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Aplicación de fertilizantes	Dosis de acuerdo al requerimiento del cultivo.
	Evitar la erosión.
Aplicación de plaguicidas	Evitar la pulverización con vientos fuertes y altas temperaturas.

(herbicidas, insecticidas, fungicidas).	Evitar uso indiscriminado de los plaguicidas (manejo integrado de plagas).
	Uso de indumentaria adecuada.
	Establecer una franja de seguridad de 100 metros a la redonda de asentamientos humanos, centros educativos, centros y puestos de salud, templos, plazas, lugares de concurrencia pública y cursos de agua en general. Dentro de esta franja de seguridad no podrán ser aplicados ninguna clase de plaguicidas.
	Regulación y mantenimiento de máquinas, uso de picos antideriva.
	No bajar hasta la fuente de agua con el pulverizador y transportarlos en tanques destinados para tal.

Además, se proveerá en los casos de cultivos colindantes a caminos vecinales poblados, objetos de aplicación de productos fitosanitarios, se deberá contar con barreras vivas de protección con un ancho mínimo de cinco metros y una altura mínima de dos metros.

10.2 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL SUELO

Realizar prácticas de manejo del suelo y prácticas agrícolas que permitan potencializar su capacidad de uso del suelo, tales como siembra directa, barreras vivas, uso de coberturas, mínima labranza, rotación de cultivos.

Medidas de Atenuación de Impactos

- Emplear equipos de adecuación (no será realizado ningún desmonte) de tierras que causen un impacto mínimo.
- Cuando se realice la explotación de rubros forestales, conservar fajas de vegetación a fin de minimizar la velocidad de los vientos y así evitar la erosión eólica.
- Acomodar y amontonar los restos vegetales (tocones secos y restos de ramas) para su descomposición y reincorporación al suelo.
- No utilizar el fuego en la adecuación del terreno.
- Implementar medidas de fertilización inorgánica estratégica.
- Acciones pro conservación del suelo a nivel estructural.

Protección al suelo

- Realizar prácticas conservacionistas de manejo de suelo como por ej. Franja anti erosiva, curvas de nivel, siembra directa, rotación de cultivo, abono verde.
- Realizar el mantenimiento de las curvas de niveles luego de cada cosecha.
- Utilizar reductores de velocidad del agua en los caminos para evitar su degradación por las lluvias fuertes.
- Realizar cultivos con cobertura y siembra en contorno para evitar la erosión hídrica, teniendo en cuenta que la textura del suelo de la zona es frágil.
- Realizar labores de limpieza y destronque con maquinarias adecuadas, para no remover en exceso los horizontes del suelo, en especial el superficial y en tiempo seco para evitar la compactación del suelo.



- Evitar la mecanización excesiva de la tierra, a efectos de no ocasionar erosión.
- Mantener la cobertura del suelo para evitar la erosión eólica y la contaminación del aire a través de cultivos de siembra directa.
- Implementación del Sistema de Plantío Directo en toda el área destinada a actividades agrícolas.
- Análisis químico del suelo en el cual se fundamenta el uso y aplicación de enmiendas correctivas.
- Uso de correctivos y enmiendas de suelo.
- Manejo de cultivo implementación de un sistema de rotación de cultivo acorde a las características físicas y químicas del suelo, atendiendo aspectos de exigencias nutricionales de cada cultivo. equilibrio de nutrientes en el suelo, disponibilidad de los nutrientes en el suelo, aporte de materia orgánica y cobertura vegetal.

10.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

- En caso de utilizar sistema de riego, disponer de un abastecimiento suficiente de agua potable, con instalaciones apropiadas pasa su almacenamiento y distribución.
- Proteger la calidad de aguas reduciendo las perturbaciones de suelo en la cercanía de los recursos de agua, y cuenca en general, respetar las normativas relacionadas a la protección de márgenes de cursos de agua.
- Respetar los márgenes de protección de las lagunas, lagos, y demás cauces hídricos y nacientes. (Ley Nº 4241 de restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional)
- Ubicar los abrevaderos para animales en lugares seguros, donde no haya riesgo para los animales o posibilidad de contaminación de las fuentes de agua, evitar que el animal vaya directamente al curso hídrico.
- Mantener las captaciones de agua en condiciones estructurales adecuadas.
- Se prohíbe cualquier interrupción o desvío de cauces hídricos superficiales, sin la autorización de la Autoridad Ambiental.
- Si se utiliza para riego se deberá mantener el caudal ecológico a ser determinado por la Dirección General de Protección y Conservación de Recursos Hídricos.

10.4 MEDIDAS DE CONTROL DE ANIMALES SILVESTRES

- De existir bosques en la propiedad, colocar carteles de señalización en el que se prohíba la caza de animales silvestres.
- En caso de existir un corredor biológico, mantener la conectividad de los ecosistemas a gran escala y permitir el desplazamiento de especies entre cuencas próximas mediante la conservación de bosques protectores de cauces hídricos y mediante la conservación de islas de bosques que mantengan conectividad en las zonas de reserva.
- Favorecer la preservación del habitad natural de las especies amenazadas de extinción, raras o endémicas en sus propiedades.
- Comunicar a la Secretaria del Ambiente en casos de que en su propiedad sean detectadas especies en peligro de extinción o amenazadas.
- En caso de poseer especies silvestres en cautiverio debe dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 96/92 de Vida Silvestre y sus normativas vigentes.



10.5 CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES

- Denunciar inmediatamente ante las autoridades competentes cualquier principio de incendio forestal.
- Procurar la detección temprana del fuego y el rápido acceso de los combatientes al lugar del siniestro, a fin de posibilitar un combate oportuno y fácil.
- Coordinar con vecinos, autoridades competentes y otras organizaciones interesadas, las actividades de prevención, capacitación y combate, de manera de optimizar los recursos y los resultados de dichas actividades.
- Conservar los bosques inundados, esteros y bañados que colindan con las zonas de producción de manera de evitar la propagación de incendios forestales.
- Mantener las zonas aledañas a las torres o casetas de observación, despejadas de vegetación, de manera que esta no resulte un factor de propagación del fuego.

Actividades impactantes: Preparación y adecuación del suelo – Tránsito intensivo de vehículos y maquinaria – Ejecución de los trabajos agrícolas y apertura operativa del proyecto.

Impactos Negativos: Compactación del sustrato, alteración de la calidad del aire por emisiones y riesgo de contaminación del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos.

Impactos Positivos: Recomposición de áreas con déficit de cobertura boscosa, repoblación y recuperación de especies forestales nativas (flora), y generación de servicios ambientales mediante la purificación del aire.

Efectos Negativos: Riesgo potencial de compactación severa, pérdida de estructura y degradación física de los suelos.

Efectos Positivos: Generación de puestos de trabajo directos e indirectos, dinamización de la microeconomía local e incremento de los ingresos a la comuna por el pago de tasas e impuestos.

Medio Impactado: (suelo, agua, flora, fauna, antropológica, socioeconómico, salud humana, otro)

Suelo: Alteración y riesgo de compactación física debido al tránsito continuo de maquinarias y vehículos pesados.
Aire: Alteración de la calidad atmosférica por la emisión de gases de combustión y material particulado generados por las maquinarias.
Agua: Presión sobre los recursos hídricos debido a la generación y descarga de efluentes sanitarios, domésticos y de escorrentía pluvial.
Flora: Impacto directo por la disminución o alteración de la cobertura de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas.
Fauna: Desplazamiento de fauna y riesgo de disminución de hábitats naturales y biodiversidad local.
Antropológica: Alteración del entorno sonoro debido a la generación de ruidos molestos y vibraciones operacionales.
Socioeconómico: Impacto positivo mediante el aumento de ingresos y la generación de puestos de trabajo directos e indirectos.

Salud Humana: Riesgo potencial de ocurrencia de accidentes laborales o afectaciones a la seguridad del personal y terceros.

Medidas (antes/durante/después)

- **Gestión de aguas residuales (industrial, cloacal, fluvial).**

Prevención: Implementación de curvas de nivel y, en caso de instalación de servicios sanitarios, construcción de pozos ciegos con cámara séptica. Mantenimiento continuo de la cobertura vegetal para mitigar el escurrimiento superficial de las aguas e implementación del sistema de siembra directa.

Mitigación: No aplica.

Compensación: No aplica.

- **Gestión de residuos sólidos (RSU, peligrosos)**

Prevención: Instalación de basureros y contenedores cerrados para el almacenamiento temporal durante las épocas de siembra y cosecha. Adquisición exclusiva de insumos agrícolas (insecticidas, herbicidas, fungicidas y abonos) certificados y habilitados por la autoridad competente. Implementación de la técnica del triple lavado para envases vacíos de defensores agrícolas. Fomento de la generación mínima de residuos y disposición de un área diferenciada y techada para el acopio temporal de los mismos, con el fin de asegurar su posterior envío a plantas de reciclaje y co-procesamiento autorizado para su disposición final.

Mitigación: No autorizar bajo ninguna circunstancia la quema a cielo abierto de residuos sólidos urbanos (RSU) o de cualquier otro tipo de desecho dentro del predio.

Compensación: No aplica.

- **Gestión de calidad del aire**

Prevención: No autorizar bajo ninguna circunstancia actividades que impliquen el cambio de uso del suelo, manteniendo la cobertura vegetal original del predio.

Mitigación: Conservación y mantenimiento estricto de las áreas de reserva de bosques naturales, en total conformidad con la legislación ambiental y forestal vigente.

Compensación: No aplica.

- **Gestión de sustancias peligrosas (materia prima)**

Prevención: Uso obligatorio de equipos de protección individual (EPI) adecuados durante la manipulación y aplicación de productos fitosanitarios y fertilizantes. Cumplimiento estricto de las disposiciones legales vigentes para la aplicación de defensores agrícolas. Mantenimiento riguroso de las áreas de protección de cauces hídricos e implementación de barreras vivas para mitigar el riesgo de deriva aerotransportada durante las aplicaciones, conforme al marco normativo vigente.

Mitigación: No aplica.

Compensación: No aplica por la naturaleza del proyecto.



- **Gestión de emergencia (incendio, explosión, derrame)**

Prevención: Realizar un mantenimiento y control diario del estado operativo de la maquinaria. No autorizar bajo ninguna circunstancia quemas de cualquier tipo de residuo, rastrojo o área vegetal. Reportar de manera inmediata ante las autoridades competentes y cuerpos de bomberos locales cualquier foco de calor o principio de incendio forestal. El área de almacenamiento y expendio de combustibles deberá contar con cobertura techada, piso impermeable, canaleta o rejilla perimetral de contención, baldes de arena absorbente y un sistema portátil de prevención y extinción de incendios (extintores vigentes). Asimismo, se deberán coordinar con las propiedades colindantes, autoridades locales y brigadas de emergencia las acciones de prevención, capacitación y combate de incendios, a fin de optimizar el uso de recursos ante cualquier siniestro.

Actividad de expendio de combustible:

Área de expendio de combustible deberá estar techado, con piso impermeable y rejilla perimetral, baldes de arena y sistema de prevención de incendios. Coordinar con vecinos, autoridades competentes y otras organizaciones interesadas, las actividades de prevención, capacitación y combate, de manera de optimizar los recursos y los resultados de dichas actividades.

Mitigación: No aplica.

Compensación: No aplica.

Plan de monitoreo y control (parámetros de monitoreo, lugares de muestreo, lugares de muestreo, frecuencia de muestreo, metodología de muestreo, laboratorio de análisis, registro de resultados de análisis, medidas correctivas a ser aplicadas):

No aplica.

Cronograma de las medidas: El establecimiento de las barreras vivas será realizado de manera progresiva y estacional conforme a la disponibilidad económica del proponente, hasta completar las líneas de protección delimitadas según el plano de distribución del proyecto.

El presente cronograma establece la planificación temporal y operativa para las obras de mejoramiento ambiental y adecuación de seguridad en las instalaciones del expendio de combustible. El plan comprende la ejecución gradual de obras civiles (piso e impermeabilización, rejillas perimetrales, cámaras separadoras), equipamiento de protección contra incendios, baldes de arena, señalética de seguridad y capacitación del personal, garantizando la continuidad operativa de la estación y el cumplimiento de las exigencias del Plan de Gestión Ambiental (PGA).

a) Fases de Ejecución del Plan de Mejoramiento (12 Meses)

Fase 1: Planificación, Estudios y Adquisiciones (Meses 1 - 2)

• Mes 1: Revisión de especificaciones técnicas del PGA y replanteo en campo de las áreas de intervención (pista de expendio y zona de tanques). Cotización y contratación para la realización de las mejoras.

• Mes 2: Adquisición anticipada de insumos de respuesta rápida y seguridad: baldes de arena, extintores normalizados y cartelería/señalética ambiental.

Fase 3: Equipamiento de Seguridad y Señalización (Meses 3 - 6)

• Meses 3-4: Montaje y puesta a punto del sistema de prevención contra incendios

• Mes 5-6: Instalación completa de señalética ambiental y de seguridad. Disposición fija del expendio con baldes de arena seca e insumos absorbentes y tanques.

Fase 2: Obras Civiles y Sistema de Control de Efluentes (Meses 7 - 9)

• Meses 7-8: Excavación, canalización y adecuación del sistema de drenaje. Construcción e instalación de las cámaras separadoras de agua e hidrocarburos.

• Meses 9: Colocación y fijación de rejillas perimetrales reforzadas conectadas a la red de captación. Construcción, vaciado e impermeabilización del piso.

Fase 4: Pruebas, Capacitación y Verificación Ambiental (Meses 10 - 12)

• Mes 10: Pruebas de funcionamiento.

• Mes 11: Capacitación integral al personal en contingencias: respuesta a derrames, uso de baldes de arena, manejo de extintores y cumplimiento de normas del PGA.

• Mes 12: Auditoría interna.

b) Matriz Resumen y Cronograma Físico

Actividad / Medida del PGA	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M10	M1 1	M12	Entregable / Indicador
Diseño, licitación y contratación	X	X											Planos
Prevención contra incendios			X	X									Cámara instalada y operativa
Baldes de arena y señalética					X	X							Piso estanco con rejillas fijas
Cámaras separadoras (SAH)							X	X					Extintores y red habilitados
Rejilla perimetral y pisos hormigón									X				Cartelería y baldes en pista
Pruebas e instrucción al personal										X	X		Registro de capacitación
Informe final de cumplimiento PGA												X	Informe técnico para autoridad

Costo de implementación de las medidas: Costo aproximado de 20.000.000 Gs. (veinte millones de guaraníes)

Contingencia:

Plan de Contingencia contra incendios forestales:

Reportar de manera urgente ante las autoridades competentes y cuerpos de bomberos locales cualquier avistamiento de columnas de humo o principio de incendio forestal.

Implementar sistemas de monitoreo continuo para la detección oportuna del fuego y asegurar el mantenimiento de las vías internas (caminos y picadas cortafuegos) para

garantizar el rápido acceso de las brigadas de combate, optimizando los tiempos de respuesta.

Coordinar con vecinos, autoridades competentes y otras organizaciones interesadas, las actividades de prevención, capacitación y combate, de manera de optimizar los recursos y los resultados de dichas actividades.

Conservar los bosques inundados, esteros y bañados que colindan con las zonas de producción de manera de evitar la propagación de incendios forestales.

Mantener las zonas aledañas a las torres o casetas de observación, despejadas de vegetación, de manera que esta no resulte un factor de propagación del fuego.

Plan de recuperación ambiental:

Implementar prácticas de conservación y recuperación de suelos degradados. Reestablecer franjas de barreras vivas de protección conforme a la legislación vigente.

10. ESTANQUES DE PISCICULTURA.

a) CLASIFICACIÓN:

La actividad consiste en un estanque para la piscicultura de ***aprovechamiento particular con fines recreativos no comerciales***, dentro de una finca ubicada en el Distrito de Pirapó, siendo el **Sr. Mikio Takahashi Kondo** el proponente de la actividad.

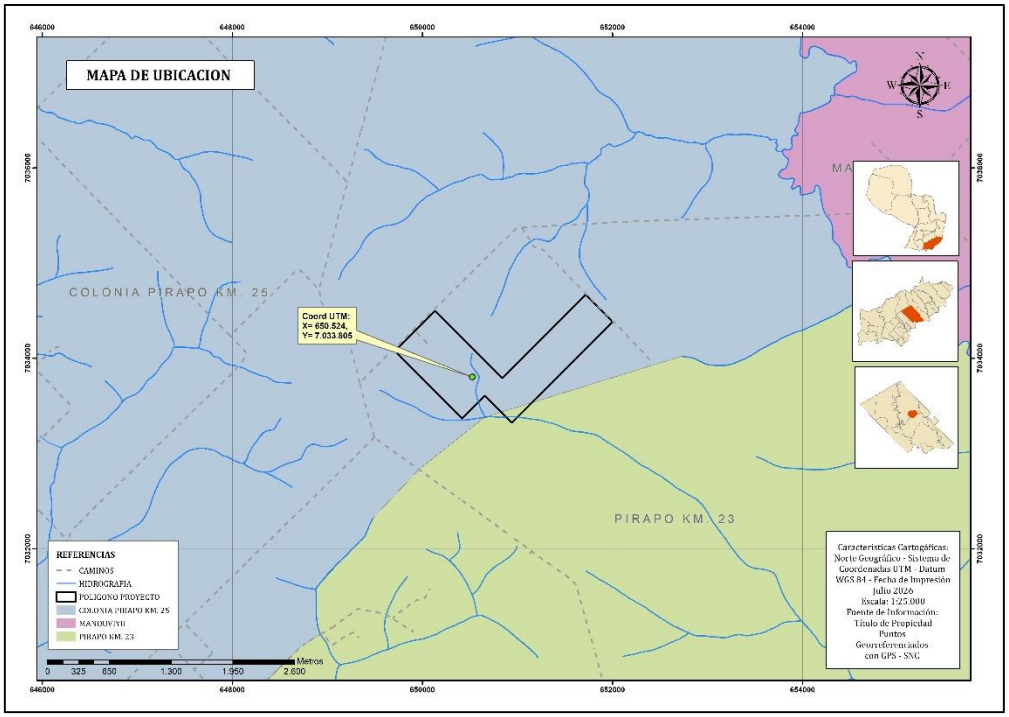
Por ello se remite la presente "***NOTA DE CONSULTA" en el marco de la Resolución MADES N°: 086/2020 - Anexo 2 Para estaciones de Acuicultura NO COMERCIALES. CUENTA CON RNP N° 4058/2026.***

b) UBICACIÓN DEL INMUEBLE:

El área de la actividad se encuentra en la zona rural del Distrito de Pirapó, en la localidad denominada Colonia Pirapó Km 25, dentro de la cuenca del Arroyo Manduviyú.

Coordenadas de Ubicación UTM: 650.524; Y=7.033.805

La Georreferenciación de los proyectos está dada en Proyección UTM (Universal Transversal de Mercator) y fue efectuada con un dispositivo GPS.



c) DOCUMENTOS REFERENTES A LA LEY 294/93

El proyecto "Estanque para piscicultura" no cuenta con Declaración de Impacto Ambiental – D.I.A, no obstante, el proponente asume el compromiso de adecuarse a la Ley 294/93, según el dictamen correspondiente aL presente EIAP, para lo cual se pone a consideración la información requerida ***según Resolución MADES N°: 086/2020 Anexo 2 Para estaciones de Acuicultura de autoconsumo. Cuenta con RNP N° 4058/2026***

d) ALCANCE DE LA OBRA

- **Croquis de los estanques, de la toma de agua, circulación y drenaje:**



- **Listado de especies de peces a cultivarse**

  - Pacú (*Piaractus mesopotamicus*)
  - Boga (*Leporinus obtusidens*)
  - Carimbatá (*Prochilodus lineatus*)
  - Surubí pintado (*Pseudoplatystoma coruscans*)
  - Carpa (*Cyprinus carpio)*
  - Mojarra (*Cheirodon interruptus)*

- **Procedencia de alevines**

En cuanto a la procedencia de los ejemplares, la adquisición de los alevines destinados a la producción piscícola será responsabilidad del propietario, quien los obtendrá directamente de proveedores locales certificados y especializados en la zona.

- **Tratamiento que se daría a los estanques en caso de abandono del proyecto:**

En caso de abandono del proyecto se procederá al vaciado del estanque una vez realizado la última cosecha y a la recomposición volviendo a rellenar el área con el material extraído de la misma, ya que esta es utilizada como talud de protección para elevar la capacidad del estanque, este mismo material podrá ser utilizado para la recomposición del área en caso de abandono.

e) UTILIZACIÓN DEL RECURSO HIDRICO

- **Descripción del curso de agua a utilizarse:**

No se extraerá agua de cursos superficiales. Se captará agua de las lluvias para el llenado del estanque, también aflorando agua en el área de estaque que servirá para alimentar la misma y ayudará en la circulación.

- **Método de succión de captación de agua:**

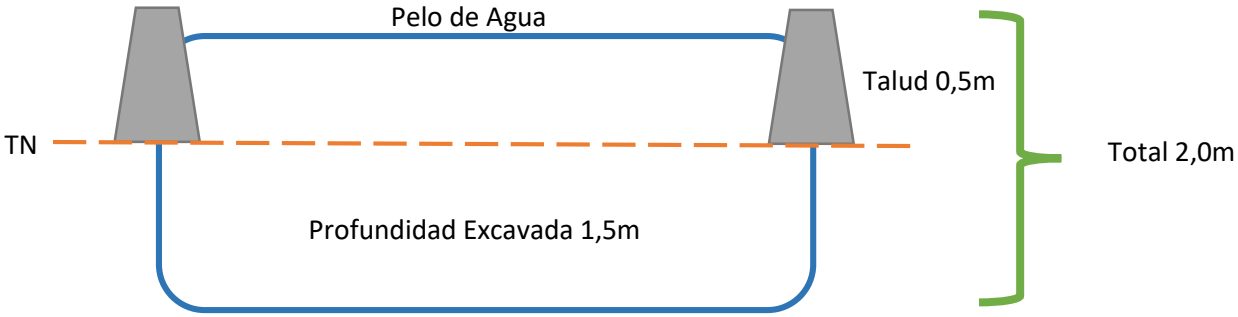
No aplica, teniendo en cuenta que se captará agua de lluvia y el aprovechamiento de agua que aflore por la excavación de acceso a la napa freática.

f) LOCALIZACION DE ESTANQUES

- **Cantidad de estanques indicando sus medidas**

Se registra un estanque de forma irregular (según imagen de referencia adjunta), el cual se contabiliza una superficie total de espejo de agua de 7051,25 m^2. Poseen una profundidad total de 2,00 m, de los cuales 1,50 m corresponden a profundidad excavada y 0,50 m se conforman sobre la superficie natural del terreno mediante un talud de protección. La capacidad estimada total de ambos estanques es de 14.102,50 m^3 aproximadamente.

Esquema: vista de perfil al estanque se presenta a continuación:



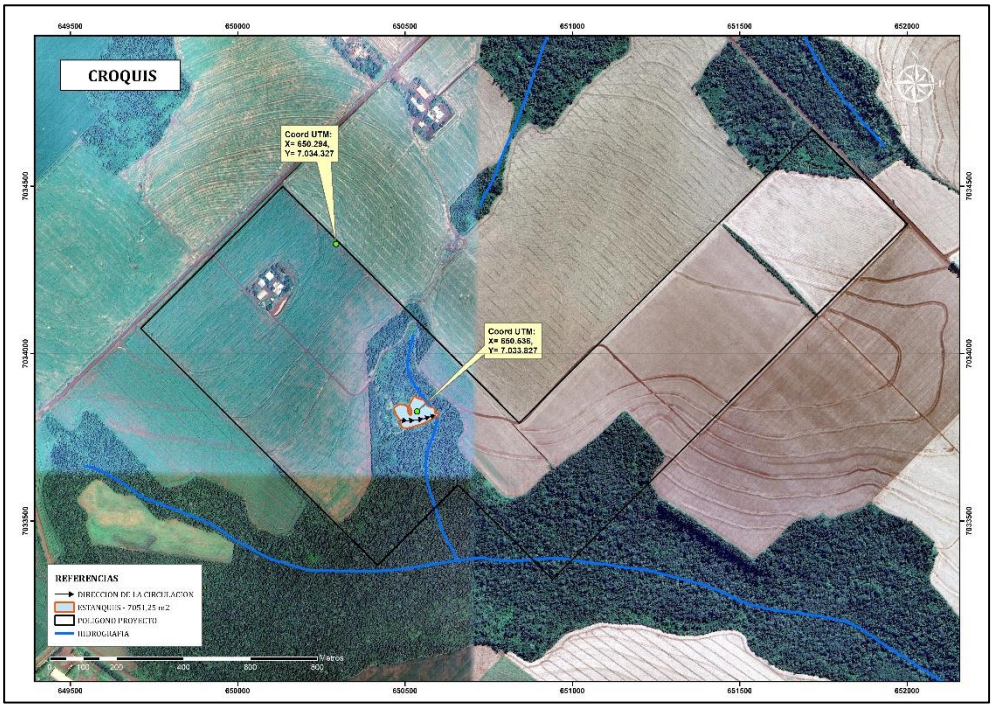
Resumen:

- Cantidad de estanques: 1
- Superficie Total: 7051,25 m^2
- Profundidad: 2,00 m.
- Capacidad: 14.102,50 m^3

- **Ubicación del estanque georreferenciado en UTM**

Coordenadas de Ubicación UTM: X= 650.565; Y=7.033.838

La Georreferenciación de los proyectos está dada en Proyección UTM (Universal Transversal de Mercator) y fue efectuada con un dispositivo GPS.



g) MECANISMO DE PROTECCIÓN AL ECOSISTEMA

- Reducir el acceso y la penetración de animales en los tajamares.
- Promover la revegetación perimetral de los estanques para mitigar la pérdida de agua por evapotranspiración.
- Conducir las aguas superficiales respetando la pendiente natural del terreno.
- Controlar las pendientes del estanque.
- Mantener cobertura vegetal para evitar el escurrimiento de las aguas.
- Instalación de basureros y contenedores temporales cerrados.
- Mantener área de reserva de bosques conforme a la legislación vigente.
- Prohibir estrictamente la quema a cielo abierto de cualquier tipo de residuo o área del terreno.
- Preservar el hábitat natural de especies endémicas, raras o bajo alguna categoría de amenaza de extinción.
- Garantizar que no se realizarán cambios significativos en el uso de la tierra que alteren el hábitat natural, manteniendo el sistema de producción convencional actual.



- Comunicar inmediatamente al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) en caso de detectarse la presencia de especies en peligro de extinción dentro del predio.
- Dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 96/92 "De Vida Silvestre" y sus normativas vigentes (se aclara que, a la fecha del informe, el proyecto no cuenta con especies silvestres en cautiverio).
- Proteger la calidad del agua reduciendo al mínimo la perturbación del suelo en la cercanía de las fuentes hídricas y de la cuenca en general.
- Respetar de manera estricta las franjas de protección de cauces hídricos, nacientes, lagos y lagunas, en total cumplimiento con la Ley N° 4241/10 "De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos".
- Mantener las captaciones de agua en condiciones estructurales adecuadas.
  Prohibir cualquier tipo de interrupción, taponamiento o desvío de cauces hídricos superficiales sin la autorización expresa de la autoridad ambiental competente.

11. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE:

La empresa consultora ha sido contratada **PARA ELABORAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR de la actividad de "DEPOSITOS DE MAQUINARIAS Y EXPLOTACION AGRICOLA".**
Esta consultoría deja constancia que el mismo **NO SE HACE RESPONSABLE POR LA NO IMPLEMENTACIÓN** de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos de Incendio propuestos en el presente informe, **YA QUE LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS DEPENDERÁ EXCLUSIVAMENTE DEL PROPONENTE** quien deberá realizar las inversiones necesarias y/o gestionar las fuentes de financiamiento para la ejecución del PGA.
Es responsabilidad del proponente cumplir con todas las normativas legales vigentes. El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93.

12. CONCLUSIÓN

La actividad desarrollada se encuentra actualmente en funcionamiento y es objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP), a fin de adecuarse a la normativa ambiental y legal vigente.

De acuerdo con la evaluación realizada, las actividades desarrolladas generan impactos ambientales que pueden ser prevenidos, mitigados y controlados mediante la implementación de las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental (PGA). Dichas medidas serán responsabilidad de los propietarios del establecimiento, contando con el acompañamiento y asesoramiento del consultor ambiental para su adecuada implementación y seguimiento.

Considerando que el área se encuentra previamente intervenida y destinada al desarrollo de actividades agropecuarias, no se prevén impactos ambientales significativos adicionales derivados de la continuidad de las actividades, siempre que se mantengan las buenas prácticas ambientales y se dé cumplimiento a las medidas de prevención, mitigación, monitoreo y control establecidas en el PGA.

En este sentido, se considera ambientalmente viable la continuidad de las actividades desarrolladas en el establecimiento, condicionada al cumplimiento de la normativa ambiental vigente y a la implementación efectiva de las medidas contempladas en el Plan de Gestión Ambiental, contribuyendo así a una gestión adecuada de los aspectos e impactos ambientales asociados a la actividad.

13. EQUIPO CONSULTOR

- **Ing. Agroambiental Favio Fariña:** Consultor Ambiental con Registro CTCA MADES: I-908, Especialista en Sistema de Información Geográfica y teledetección, con experiencia de 15 años en la elaboración de proyectos ambientales, adecuaciones a la ley 294/3, proyectos relativos a manejo integrado de cuencas.

- **Lic. Cinthia Avalos Lorenz:** Licenciada en Administración Agropecuaria, con experiencia de 6 años en la elaboración de proyectos ambientales, adecuaciones a la ley 294/3, proyectos relativos a manejo integrado de cuencas.

- **Ing. Vanesa Weller:** Sistema de Información Geográfica y teledetección, estudiante de la Carrera de Ingeniería Ambiental, 1 año de experiencia en elaboración de mapas temáticos y proyectos.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial / Libro de Consulta para Evaluación Ambiental / 1991.
- Canter, Larry W / Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la
- Elaboración de Estudios De Impacto/Mc Graw Hill / ISBN 84-481-1251-2.
- Datos Meteorológicos. Dirección Nacional de Meteorología. Ministerio de Defensa Nacional.
- Guía de Derecho Ambiental del Paraguay / IDEA / 1999.