

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Proponente

FUNDACIÓN PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPÚ
PARAGUAY
(FPTI-PY)

PROYECTO

“Parque Científico y Tecnológico-Fundación
Parque Tecnológico Itaipú Paraguay”



PTI

Parque Tecnológico Itaipu
Paraguay

HERNADARIAS-ALTO PARANÁ

Año - 2023



**FUNDACIÓN PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPÚ PARAGUAY
"Parque Científico y Tecnológico-FPTI-PY"**

**DISTRITO DE HERNANDARIAS
DEPARTAMENTO DE ALTO PARANÁ**



AÑO 2023



1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	1
1.1. Nombre del Proyecto	2
1.2. Nombre del Proponente (Propietario / Responsable)	2
1.3. Datos del Inmueble.....	2
1.4. Ubicación del Inmueble	2
2. OBJETIVOS	2
3. ÁREA DE ESTUDIO.....	5
3.1. Área de Influencia Indirecta (A.I.I.).....	5
Aspectos Físicos	6
4. DESCRIPCION DEL PROYECTO	7
4.1. Magnitudes del Proyecto	7
4.2. Proceso de Instalación, Operación y Mantenimiento	7
4.3. Etapas del Proyecto	8
4.3.1. Elaboración de Planos y Georeferenciamiento	8
4.3.2. Limpieza y Demarcación de Lindes	8
4.3.3. Amojonamiento de Lindes	9
4.3.4. Cercado Perimetral y Portones de Acceso	9
5. Servicios:	10
6. Planes de Seguridad y Salud:	10
7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS	10
7.1.1. Áreas Silvestres Protegidas y Asentamiento Indígenas	14
8. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	14
8.1. Identificación de Impactos y Medidas Mitigadoras	14
8.2. Medidas de Atenuación de Impactos Ambientales.....	15
8.3. Seguridad e Higiene Ocupacional.....	16
8.4. Plan de Monitoreo	19
8.4.1. Sectores de Monitoreo	19
ANEXOS.....	21

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY”

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La (FPTI-PY) Fundación Parque Tecnológico ITAIPÚ-Paraguay fue instituida por la ITAIPU Binacional (IB) para gestionar y operar el Parque Tecnológico Itaipú – Paraguay. Fue constituida como una organización civil sin fines de lucro, de derecho privado, de utilidad pública, y de acuerdo con sus Estatutos Sociales, con el objeto de buscar el desarrollo sostenible, la mejora en las condiciones socio económicas de la región y sus habitantes, el equilibrio ambiental, el desarrollo del turismo, a partir de contribuciones en las áreas científica, tecnológica y de innovación. Agregamos que, su existencia y finalidad responden a los objetivos estratégicos de la ITAIPU BINACIONAL (IB) para contribuir con el desarrollo sostenible de nuestro país.

La FPTI-PY actualmente posee un espacio físico cedido por la ITAIPU BINACIONAL (IB) mediante Nota E/OD. CE/080/2023 en donde se especifica, que dicho espacio físico forma parte de la Finca N° 7.137 cuya superficie concedida es de 47 há 2.047m² 9.068 cm² y se encuentra ubicada en el lugar denominado Tacurú Pucú, Distrito de Hernandarias, Departamento de Alto Paraná. El proyecto tendrá una inversión programada con respecto a la actividad a ser desarrollada en el interior de la fracción concedida, que será la habilitación del espacio físico de la propiedad para futura instalación de proyectos de interés de la Fundación Parque Tecnológico de la FPTI-PY.

El Proyecto “PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY” contará con un espacio de 47 há 2.047m² 9.068 cm² que será habilitada para la futura implementación de “Emprendimientos y Proyectos” de desarrollo científicos -tecnológicos compatibles con los objetivos de la FPTI-PY y que generen provecho como un motor dinamizador, para el progreso y la economía, a nivel país.

Obs. N° 1: Actualmente en la propiedad identificada con una superficie de 47 há 2.047m² 9.068 cm² no se encuentran ningún tipo de infraestructura implementado en su interior.

El Proyecto “PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY” se encuentra en fase de habilitación del espacio físico, para una futura planificación de proyectos de interés, debido a la necesidad de adecuar el proyecto a la Ley 294/93 y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13, se realiza la presentación del siguiente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) para la obtención del DIA (Declaración de Impacto Ambiental).

1.1. Nombre del Proyecto

“Parque Científico y Tecnológico-FPTI-PY”

1.2. Nombre del Proponente (Propietario / Responsable)

- **Proponente:** Fundación Parque Tecnológico ItaipúParaguay
- **RUC:** 80057536-9

1.3. Datos del Inmueble

- **Superficie en Comodato:** 47 hás 2.047m² 9.068 cm²
- **Finca N°:** 7.137
- **Lugar:** Tacurú Pucú
- **Distrito:** Hernandarias
- **Departamento:** Alto Paraná

1.4. Ubicación del Inmueble

La propiedad está ubicada dentro de la zona identificada como propiedad de la **Itaipú Binacional (IB)**, además lindante al **área urbana de Hernandarias identificado como Barrio San José del Distrito de Hernandarias, Departamento de Alto Paraná**, cuyas coordenadas de **ubicación UTM** de sus vértices son: **Puntos 1) X=737.672,00 Y=7.189.827,00; 2) X=738.594,00 Y: 7.190.439,00.**

El lugar de acceso principal es por la **Ruta PY-07 (Súpercarretera)**, sentido **Ciudad del Este-Hernandarias** a la altura del **Km 21,5**, a la margen derecha de la carretera se encuentra el **pórtico de acceso a la sede de la FPTI-PY** donde se ejecutará el proyecto-

Ver ([Mapa N° 1 y Foto N°1](#))-Croquis de Ubicación del Proyecto a escala, indicando su ubicación regional, de acuerdo a los accesos y coordenadas de los vértices del área del Proyecto.

2. OBJETIVOS

El **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar** realizado, está dirigido para detectar los inconvenientes ambientales representativos que puedan aparecer al comienzo o durante la ejecución de las actividades previstas en el **Proyecto de “PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY”**

El informe hace una exposición de los resultados aguardados, conclusiones determinadas y gestiones recomendadas, basándose en el estudio de campo **“in situ”**, **el análisis de las etapas y procesos, levantamiento de datos y las bibliografías y datos correspondientes al proyecto en estudio.**

El Proyecto **“PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY”** **no presenta impactos negativos irreversibles al medio ambiente, que no puedan ser controlados con un Plan de Mitigación y de Monitoreo.**

Los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental son:

a) General:

Establecer los elementos naturales que serán afectados y señalar las recomendaciones para la mitigación o eliminación de los eventuales impactos que podrían identificarse en la ejecución de la **“FASE INICIAL”** del Proyecto **“PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY”**.

b) Específicos:

- Describir en detalle los efectos observados en el medio ambiente de conformidad con la Ley Ambiental.
- Reconocer las alteraciones en el área de implantación del proyecto.
- Adaptar el funcionamiento de la actividad del proyecto a ser ejecutado en su **“FASE INICIAL”** a las exigencias de la **Ley 294/93 y Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificatoria 954/13.**
- Indicar todas las alternativas y acciones necesarias para mitigar impactos ambientales negativos.
- Describir las características de todos los procesos operacionales en la actividad, para determinar los residuos y desechos a ser generados.

Mapa N° 1: Croquis de Ubicación de la Propiedad

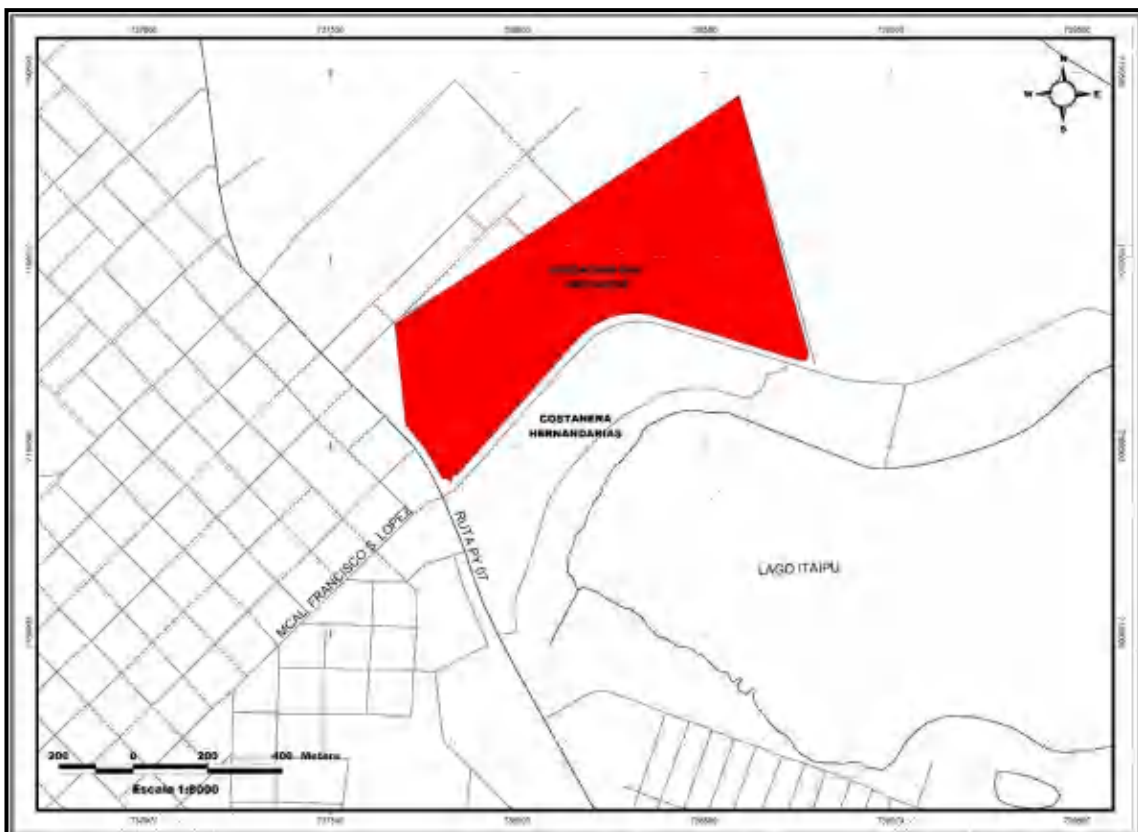


Foto N° 1: Imagen Satelital de Ubicación



El Proyecto “**PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY**” se emplazará en una **zona con amplios espacios y accesos bien distribuidos, caracterizados por áreas recreativas, urbanas, sectores de reservas y el Lago de Itaipú.**

En la (**Foto N° 2**) se observa la **posición del inmueble** en el **contexto urbano del micro-centro de la Ciudad de Hernandarias**, con las **calle**s que identifican sus accesos, el área urbana inicial hacia el **Sector Noroeste**, que se encuentra lindante a la propiedad y la (Ruta PY-07-Súpercarretera).

Foto N° 2: Imagen Satelital de Ubicación



El Plano Catastral (**Mapa N° 2**) de la ubicación del inmueble del **Servicio Nacional de Catastro**, confirma su ubicación en el sector perteneciente a la **Itaipú Binacional (IB)** denominado **Circuito Costanera de Hernandarias** que engloba los sectores del (**Club Náutico, la FPTI-PY, Playa Tacurú Pucú y Áreas de Reserva**) compatible con las imágenes satelitales de las (**Fotos N° 1 y 2**). El área del proyecto se encuentra lindante al sector urbano hacia la Zona Noroeste y la (**Ruta PY-07-Súpercarretera**) al Suroeste.

La habilitación del proyecto tendrá un **impacto localizado y puntual**, teniendo en **consideración que la afectación medioambiental más crítica ya ocurrió en el proceso de crecimiento de la urbe, construcción de la Represa de Itaipú, Costanera, Club Náutico, Playa etc.**

Mapa N° 2: Plano Catastral de Ubicación de la Propiedad



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

El **Área de Influencia Indirecta (AII)** se limita dentro de un **radio de 1.000 mts** las dimensiones del proyecto son identificadas con las **Coordenadas UTM** de sus vértices son: **Puntos 1) X= 737.672,00 Y= 7.189.827,00; 2) X= 738.594,00 Y: 7.190.439,00** lugar donde se encuentra la propiedad. El área en general se encuentra rodeada por **calles de accesos, Centros Recreativos, Avda. Costanera, Playa, el Lago de Itaipú y Áreas de Reserva, considerado un ambiente mixto (periferia urbana).** (Ver **Foto N° 2**).

Aspectos Físicos

Las características del **Área de Influencia Indirecta (All)** se describen a continuación:

- **Lado Norte**, linda con calle pública pavimentada, áreas urbanizadas, centros comerciales y áreas de reserva de la Itaipú Binacional (IB).
- **Lado Sur**, linda con la Avda. Costanera de la (IB), plazas y áreas recreativas de la (IB), Ruta PY-07-Súpercarretera, sectores urbanizados de Hernandarias, caminos públicos y el **Lago de Itaipú**.
- **Lado Este**, linda con la Ruta PY-07-Súpercarretera, caminos públicos pavimentados y área urbana de Hernandarias.
- **Lado Oeste**, linda con camino interno de la (IB), el Polideportivo de la (IB), áreas de reservas de la (IB) y el Lago de Itaipú. (Ver [Fotos N° 3 al 10](#)).

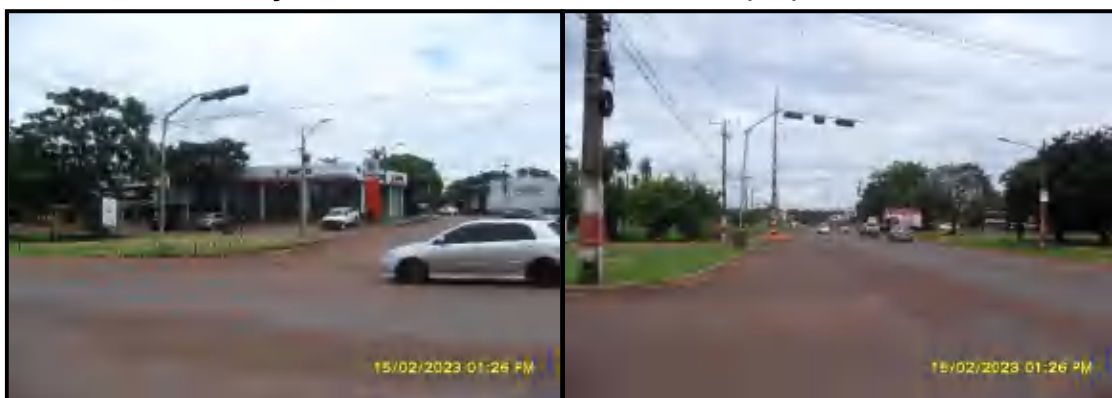
Fotos N° 3 y 4: Área de Influencia Indirecta (All) – Sector Norte



Fotos N° 5 y 6: Área de Influencia Indirecta (All) – Sector Sur



Fotos N° 7 y 8: Área de Influencia Indirecta (All) – Sector Este



Fotos N° 9 y 10: Área de Influencia Indirecta (AII) – Sector Oeste



4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El tipo de actividad que ejecutará la FPTI-PY es la habilitación de la propiedad con una superficie de **47 hás 2.047m² 9.068 cm²** para **albergar futuramente Proyectos del índole científico y tecnologicopara dar cumplimiento a la razón de ser de la Fundación, establecido en su Estatuto Social Art. 4.-** que dice: La Fundación tendrá como objetivo mantener y operar el Parque Tecnológico Itaipú (PTI)-Paraguay, creado como instrumento para contribuir con el desarrollo regional, de forma sostenible, por medio de actividades que propicien el desarrollo institucional, científico, tecnológico y de innovación, la difusión del conocimiento, la capacitación profesional, y la generación de empresas, empleos y renta, interactuando para esos fines, con entidades públicas y privadas, académicas y de investigación, de fomento y de producción.

4.1. Magnitudes del Proyecto

La actividad a ser realizada con respecto a su magnitud, se encontrará instalada en un terreno de **47 hás 2.047m² 9.068 cm²** de superficie, que **alojará futuramente a los proyectos de emprendimientos innovadores, afines con los objetivos de la FPTI-PY.**

4.2. Proceso de Instalación, Operación y Mantenimiento

El futuro sitio a ser utilizado para el **Proyecto “PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY”**, actualmente se encuentra en **Fase Inicial de Habilitación del Lugar**. El objetivo principal es contar con una **delimitación del espacio físico, accesos bien diferenciados, garita de control, portones de accesos a la propiedad y Cerco Perimetral** en donde futuramente se aplicarán las mejores técnicas para la implementación de los proyectos **científicos y tecnológicos**.

Obs. N° 2: En el momento de la elaboración del informe, **en el sitio de las 47 hás 2.047m² 9.068 cm² no son observados construcciones edilicias.**

Fotos N° 9 y 10: Limpieza y Demarcación de la Propiedad



4.3.3. Amojonamiento de Lindes

El proceso de amojonado de los esquineros referenciales (Mojones) obedecen a la ubicación del lugar, mediante las coordenadas UTM delimitan la superficie de del perímetro de la propiedad y determinan la ubicación de las unidades adyacentes (lotes, manzanas, caminos principales y secundarios) siguiendo la planificación del plano georeferenciado.

Obs. N° 5: En el momento de la elaboración del informe ésta etapa ya se cumplió.

4.3.4. Cercado Perimetral y Portones de Acceso

La definición del perímetro y cerramiento del espacio físico mediante, el cercado de tejido aumenta la seguridad y evita invasiones. Internamente existen portones de acceso, en determinados puntos localizados con la finalidad de realizar un ingreso rápido para recorrido del perímetro y ante eventuales siniestros que podrían ocurrir Ej. incendios.

Fotos N° 11 y 12: Limpieza y Demarcación de la Propiedad



Obs. N° 6: En el momento de la elaboración del informe ésta etapa ya se cumplió.

5. SERVICIOS:

Los servicios que serán brindados a la **FPTI (Fundación Parque Tecnológico Itaipú)**: Telecomunicaciones de la **COPACO(Compañía Paraguaya de Comunicaciones)** u otras **Compañías Particulares**, energía eléctrica trifásica distribuida por la **ANDE(Administración Nacional de Electricidad)**. El agua provendrá de un **Pozo Artesiano instalado en el sitio**, a la cual se **unirá los sistemas de conexión para el futuro Proyecto “PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY”**.

6. PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD:

Actualmente en la **Etapa de la Fase Inicial** de actividades mencionadas la **FPTI (Fundación Parque Tecnológico Itaipú)** cuenta **con todos los beneficios que la Ley 213/93 del Código Laboral les otorga, además del Decreto N° 14.390/92 por el cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.**

7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Para la realización del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, se considerarán las siguientes leyes, normas y reglamentos respecto a protección ambiental, vigentes en la República del Paraguay.

Constitución Nacional - Sección II. Del Medio Ambiente, Art.7. Del Derecho a un Ambiente Saludable y Art. 8. De la Protección Ambiental

Las principales normas y legislación en materia y legislación en materia de protección han recaído en la recientemente creada Secretaría del Ambiente, Ley N° 1.561/00 de la creación de la SEAM y su Decreto Reglamentario N° 10.579, con el propósito de capitalizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de este tipo de actividades, a nivel nacional y mantener los Convenios Internacionales en vigencia, a través de los puntos focales.

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente, SISNAM, el Consejo Nacional del Ambiente, CONAM, y la Secretaría del Ambiente, SEAM, cuyo principal objetivo se halla descrito en el Art. 1°, crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional. En su Art. 13°, cita que la SEAM promoverá la descapitalización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos

y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

El **Art. 14°**, menciona que la SEAM adquiere el carácter de Autoridad de Aplicación de las La administración y los cumplimientos de las leyes ambientales de nuestro país tradicionalmente han tenido muchas dificultades en su aplicación, debido fundamentalmente a la falta de reglamentación de algunas de ellas, a la incapacidad operativa de las instituciones responsables de aplicarlas y a la escasez de recursos económicos, humanos y técnicos para el efecto. A lo anterior se debe agregar la ausencia o imprecisión en la definición de los parámetros e indicadores ambientales, lo cual no permite fijar los patrones a los cuales deben ajustarse los usuarios por un lado y que deben ser controlados por las autoridades pertinentes por otra parte.

Asimismo, la legislación nacional no cuenta con normativas específicas por daños al ambiente y las respectivas penalidades, exceptuando algunas leyes muy particulares como la **Ley N° 42/90** que prohíbe, la importación de residuos tóxicos, la Ley 716/95 del Delito Ecológico y el Código Penal.

Un avance importante, sin dudas, en materia de legislación ambiental, lo constituye la inclusión dentro de lo articulado de la Constitución Nacional, de mandatos específicos referentes al cuidado y el uso sustentable de los recursos naturales y de proporcionar a la población nacional de un ambiente saludable. De la propia Constitución Nacional se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, lo cual ha ubicado al Paraguay, entre los países que viene cumpliendo con los mandatos de la Cumbre de la Tierra, realizada en el año 1992, en Río de Janeiro, Brasil, en la cual los países del mundo se han comprometido a reformular el marco legal y la política nacional, hacia una mayor protección del medio ambiente global.

Las principales normas y legislación en materia de protección han recaído en la recientemente creada Secretaría del Ambiente, Ley N° 1,561/00 de la creación de la SEAM y su Decreto Reglamentario N° siguientes leyes:

- a) **61/92** Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadores de la capa de Ozono.
- b) **232/93** Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil.
- c) **251/93** Que aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo Cumbre de la Tierra celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil.
- d) **294//93** De Evaluación de Impacto Ambiental, su modificación la 345/945 y su Decreto reglamentario.

e) Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Seguidamente, se enumeran las principales leyes con contenido ambiental y se destacan algunos artículos que tienen relación con el caso en estudio; muchos de los cuales fueron incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado en su oportunidad, y son:

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el **Decreto N° 453/13 y 954/13**.

Ley N° 716/96 Que Sanciona los Delitos Contra el Medio Ambiente, establece, entre otros:

Art. 1° Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio de ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Ley N° 3966/2010 Orgánica Municipal, que, si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del Municipio, y al saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

El Art. 18°, establece que son funciones municipales, entre otras:

- a) El establecimiento de un sistema de planeamiento físico, urbano y rural del Municipio;
- b) La regulación, aseo y especialmente la recolección y disposición de residuos;
- c) La reglamentación y fiscalización de los planos de construcción, nomenclatura de calles, numeración de lotes y viviendas y formato público;
- d) La preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales, y promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.

El Art. 67°, establece que en materia de obras públicas y particulares, la Intendencia tiene entre otras cosas, las siguientes atribuciones:

- a) Elaborar, actualizar y evaluar los planes, programas y proyectos de ordenamiento y desarrollo urbano y rural del Municipio.

Ley N° 1.160/97, Código Penal, contempla en el Capítulo Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

Ley N° 1.183/85, Código Civil, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente



en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

Ley N° 369/72, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental, SENASA. El Art. 4° le confiere los siguientes objetivos:

- a) Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta ley;
- b) Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; y
- c) Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental

Ley N° 836/80, Código Sanitario, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

Reglamento 458 del Código Sanitario que establece las medidas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

Resoluciones N° 585/96 y 548/96 establece el tratamiento de las aguas negras y cloacales su descarga final y la disposición de residuos sólidos.

Decreto N° 14.3987/92 Reglamento General técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

Ley N° 836 del año 1980 refiere: del saneamiento ambiental – de la contaminación y polución. Art. 66°, Art. 67, Art. 68, Art. 80°, Art. 83 y Art. 84

Ministerio de Justicia y Trabajo, MJT; el Art. 50° de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el Art. 93°, el derecho que todos los habitantes tiene la protección y promoción de la salud. El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo, creado por Decreto Ley N° 14.390/92, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

Ley N° 4903/2013 De Parques Industriales se refiere a su creación, promoción y marco regulatorio.

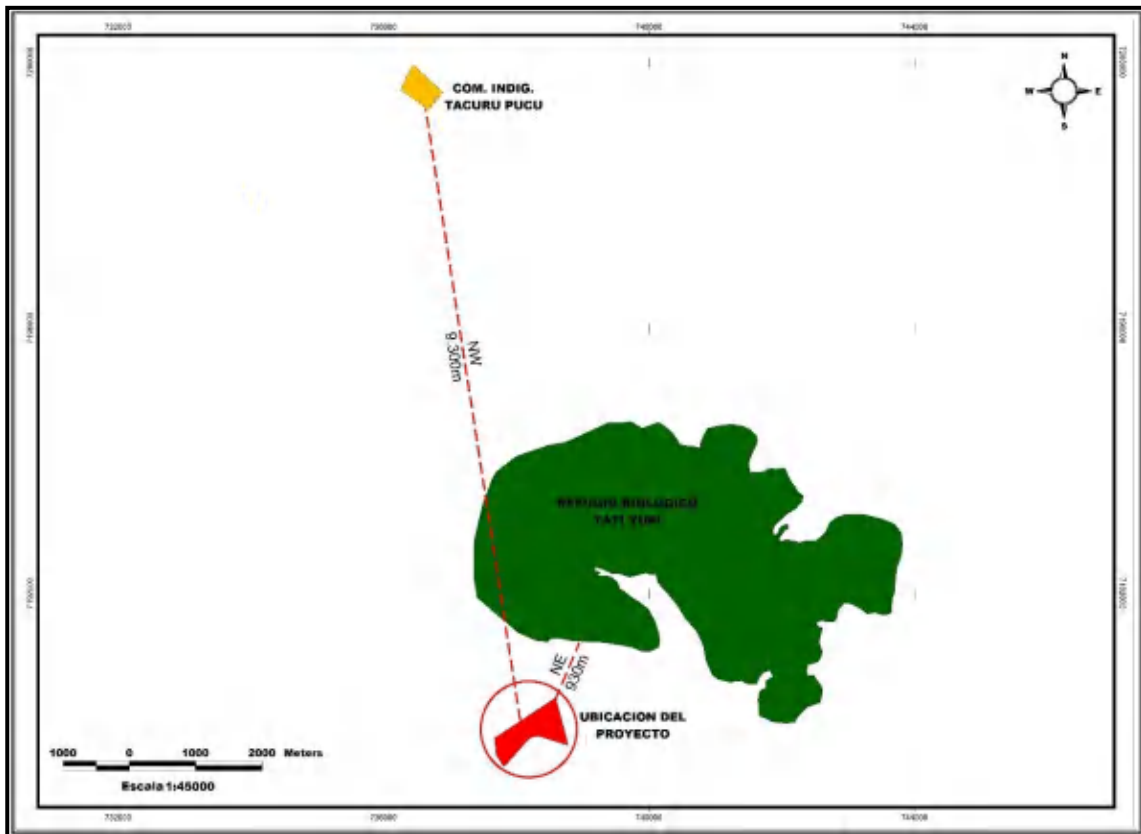
El área del Proyecto de implantación del **“PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO-FPTI-PY”** se encuentra en un **territorio cedido en comodato por su propietaria ITAIPÚ BINACIONAL (IB), hidroeléctrica propiedad de la República Federativa del Brasil y de la República del Paraguay. En este sentido, se menciona el cumplimiento de la Resolución del Directorio Ejecutivo de la ITAIPÚ BINACIONAL RDE N°190/22 de fecha 23/11/22 y RCA N° 040/22 de fecha 12/12/22 Plan Director de Gestión Ambiental y Aprobación de la Norma de Gestión de Usos Múltiples en las Áreas Protegidas de ITAIPÚ;**

y Norma de Zonificación Físico-Biótica de Áreas Protegidas y del Embalse de ITAIPÚ.

7.1.1. Áreas Silvestres Protegidas y Asentamiento Indígenas

La propiedad en adecuación está ubicada a **930 m en sentido (NE) del Refugio Biológico de Tatí Yupi**, la cual es el área silvestre protegida más cercana al emprendimiento, el **asentamiento indígena más próximo se encuentra a 9,3 Km (NW) la Comunidad Indígena Tacurú Pucú.**

Mapa N° 5: Áreas Silvestres Protegidas y Asentamientos Indígenas



8. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

8.1. Identificación de Impactos y Medidas Mitigadoras

IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES	PRINCIPALES ALTERACIONES POR LAS ACTIVIDADES	MEDIDAS MITIGADORAS
Riesgo a la salud operacional y de accidentes.	Actividades laborales e industriales en la Fase Inicial	Medidas y Equipos de Protección al Personal (mascarilla buconasales, protectores oculares - gafas, guantes, cascos), equipos de emergencia (botiquín médico, camilla) y equipamientos contra incendio (camiones hidrantes). Responsable Proponente.
Fauna y Flora	Eliminación de hábitat	No relevante, ya se había encontrado degradado por la actividad antrópica, el crecimiento urbano y la expansión de las fronteras agrícolas.
Contaminación del aire	vehículos en movimiento	Equipos de Protección Individual para el personal, utilización de mascarillas buconasales.

producida por emisiones gaseosas.		Responsable Proponente. Para vehículos, reducción de la velocidad en caminos de accesos, mantener los vehículos en buen estado de regulación y afinamiento por las emisiones de gases (Responsable Propietarios de cada Vehículo). Cobertura vegetal de protección y Amplio espacio para disipación de partículas atmosféricas y gases.
Contaminación sonora	Actividades por las máquinas en operación	Equipos de protección individual para el personal, utilización de auriculares y tapones de látex. Responsable Proponente. Estipular horarios de trabajos para evitar molestia por ruidos no deseados a la sociedad. Responsable Proponente. Ruidos constantes provenientes de los caminos de accesos. Amplio espacio para disipación del ruido.
Contaminación del suelo, agua subterránea, superficial	Residuos sólidos y Líquidos	Desechos domésticos (antrópicos domiciliarios) cortes de gramíneas y poda al Vertedero Municipal. Responsable Empresa Tercerizada o recolector Municipal. Residuos líquidos cloacales derivación a cámaras sépticas y pozos de absorción como resultado de la actividad antrópica. Responsable el Proponente.
Generación de empleo directo e indirecto	Las empresas de mayor contenido tecnológico exigen grandes inversiones y mano obra	Generación de empleos positivos, la cantidad de empleados, será proporcional a las actividades a ser realizadas.
Desarrollo regional inducido	La FPTI-PY colaborará en la localidad como una actividad dinámica de la economía, funcionando como inductora del proceso de desarrollo regional.	Positivo
Desarrollo de la economía local y regional	Las inversiones para la implantación de una empresa, ocasionan una dinamización económica. Aumento de la recaudación tributaria.	Positivo

8.2. Medidas de Atenuación de Impactos Ambientales

RECURSOS	MEDIDAS DE ATENUACIÓN
Suelo	Evitar el tránsito de camiones en los días de lluvia, el área de acceso a al sitio de trabajo (Se encuentra totalmente pavimentado). Mantenimiento de las vías de acceso al lugar (Realizado constantemente por la (IB y FPTI-PY)).
Vegetación Terrestre	Dejar un número razonable de árboles con características deseables para áreas parquizadas, distribuidas en el área de influencia del proyecto, arborizaciones, paisajismo en las veredas a ser realizado por la FPTI-PY. Internamente ya existen arborizaciones ejecutadas y conservadas actualmente. Evitar la quema de cualquier tipo de residuos en el local , ya que podrían causar incendios en áreas adyacentes. (Poseerá recolección constante de residuos sólidos).

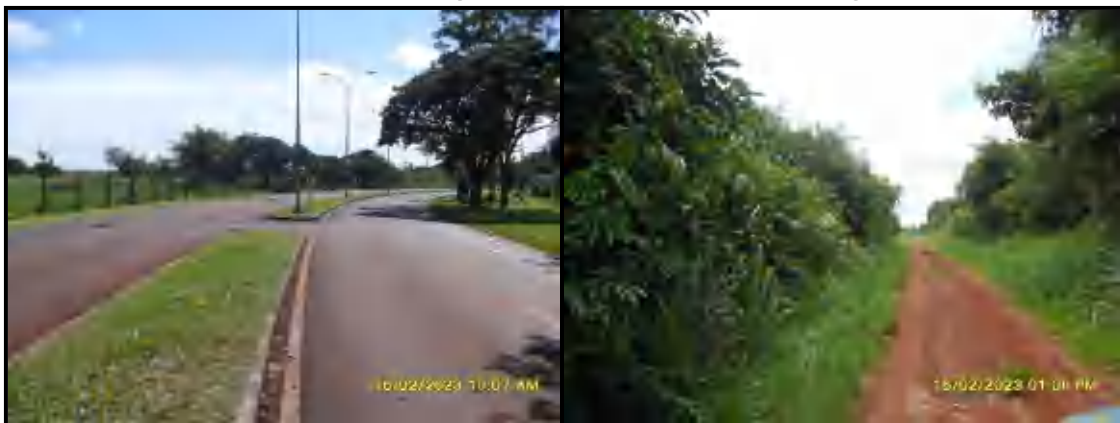
<p>Fauna Terrestre</p>	<p>Evitar la cacería de animales silvestres (No son encontrados, es caracterizado como área mixta periferia urbana, es prohibida dicha actividad).</p> <p>No eliminar especies de árboles que puedan proporcionar alimentos a la fauna silvestre como frutos y semillas. (No serán eliminados).</p> <p>No arrojar contaminantes a las fuentes de agua, que puedan afectar a la fauna acuática, la (FPTI-PY).(No se realizará vertido al curso hídrico).</p> <p>Mantener el sistema de vigilancia interna y perimetral del área de la propiedad, para evitar accidentes y la presencia de elementos extraños. La(FPTI-PY)cuenta con vigilancia tercerizada las 24 hs.)</p>
<p>Agua</p>	<p>No realizar la extracción de árboles en áreas cercanas a los recursos de agua.(No serán realizados ningún tipo de tala).</p> <p>No arrojar ningún tipo de contaminantes a las fuentes de agua. (No realizará vertido al curso hídrico).</p> <p>Realizar <u>análisis periódicos del agua para consumo humano</u> verificar su calidad. (FPTI-PYtercerizará la provisión de agua para consumo humano).</p> <p>Realizar y verificar los mantenimientos constantes de los sistemas de fosas sépticas y pozos absorbentes. (FPTI-PYrealizará el mantenimiento constante del sistema)</p>

8.3. Seguridad e Higiene Ocupacional

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas por el sistema de trabajo en donde se consideran los siguientes componentes:

1. Diseño Adecuado de los caminos internos y estacionamiento para vehículos, verificar que las estructuras eviten la acumulación de aguas. (**Los caminos lindantes cuentan con revestimiento pétreo del tipo empedrado, las áreas de maniobras cuentan con pavimento asfáltico, suelo compactado y gramíneas de cobertura en el patio interno**).

Fotos N° 13 y 14: Áreas Internas del Lugar



- Señalizaciones Visuales apropiadas en el estacionamiento y las diferentes áreas de trabajo, indicando sentido de movimiento de vehículos, acceso, además de las áreas consideradas de riesgo.

Fotos N° 15 y 16: Señalizaciones Internas Implementadas



Fotos N° 17 y 18: Señalizaciones Internas Implementadas



- Encargado de Seguridad permanente, en el local con turnos diurnos y nocturnos para vigilancia de las instalaciones.

Fotos N° 19 y 20: Garita de Control de Ingreso



- Equipo de Aviso, Alarmas y Equipamiento Contra Incendio, se dispondrán también en los nuevos sectores a ser construidos en todas las instalaciones.

5. **Equipo de Primeros Auxilios**, donde se contará con un botiquín central que contenga todos los **medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, camillas móviles y un botiquín portátil para ser utilizado en el lugar del accidente, además de convenios con centros de salud.**
6. **Equipo de Trabajo de los Operarios**, el cual estará constituido por los siguientes elementos:
 - a) Casco de seguridad, Uniforme de trabajo
 - b) Bota de goma, Zapatón de Trabajo
 - c) Guantes de látex (plástico), cuero u otros
 - d) Protectores oculares (antiparras-lentes de trabajo) y auditivos (auriculares y taponos de látex), Máscaras buco-nasales.
7. **Accidentes Operacionales**
 - Medidas a ser adoptadas:
 - a) Señalizaciones.
 - b) Las vías de entrada y salida de vehículos deberán estar señalizadas adecuadamente para evitar accidentes.
8. **Seguridad Ocupacional**
 - a) La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el **Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.**
 - b) Los empleados deberán ser provistos de protectores adecuados **EPI (Equipos de Protección Individual)** que requiere la realización de sus tareas, como cascos, guantes, botas, etc.
9. **Sobre el Recurso: Suelo y Agua**
 - a) Evitar la descarga directa de los efluentes líquidos sin proceso de tratamiento previo. **No serán generados efluentes industriales.**
Para tal efecto se implementa sistemas adecuados de tratamiento de los efluentes cloacales: **registro de inspección, cámaras sépticas, desengrasadoras y pozos de absorción en los sectores de garita de control.**
10. **Descarga de Efluentes (Aguas Servidas y Cloacales)**

Los efluentes líquidos producidos por actividad antrópica serán controlados por sistemas específicos de tratamiento. En éste estudio se presenta el tratamiento de los efluentes cloacales mediante registro de inspección, cámara séptica y pozo de absorción
11. **Instalación Eléctrica**

Actualmente no existe infraestructura edilicia en el lugar pero se tendrá futuramente, Red eléctrica trifásica con transformador y

distribución de media tensión montada sobre postes de hormigón armado, con cable especial de aluminio hasta el establecimiento e interruptores adecuados.

Tableros metálicos, compuestos de llaves monofásicas. Sistema de arranque directo con guarda-motores electromagnéticos.

Sistema de alimentación desde el transformador hasta el tablero general vía conductor subterráneo. **Sistema de alimentación subterráneo** desde el tablero general a los equipamientos por caños electroductos conteniendo cables especiales contra incendios.

8.4. Plan de Monitoreo

8.4.1. Sectores de Monitoreo

- **Área de Maniobras (Patio Interno):** Control de la superficie de circulación de los vehículos libres residuos líquidos o sólidos, fisuras, grietas o pozos a causa de procesos erosivos. **El control ocurrirá constantemente.**
- **Sector de Patio Interno Limpieza de Residuos Sólidos Peligrosos:** Verificar que el lugar se encuentre libre de elementos metálicos, vidrios u otros residuos antrópico domiciliarios que puedan causar focos de incendios por acción espontánea Ej. Lupa etc. **Se realizará de forma constante.**
- **Registros de Inspección, Cámaras Sépticas, Desengrasadoras y Pozos Absorbentes:** Realizar la limpieza de lodos de la cámara séptica de la garita de control mezclando con otros suelos y colocando cal para anular los olores, disponer posteriormente en un lugar adecuado. La limpieza se realizará cada 6 meses. Los pozos absorbentes se controlarán la tapa de seguridad que debe ser de cemento con ventilación aérea, verificar que no existan procesos erosivos hundimientos o desmoronamientos y medir la capacidad de absorción. **Se podrá controlar cada 6 meses, en caso de necesidad se utilizarán autofosas habilitados para la evacuación de lodos. (Empresas tercerizadas).**
- **Equipos de Protección Individual (E.P.I.):** Será de carácter obligatorio para el personal de mantenimiento en el cumplimiento diario de las actividades. La utilización de los E.P.I. tales como: casco, guantes, protectores oculares y auditivos, máscaras faciales, delantal, uniforme, zapatón de trabajo, mascarillas buconasales en sus actividades laborales dependiendo del sector de trabajo. **Se realizará de forma constante.**
- **Seguridad:** El local deberá tener una vigilancia del local durante las 24 horas, para evitar molestias inesperadas. **Tendrá vigilancia de forma constante.**

- **Primeros Auxilios:** Debe contarse con un botiquín apropiado de primeros auxilios, camillas para casos de urgencia, sala de emergencia para primeros auxilios y los números de teléfonos de los bomberos, hospitales y servicios de ambulancias en lugares visibles. **Se colocará en un lugar visible y de fácil acceso.**
- **Mecanismos Anti-incendios:** Verificar la presión de carga de toma de succión de agua y reservorio para carga de agua en estado de emergencia para casos de focos de incendios, además del reloj indicador de presión o carga de los extintores fijos y móviles del sector de garita de fuerza. Aquellos que presenten signos de averías o poca presión deben ser sustituidos inmediatamente, bombas de aguas, mangueras de alta presión para carga rápida y llaves de paso de agua componentes de la red de hidrantes deben encontrarse en excelentes condiciones. **El control será constante.**
- **Instalaciones Eléctricas:** Tendrá un control preventivo en el sector de garita de fuerza de acuerdo a la necesidad y un mantenimiento general de las instalaciones cada 6 meses que debe ser realizado por un profesional especializado y asentado en un libro de novedades. **El control se realizará cíclicamente.**
- **Capacitación del Personal:** Se organizarán charlas y simulacros prácticos para que los personales adquieran conocimiento en el área de seguridad, situaciones de riesgo, medio ambiente, combate a incendios y mantenimiento. Estos conocimientos ayudarán a un mejor desempeño en sus funciones y cómo actuar ante probabilidades de riesgo. **Se realizarán las charlas de acuerdo al grado de necesidad.**
- **Mantenimiento de las instalaciones:** Los aspectos edilicios constructivos (piso, techo, muros, sector de garita de fuerza, sistema de tratamiento de efluentes), **deberán recibir mantenimiento constante de acuerdo al grado necesidad.**
- **Mantenimiento Electromecánico:** Las bombas, tuberías, compresor de aire, sistemas de la red de hidrante externo (Tanque de reserva de agua) componentes eléctricos de los comandos y llaves de energía, tendrán que recibir una inspección periódica por un profesional especializado en el ramo, que avale su correcto y seguro funcionamiento de acuerdo a las necesidades que se presenten. **El control se realizará de forma constante de acuerdo al grado de necesidad.**

ANEXOS

Mapa de Ubicación Cartográfica



Mapa N° 1: Croquis de Ubicación

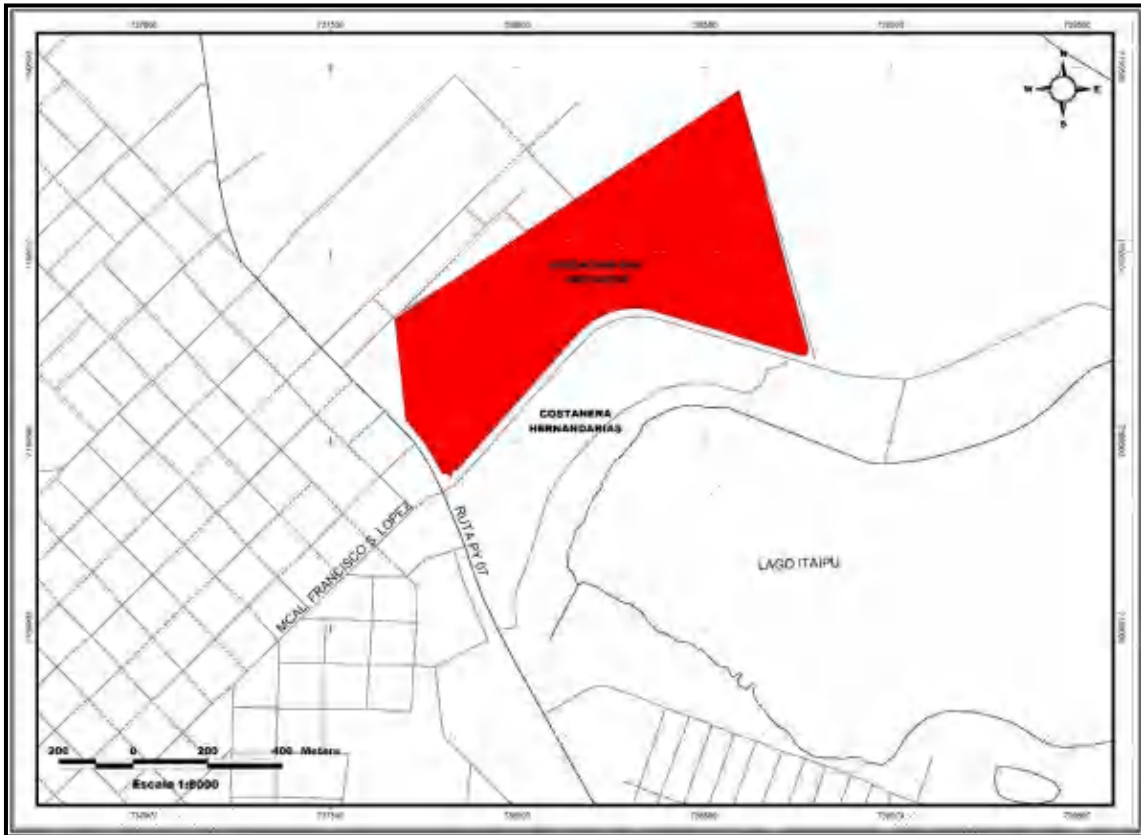


Foto N° 1: Imagen Satelital de Ubicación



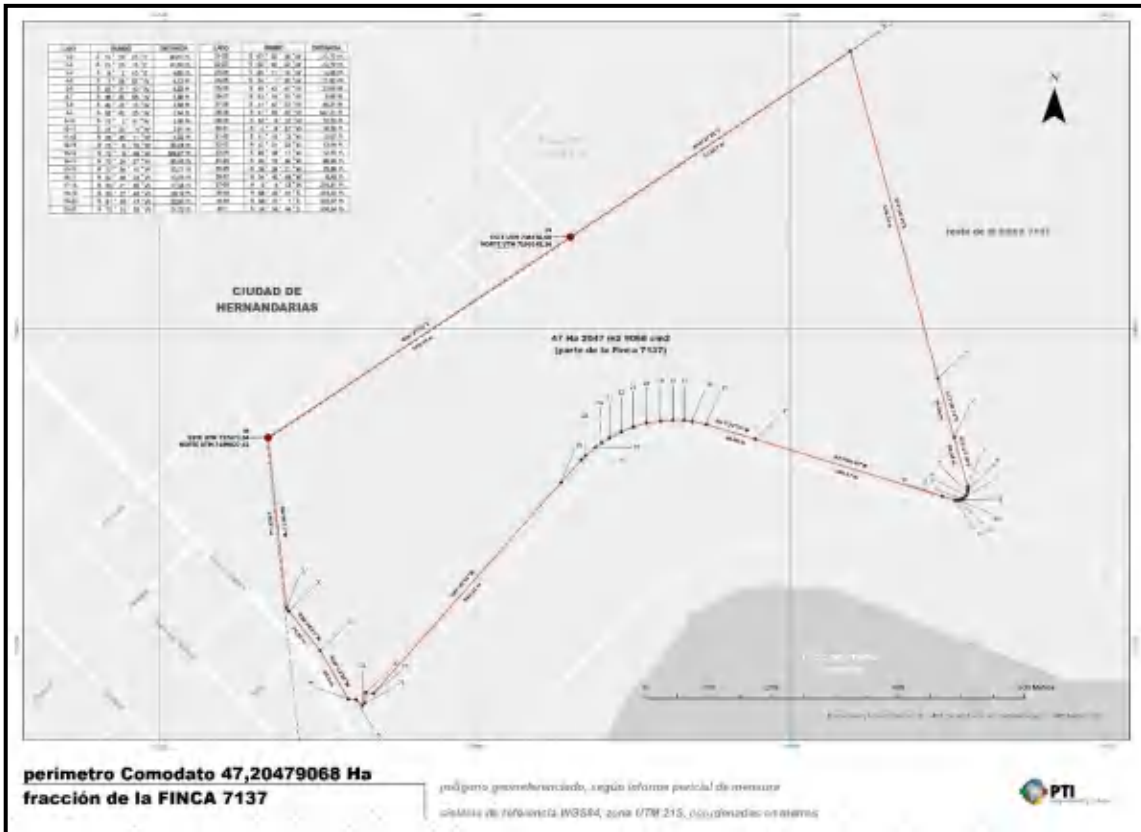
Foto N° 2: Imagen Satelital de Ubicación



Mapa N° 2: Plano Catastral de Ubicación de la Propiedad



Mapa N° 3: Plano Georeferenciado de la Propiedad



Mapa N° 4: Sistema Hídrico del Lugar



Mapa N° 5: Áreas Silvestres Protegidas y Asentamientos Indígenas

