RELATORIO DE IMPACTO MEDIO AMBIENTAL - RIMA

PROYECTO:

“LOTEAMIENTO BERLIN”

PROPONENTE:

MAIA PALOMA ROJAS VON KNOBLOCH

DATOS DEL INMUEBLE:
MATRICULA N°: H01/5456
PADRÓN N°: 6568
DISTRITO: ENCARNACIÓN
LUGAR: CUATRO POTRERO
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. AMBIENTAL VANESA HAIDEE WELLER GRABSKI
C.I N°: 4.335.862

-MARZO 2026-

1. ANTECEDENTES

La Srta. Maia Paloma Rojas Von Knobloch adquirió, mediante contrato compraventa un inmueble ubicado en la zona conocida como Cuatro Potrero, Distrito de Encarnación, Departamento de Itapúa, individualizado bajo la Matrícula N° H01/5456 y el Padrón N° 6568. El objetivo de la compra es destinar dicho predio al fraccionamiento y loteamiento, en atención a la creciente demanda de viviendas. Así, no solo a nivel local, sino también nacional, donde cada vez más familias buscan acceder a una casa propia.

Actualmente, el proyecto se encuentra en una etapa de gestión ante la Municipalidad del Distrito de Encarnación, donde se están tramitando diligentemente los permisos, las habilitaciones y la aprobación final. Este proceso administrativo esencial tiene como objetivo dar estricto acatamiento a lo establecido en la Ley N° 1.909/02 de Loteamientos. En particular, el Artículo 2 de dicha ley determina la presentación obligatoria de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) como un requisito imprescindible para la obtención de la aprobación municipal del proyecto. La consecución de estos permisos y la aprobación representan un paso fundamental para el progreso y la posterior materialización del emprendimiento.

2. OBJETIVOS

Objetivo general:

El presente estudio tiene como objetivo general la evaluación de impactos ambientales y sociales y preparación de un Estudio de Impacto Ambiental del **PROYECTO DE "LOTEAMIENTO BERLIN".**

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 de los posibles impactos ambientales negativos, como la determinación de las medidas de mitigación.
- ✓ 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 DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto:	"LOTEAMIENTO BERLIN"

Proponente del Proyecto:	Maia Paloma Rojas Von Knobloch
C.I N°:	5.653.603
Distrito:	Encarnación
Departamento:	Itapúa

Propietario del Inmueble:	Maia Paloma Rojas Von Knobloch y otros.
Superficie:	6 ha 3852 m^2
Padrón N°:	6568
Matricula N°:	H01/5456
Distrito:	Encarnación
Lugar:	Cuatro Potrero
Departamento:	Itapúa

Nota: Se adjunta copia del título de propiedad autenticada por escribanía.

4. AREA DEL ESTUDIO

El proyecto **"Loteamiento Berlín"** se emplaza en la zona rural del distrito de Encarnación, dentro de la fracción denominada Cuatro Potrero. El predio que, en el pasado fue destinado a labores agrícolas, será reconvertido para su parcelamiento y posterior venta de lotes por parte del proponente. El área se ubica en proximidad a la ruta PY01 y PY06.

Coordenadas de Ubicación UTM: X= 612.632 Y= 6.985.278

Para definir el área de influencia o ámbito de afección de las distintas acciones del proyecto, resulta necesario realizar una puntualización, diferenciando el alcance de los efectos positivos derivados de su ejecución.

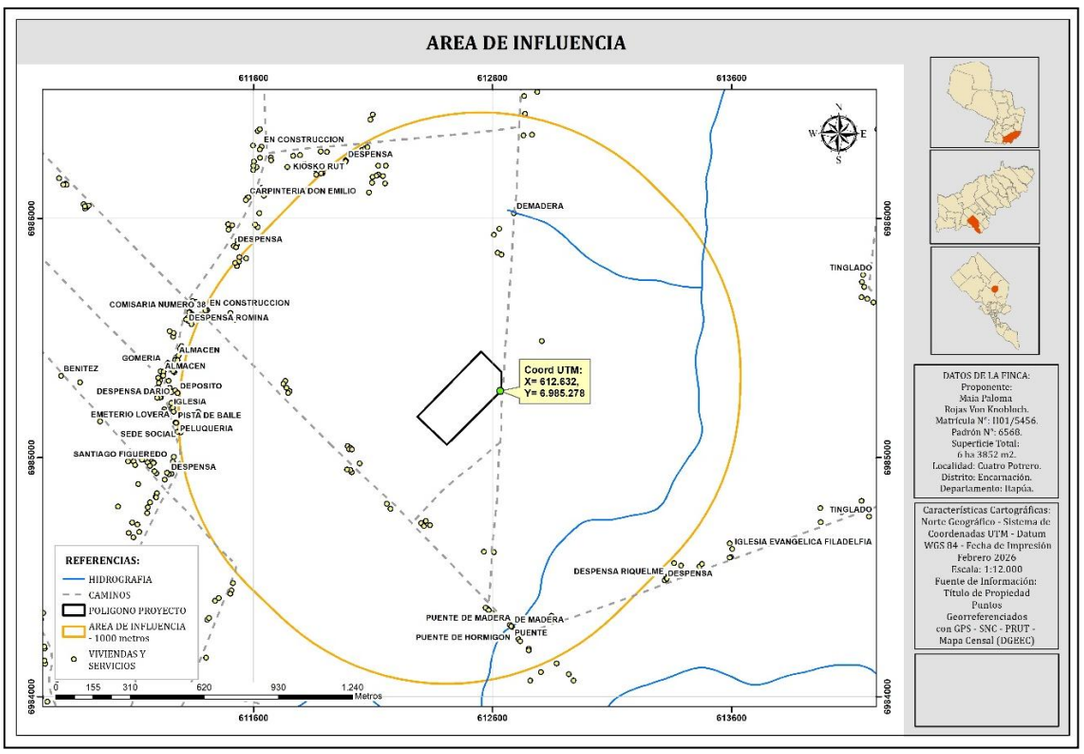
4.1. El Área de Influencia Directa (AID)

Corresponde al sector del predio definido por los límites de la propiedad, dentro del cual se generarán los impactos directos asociados a las actividades proyectadas. La superficie se presenta homogénea y nivelada, caracterizándose como un área previamente destinada al uso agrícola, sin presencia de cobertura boscosa nativa.

4.2. El Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta comprende un radio de 1.000 metros, tomando como punto central el terreno donde se emplazará el proyecto. La propiedad se localiza en zona rural del distrito de Encarnación, específicamente en el barrio Cuatro Potrero. En dicha área se identifican sectores con cobertura boscosa, áreas destinadas a actividades agrícolas y la presencia de diversos proyectos de fraccionamiento.

Se adjunta el plano correspondiente al área de influencia indirecta para su consideración



5. ALCANCE DEL PROYECTO

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proponente del proyecto es la Srta. Maia Paloma Rojas Von Knobloch, con C.I N°: 5.653.603, el área a ser fraccionada en su totalidad posee una superficie de 6 ha 3852 m². dicho emprendimiento se encuentra ubicado en la zona rural del Distrito de Encarnación, localizado

específicamente en el barrio Cuatro Potrero. El mencionado fraccionamiento contará con 121 lotes distribuidos en 9 manzanas.

Además, dispondrá de un área verde y de calles de acceso a cada uno de los lotes:

- Superficie para calles: 17732,7 m2.
- Contribución Inmobiliaria Obligatoria: 4921,55 m2.



Etapas del proyecto:



6. SERVICIOS BASICOS.

a) **Energía Eléctrica:** proveída por la ANDE, cada vivienda deberá gestionar el servicio**.**
b) **Sistema de agua potable:** Se deja constancia de que el abastecimiento de agua para el presente loteamiento será efectuado mediante un pozo tubular profundo existente, ubicado en un loteamiento contiguo a la propiedad en cuestión, el cual será utilizado como fuente común de provisión de agua para ambos proyectos. En ese sentido, se adjuntan en el Formulario Hídrico el perfil constructivo y los datos técnicos correspondientes al referido pozo, para su consideración.
c) **Recolección de residuos:** este servicio correrá por cuenta de la municipalidad local, se encargará de la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos**.**

7. BENEFICIOS DEL FRACCIONAMIENTO.

Un fraccionamiento o loteamiento en el Distrito de Encarnación puede generar diversos beneficios, tanto para los futuros propietarios como para la comunidad en general y el desarrollo del propio distrito. Algunos de estos beneficios incluyen:

Para los futuros propietarios:

- **Acceso a la Propiedad:** Facilita el acceso a la tierra y a la vivienda propia para un mayor número de personas, ya que los lotes suelen ser más accesibles económicamente en comparación con propiedades ya construidas o extensiones de terreno más grandes.
- **Oportunidad de Inversión:** La compra de un lote puede representar una inversión a futuro, con potencial de valorización a medida que la zona se desarrolla.
- **Flexibilidad de Diseño y Construcción:** Permite a los propietarios diseñar y construir la vivienda de acuerdo a sus necesidades, gustos y presupuesto.

- **Creación de Nuevos Hogares y Comunidades:** Fomenta la formación de nuevos barrios y comunidades, generando lazos sociales entre los vecinos.
- **Potencial de Servicios Básicos:** Los fraccionamientos planificados suelen incluir la provisión de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica y, en algunos casos, alcantarillado, facilitando la vida de los futuros residentes.
- **Entorno Planificado:** Pueden ofrecer un entorno más ordenado y con regulaciones de construcción que buscan mantener una estética y calidad de vida en el vecindario.

Para la comunidad y el Distrito de Encarnación:

- **Desarrollo Urbano Ordenado:** Si el fraccionamiento se realiza bajo una planificación adecuada, contribuye a un crecimiento urbano más organizado y sostenible.
- **Aumento de la Población:** Puede atraer a nuevos residentes al distrito, lo que puede dinamizar la economía local.
- **Generación de Empleo:** Las etapas de desarrollo del fraccionamiento (planificación, construcción de infraestructura, edificación de viviendas) generan empleo directo e indirecto.
- **Aumento de la Recaudación Municipal:** El aumento de propiedades implica un incremento en la recaudación de impuestos inmobiliarios, que pueden ser utilizados para mejorar los servicios públicos del distrito.
- **Desarrollo de Infraestructura:** Los nuevos fraccionamientos a menudo requieren la extensión o mejora de la infraestructura existente (calles, redes de servicios), lo que beneficia a toda la comunidad.
- **Dinamización del Comercio y los Servicios:** Una mayor población residente puede estimular la demanda de comercios y servicios locales.
- **Mejora de la Calidad de Vida General:** Fraccionamientos bien planificados pueden incluir áreas verdes, espacios recreativos y equipamiento comunitario, contribuyendo al bienestar de los habitantes.

8. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

CLIMA: Todo el departamento de Itapúa pertenece al tipo climático mesotérmico de Koeppen con temperatura media anual de 21,8ºC, llegando la máxima absoluta a 40,2ºC y la mínima absoluta a –1ºC, registrada en agosto de 1.984, con una media de 4 heladas por año, precipitación media anual de 1.700 mm, evapotranspiración potencial media anual en torno a los 1.100 mm, índice de 6 humedad de Thornthwaite B2 (húmedo inferior a 60) salvo en los extremos norte y sur, donde B3 es húmedo superior a 60. La Evapotranspiración Potencial media anual es de 1.300 mm.

GEOGRAFÍA: La propiedad se localiza en el distrito de Encarnación, capital del departamento de Itapúa, al sur de la Región Oriental de la República del Paraguay. Se sitúa aproximadamente a 370 km de Asunción, capital del país, con la cual se conecta mediante la Ruta Nacional PY01. Encarnación limita al sur con la República Argentina, separada por el río Paraná y unida a la ciudad de Posadas a través del puente internacional San Roque González de Santa Cruz. Asimismo, limita al norte con el distrito de Fram, al noreste con Capitán Miranda y al este y sureste con Cambyretá.

Su condición fronteriza la posiciona como un importante centro comercial y logístico de alcance regional, caracterizado por una intensa interacción económica y cultural con el país vecino.

SUELO: En la zona de Encarnación y sus alrededores predominan los siguientes tipos de suelos: Ultisoles y Alfisoles (Tierras Rojas Estructuradas): constituyen los suelos más representativos de la Región Oriental del país y son comúnmente denominados tierras rojas por su elevado contenido de óxidos de hierro; además poseen una fertilidad media a alta y una buena capacidad estructural, lo que los hace aptos para actividades agrícolas intensivas, justificando la marcada vocación agropecuaria del departamento de Itapúa. Gleysoles y Planosoles: se desarrollan principalmente en zonas bajas, próximas a las riberas del río Paraná y a las cuencas de arroyos como el Mbói Caé y el Quiteria, presentan limitaciones por saturación hídrica prolongada en el perfil, lo que reduce su aptitud agrícola; sin embargo, resultan adecuados para el aprovechamiento pecuario extensivo o la conservación de coberturas vegetales naturales. Entisoles (Arenas Cuarzosas): Ocurren en menor proporción. Se trata de suelos jóvenes y poco desarrollados, con escasa diferenciación de horizontes, generalmente asociados a relieves recientes o depósitos arenosos, de limitada fertilidad natural.

HIDROLOGÍA: La hidrología del distrito de Encarnación está determinada principalmente por el río Paraná y una red de arroyos interiores cuyas cuencas se desarrollan en gran parte dentro del territorio distrital. El Río Paraná constituye el principal curso de agua y el límite natural sur del distrito, además de representar una vía estratégica para el transporte fluvial dentro de la Hidrovía Paraná–Paraguay. Su presencia influye directamente en el régimen hídrico, el microclima y la dinámica territorial del área.
Arroyos interiores: Entre las principales cuencas hidrográficas que vierten sus aguas al río Paraná se destacan:
Arroyo Quiteria: cuenca de importancia local y regional, cuya superficie abarca principalmente los distritos de Encarnación y Capitán Miranda. Su calidad de agua y estado ambiental son objeto de estudios y monitoreos periódicos debido a su cercanía con zonas urbanizadas.
Arroyo Mbói Caé: localizado en la parte baja de la ciudad, constituye una de las principales fuentes de agua superficial utilizada para distintos fines domésticos, industriales y agrícolas.
Otros arroyos: se identifican además pequeños cauces secundarios, como el Arroyo Tacuapi y otros cursos intermitentes en áreas rurales, que conforman una red de drenaje complementaria y contribuyen a la regulación natural del escurrimiento superficial hacia el Paraná.

VEGETACIÓN: El distrito se encuentra dentro de la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná, caracterizada principalmente por la presencia de un bosque higrófilo subtropical, también descrito como bosque húmedo templado cálido. Esta ecorregión alberga una gran diversidad de comunidades, entre las que se destacan: turberas, bosques en suelos saturados, ríos, arroyos, nacientes de agua, saltos, bosques semicaducifolios altos y medios, bosques de Araucaria y áreas de cerrados.
En el área de estudio no se observan formaciones boscosas, aunque se evidencia la presencia de arbustos dispersos y vegetación secundaria, resultado del uso previo del terreno para actividades agrícolas.

FAUNA: La ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná alberga la mayor diversidad faunística del Paraguay, ya que concentra más del 80% de la fauna de la Región Oriental.
La fauna silvestre del área en estudio, en términos regionales, está compuesta principalmente por especies que subsisten en cierta medida bajo la influencia o protección de las actividades humanas, tanto en ambientes terrestres o acuáticos, integrando la fauna autóctona de la zona. Asimismo, se registran algunas especies de aves y pequeños roedores.

COMPONENTES SOCIOECONÓMICOS: Debido a su ubicación fronteriza con la República Argentina —conectada mediante el Puente Internacional San Roque González de Santa Cruz—, el comercio, tanto local como transfronterizo, constituye una de las principales actividades económicas del distrito. El microcentro urbano continúa siendo el núcleo de esta dinámica comercial.

Encarnación, conocida como la "Perla del Sur" y capital del verano paraguayo, destaca también por su fuerte desarrollo turístico. Este sector representa un motor de crecimiento relevante, impulsado por la infraestructura recreativa de la costanera, sus playas artificiales y eventos tradicionales como el carnaval encarnaceno. En respuesta, la infraestructura hotelera y de servicios ha experimentado un notable crecimiento para atender la demanda estacional de visitantes.

El sector terciario (comercio y servicios) es actualmente predominante en la estructura económica local. No obstante, se observa una tendencia hacia la diversificación productiva, con inversiones en los sectores industrial y educativo orientadas a reducir la dependencia del turismo y del comercio transfronterizo.

A pesar de su carácter marcadamente urbano, el distrito conserva amplias zonas rurales —que representan aproximadamente el 91 % de su superficie total—, donde la agricultura y la ganadería mantienen un papel relevante. Esta condición refuerza su integración con la economía del departamento de Itapúa, reconocido por su alta productividad agrícola (soja, maíz y trigo, entre otros cultivos).

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Actividades impactantes:

1. Etapa de diseño.
2. Etapa de apertura de caminos e instalación de redes de servicios básicos (agua, electricidad, etc.)
3. Etapa de operación y venta de lotes.

Impactos Negativos:

1. Posible compactación de suelo, agua superficial y capa freática.
2. Riesgos de enfermedades y de accidentes laborales.
3. Alteración de la geomorfología del suelo.
4. Cambio de uso del suelo por apertura de calles (eliminación de especies herbáceas, arbustivas).
5. Alteración del hábitat de aves y pequeños mamíferos.
6. Alteración del paisaje.

Impactos Positivos:

1. Mejoras en la calidad de vida.
2. Plusvalía de lotes y terrenos.
3. Ingresos al fisco y al arca municipal.
4. Generación de empleos.
5. Aumento de la demanda de bienes de consumo.
6. Aumento de la demanda de materiales de construcción, ferreterías y carpinterías.

Efectos Negativos:

1. Aumento de la generación de residuos sólidos por el incremento de pobladores en la zona.
2. Aumento en la generación de efluentes cloacales por incremento de pobladores.
3. Alteración del área de emplazamiento por construcción de viviendas para nuevos propietarios.

Efectos Positivos:

1. Generación de empleo.
2. Incremento de ingresos fiscales por pago de impuestos.
3. Aumento del comercio local (de materiales de construcción, ferreterías y carpinterías).
4. Mejoramiento de la plusvalía de propiedades.

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

Suelo: Alteración de la geomorfología del suelo a causa del movimiento de maquinarias.
Aire: Emisión de gases provenientes de maquinarias, incremento de la concentración de material particulado (polvo) y aumento de los niveles sonoros.
Agua: Generación de efluentes sanitarios, domésticos y pluviales.
Flora: Eliminación de especies herbáceas y arbustivas debido a la construcción de viviendas y la apertura de calles para los nuevos propietarios.
Fauna: Proliferación de plagas, reducción de hábitats de pequeños mamíferos y aves.
Antropológica: Alteración por el incremento del tránsito de vehículos y maquinarias, así como la generación de ruidos molestos.
Socioeconómico: Aumento de ingresos y generación de puestos de trabajo.
Salud Humana: Potencial riesgo de accidentes.

Medidas (antes/durante/después)

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

Prevención: Planificar y dimensionar correctamente el sistema cloacal.
Mitigación: Disponer de forma adecuada los residuos y evitar su acumulación en áreas con elevada pendiente antes de su transportación.

Compensación: no aplica.

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

Prevención: Disponer de contenedores y puntos de acopio para la acumulación de residuos generados durante la apertura de calles.

Mitigación: Los residuos derivados de la apertura de calles deberán ser acopiados en contendores específicos para su posterior traslado a la planta de tratamiento de residuos sólidos de la Municipalidad de Encarnación. Bajo ningún motivo se permitirá la quema de residuos.

Compensación: no aplica.

- **Gestión de calidad del aire**

Prevención: Realizar el mantenimiento adecuado de maquinarias, como también, la limpieza de los mismos en el plazo correspondiente. El establecimiento deberá mantener la vegetación natural existente en las áreas plaza y lote público.

Mitigación: Informar a los futuros pobladores que únicamente las áreas destinadas a viviendas podrán ser susceptibles a cambio de uso.
Asimismo, en el anexo de contrato de compra venta de lote se deberá estipular medidas de conservación de árboles ubicados en calles y espacios públicos, además corresponderá poner en conocimiento a los compradores sobre el presente Plan de Gestión Ambiental, con el fin de hacerlos corresponsables y partícipes en el mantenimiento del equilibrio armónico del lugar donde viven.

Compensación: Las compensaciones por tala de árboles se regirán según Ley 4928/13 De Protección del Arbolado Urbano, y su Artículo 10, donde establece que el interesado deberá entregar 10 árboles pequeños por cada árbol derribado.

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

Prevención: no aplica por la naturaleza del proyecto.

Mitigación: no aplica por la naturaleza del proyecto.

Compensación: no aplica por la naturaleza del proyecto.

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

Prevención: Controlar diariamente las maquinarias e instalaciones, no realizar quemas de ningún tipo de residuo o área y denunciar inmediatamente ante las autoridades competentes cualquier principio de incendio.

Mitigación: 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. Además, disponer de un botiquín de primeros auxilios, indumentaria adecuada y protectores.

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):

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto no se prevé un plan de monitoreo de aguas residuales o medidas correctivas a ser aplicadas.

Cronograma de las medidas: las medidas propuestas de mitigación serán ejecutadas de forma inmediata conforme avance en la ejecución de los trabajos y disponibilidad económica del proponente

Costo de implementación de las medidas: costo aproximado de 10.000.000 Gs. (diez millones de guaraníes)

Contingencia:

Como medida contingencia se deberán instalar señaléticas correspondientes a seguridad ocupacional e incendios y un listado de instituciones de emergencia. De esta forma, deberá contar en lugar visible un listado con teléfonos de emergencia de: cuerpo de bomberos; ambulancia, hospital, policía nacional.

Plan de recuperación ambiental:
Se instalará un sistema de desagüe pluvial con el fin de recuperar el escurrimiento natural de las aguas y evitar estancamiento o acumulaciones de agua, a su vez las áreas que queden con suelo descubierto deberán ser repobladas con cobertura vegetal para evitar la erosión de suelos.

10. CONSIDERACIONES REFERENTES A LA ORDENANZA N° 216/2019 "POR LA CUAL SE ESTABLECEN REQUISITOS PARA LA APROBACION DE LOTEAMIENTOS CON FINES DE URBANIZACION EN LA CIUDAD DE ENCARNACION".

Haciendo referencia a lo establecido en el Artículo 3° de la Ordenanza 216/2019 de la Municipalidad de Encarnación se prevé cuanto sigue:

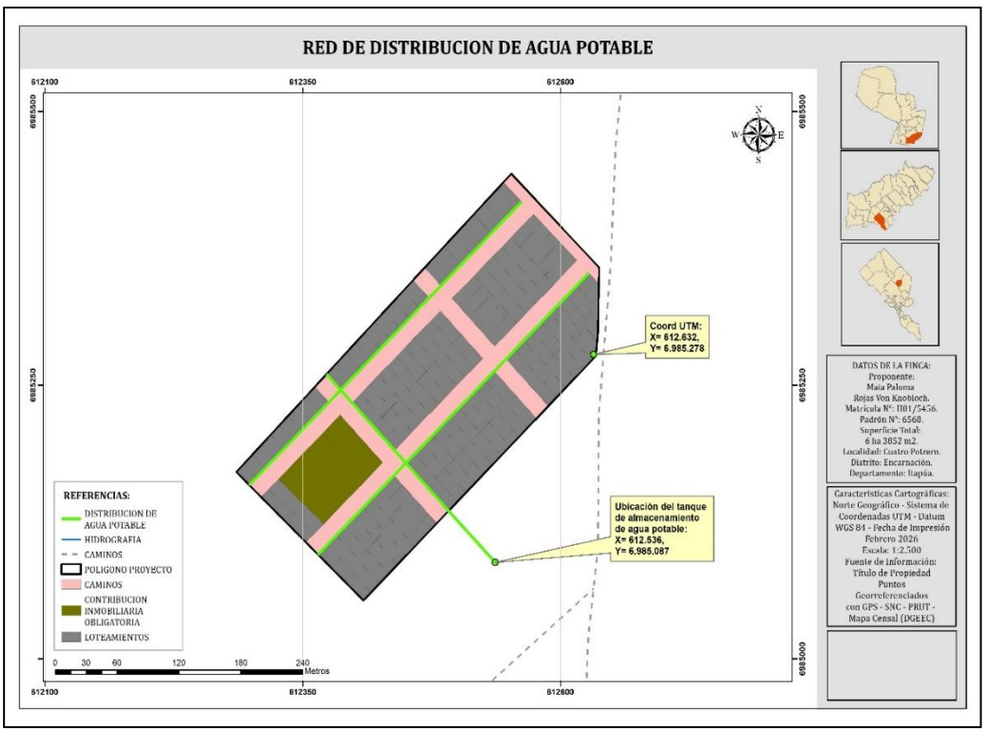
a) Red de servicios de Agua corriente:

Se deja constancia de que el abastecimiento de agua para el presente loteamiento será efectuado mediante un pozo tubular profundo existente, ubicado en un loteamiento contiguo a la propiedad en cuestión, el cual será utilizado como fuente común de provisión de agua para ambos proyectos. En ese sentido, se adjuntan en el Formulario Hídrico el perfil constructivo y los datos técnicos correspondientes al referido pozo, para su consideración.

En relación con la gestión de efluentes sanitarios domiciliarios, se dispone que cada propietario deberá construir su propio sistema individual de tratamiento, consistente en cámara séptica y pozo absorbente (pozo ciego), dimensionados de acuerdo con la normativa técnica correspondiente. En caso de que en el futuro se habilite red de alcantarillado sanitario en el área de influencia del proyecto, los propietarios podrán optar por la conexión a dicha red.

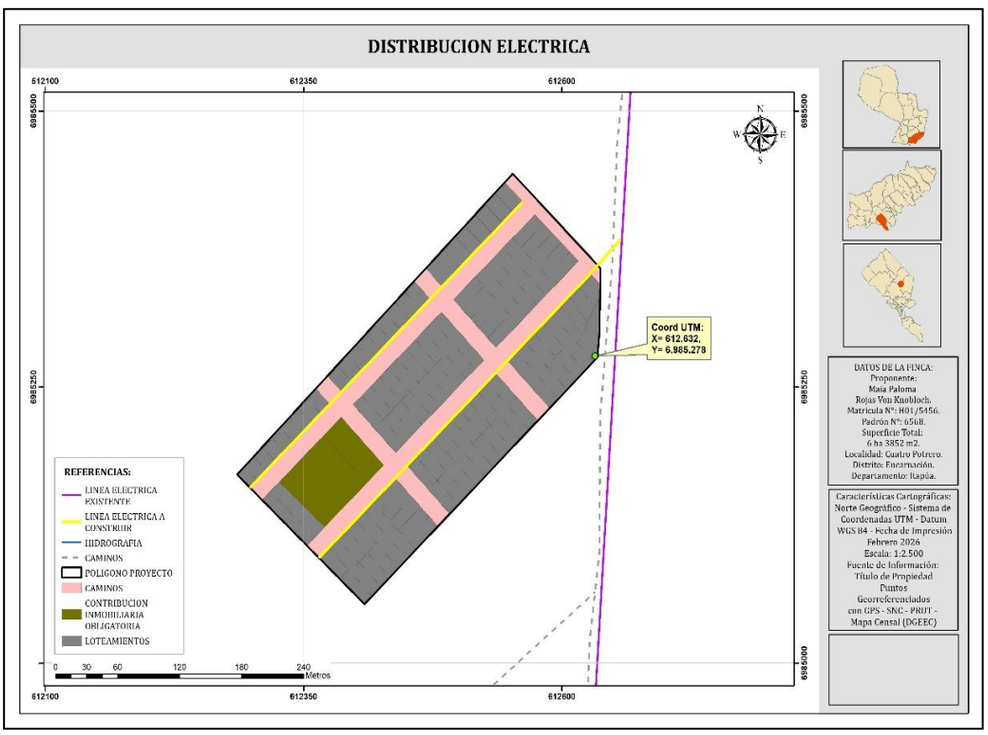
En el anexo del contrato de compraventa de lote se establecerá expresamente que cada adquirente será responsable de la construcción, operación y mantenimiento adecuado de su sistema de tratamiento de efluentes, garantizando que el mismo no genere impactos ambientales negativos.

Asimismo, el proponente se compromete a poner en conocimiento de los compradores el contenido del presente Plan de Gestión Ambiental, a fin de hacerlos corresponsables del cumplimiento de las medidas de mitigación y prevención previstas, promoviendo el equilibrio ambiental y el desarrollo sostenible del área del proyecto.



a) Red de energía eléctrica:

Se adjunta plano esquemático de ubicación de la red de distribución eléctrica de la ANDE existente y la proyectada.



a) Servicio de recolección de residuos:

El proponente asume la responsabilidad de contratar una empresa tercerizada que deberá contar con los permisos y habilitaciones correspondientes para la recolección y traslado de residuos por el periodo que sea necesario hasta tanto la Municipalidad pueda proveer de este servicio a los pobladores de la zona.

11. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE:

Esta consultoría ha sido contratada **PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR DEL PROYECTO "LOTEAMIENTO BERLIN".**
La presente 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 estudio, **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.

En función del análisis realizado en el presente Estudio, se concluye que la actividad proyectada se adecua a la normativa ambiental y legal vigente, así como a las medidas de prevención, mitigación y monitoreo propuestas, las cuales resultan técnica y económicamente viables. La correcta implementación de dichas medidas quedará bajo responsabilidad de los propietarios, con el acompañamiento del consultor ambiental designado en el marco del Plan de Gestión Ambiental (PGA).

Del análisis de impactos se desprende que los efectos más relevantes se vinculan principalmente a la apertura de caminos. No obstante, corresponde señalar que el área de intervención ha sido previamente utilizada para actividades agrícolas, careciendo de cobertura boscosa significativa, por lo que no se prevén cambios en el uso del suelo ni afectaciones adicionales sobre el medio natural.

En consecuencia, y considerando la aplicación efectiva de las medidas establecidas en el PGA, el desarrollo del proyecto resulta ambientalmente viable, con un nivel de impacto negativo mínimo. Asimismo, la localización del área de implantación se considera adecuada para este tipo de emprendimientos, atendiendo a que se encuentra inserta en una zona con alto grado de intervención antrópica

13. 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.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) - Paraguay. Compendio sobre Zonificación Agroecológica del Paraguay. Documento que incluye descripciones taxonómicas del suelo de la Región Oriental, donde se ubica Itapúa.
- Servín Santa Cruz, M. Á. (2018). "Encarnación, antes, durante y después de la suba del embalse: aspecto social, económico y ambiental". Revista Científica de la Universidad Autónoma de Encarnación (UNAE).
- Pacheco Figueredo, V. M., Servín Nasich, M. R. & Servín Santa Cruz, M. Á. (Año desconocido). Plan de Gestión Integral de Recursos Hídricos para la ciudad de Encarnación. Proyecto financiado por el CONACYT, que aborda la vulnerabilidad y gestión del agua subterránea y superficial.
- Gobernación de Itapúa. (2023). Revista Historia de Itapúa. Incluye investigaciones históricas y geográficas sobre el departamento.