

RELATORIO DE IMPACTO MEDIO AMBIENTAL - RIMA

PROYECTO:

“LOTEAMIENTO RESIDENCIAL TEKOKA”

PROPONENTE:

GIOVANI STEVANATO

DATOS DEL INMUEBLE:

MATRICULAS N°: H01/50295 – H01/50168

PADRONES N°: 27098 - 27099

DISTRITO: ENCARNACION

LUGAR: ARROYO PORA

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

VANESA WELLER – TECNICA SIG

C.I.N°: 4.335.862

-SEPTIEMBRE 2025-



1. ANTECEDENTES.

En la actualidad, el proyecto se encuentra en proceso de gestión ante la Municipalidad del Distrito de Encarnación, donde se llevan a cabo los trámites necesarios para la obtención de permisos, habilitaciones y aprobación definitiva de los planos del proyecto. Dicho procedimiento administrativo responde al cumplimiento estricto de la Ley N.º 1.909/02 de Loteamientos, que en su Artículo 2 establece la obligatoriedad de presentar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) como requisito indispensable para acceder a la autorización municipal. La obtención de estos permisos constituye un hito clave para el avance y posterior ejecución del emprendimiento.

2

2. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Evaluar de manera integral los impactos ambientales y sociales asociados al ***“Proyecto de Loteamiento Residencial Tekoha”***, mediante la identificación, caracterización y análisis de los posibles efectos generados por su implementación, con el fin de elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EIAP) conforme a los lineamientos establecidos por la normativa ambiental vigente, garantizando así la sostenibilidad del proyecto y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las autoridades competentes

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 DEL PROYECTO

3.1 Nombre del Proyecto:

“LOTEAMIENTO RESIDENCIAL TEKOKHA”



3.2 Proponente del Proyecto:

- **Nombre:** Giovani Stevanato.
- **C.I.Nº:** 5.359.693
- **Distrito:** Encarnación
- **Departamento:** Itapúa

3.3 Datos del Inmueble

3.3.1 Inmueble 1:

- **Matricula Nº:** H01/50295
- **Padrón Nº:** 27098
- **Superficie:** 14 has. 913m² 9186cm²
- **Distrito:** Encarnación
- **Lugar:** Arroyo Pora
- **Departamento:** Itapúa

3.3.2 Inmueble 2:

- **Matricula Nº:** H01/50168
- **Padrón Nº:** 27099
- **Superficie:** 7 has 6212m² 8382cm²
- **Distrito:** Encarnación
- **Lugar:** Arroyo Pora
- **Departamento:** Itapúa

Nota: Se adjunta copia del contrato de compra venta autenticada por escribanía.

4. AREA DEL ESTUDIO.

El proyecto “**LOTEAMIENTO RESIDENCIAL TEKoha**” se localiza en la zona rural del distrito de Encarnación, en el área denominada Arroyo Pora, dentro de una propiedad destinada por el proponente al desarrollo y comercialización de lotes.

Coordenadas de Ubicación UTM: X= 615883 Y= 6983498.

Para la definición del área de influencia o ámbito de afección de las distintas acciones del proyecto, debe hacerse una puntualización previa en el sentido de distinguir el alcance de los efectos positivos ocasionados por la ejecución.

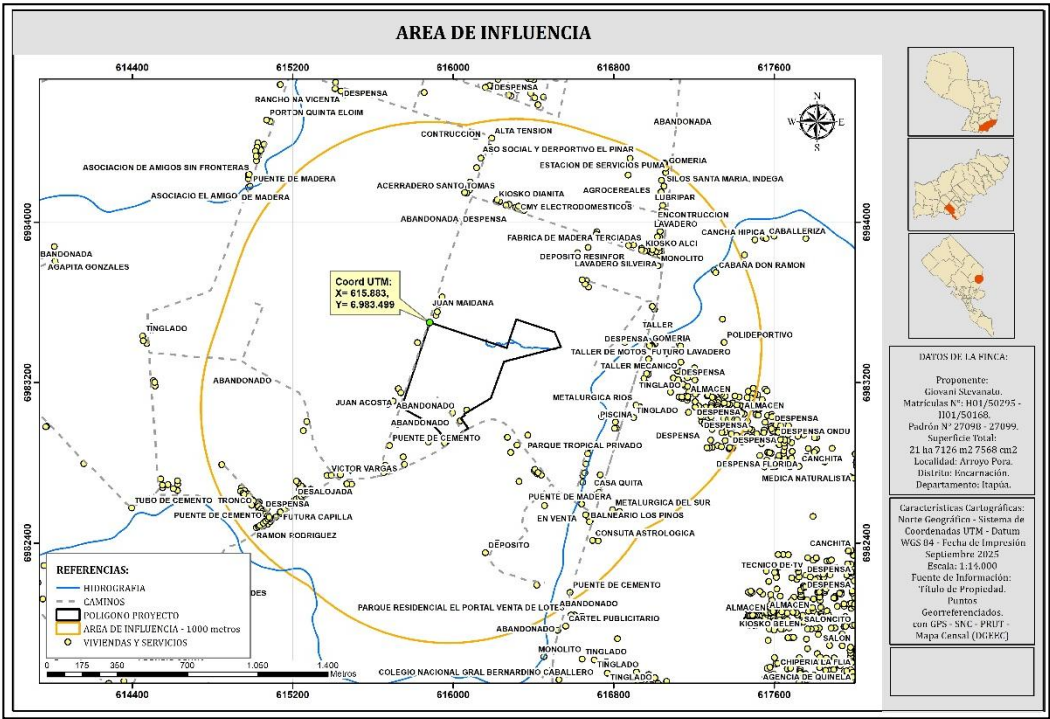


4.1. El Área de Influencia Directa (AID)

Incluye la superficie del terreno demarcada por los límites de la propiedad, la cual recibirá impactos generados por las actividades desarrolladas en el lugar en forma directa; la propiedad está rodeada por viviendas, área rural, áreas boscosas y proyectos similares, ubicada en la zona rural del distrito de Encarnación. Es una zona que actualmente se esta urbanizando ya que a cercanías se encuentra el nuevo Hospital del Sur.

4.2. El Área de Influencia Indirecta (AII)

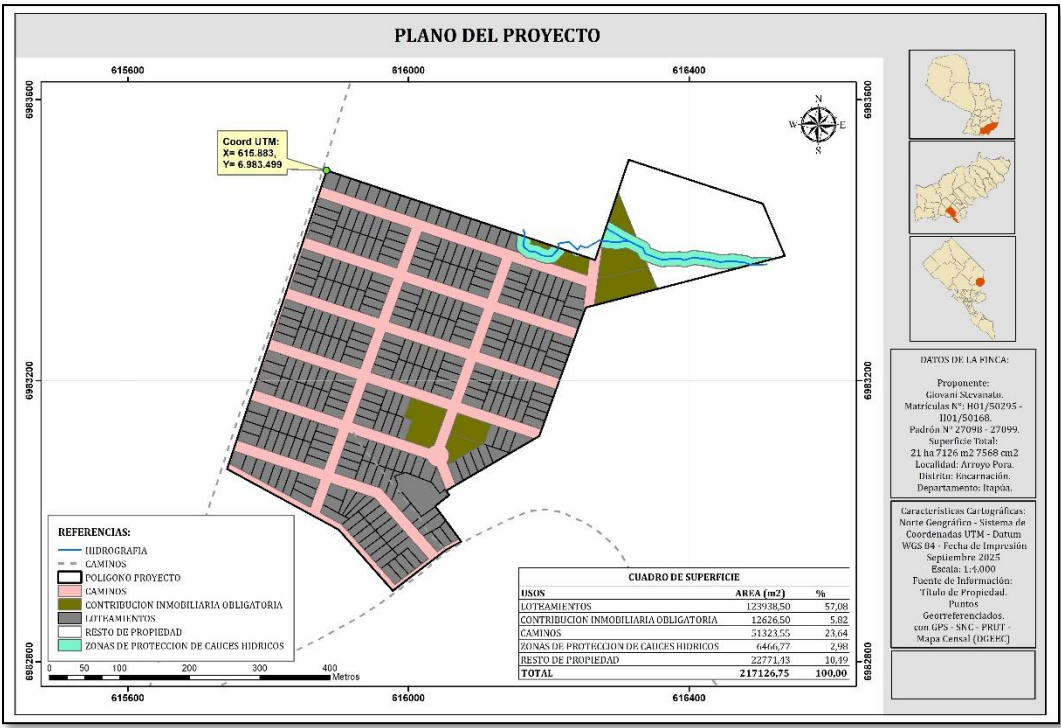
Abarca un radio de 1000 metros teniendo como centro el terreno donde estará asentado el proyecto. Se adjunta planos de área de influencia indirecta.



5. ALCANCE DEL PROYECTO

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proponente del proyecto es el Sr. Giovani Stevanato. El área a lotear tiene una superficie total de 21has 7126m² 7568cm² y se encuentra ubicada en la zona rural del Distrito de Encarnación, en el barrio denominado Arroyo Pora El fraccionamiento contará con 334 lotes distribuidos en 20 manzanas destinados al uso residencial, plazas, edificios públicos y áreas verdes. Además, el proyecto contempla la apertura de calles que permitirán el acceso a todos los lotes.



Etapas del proyecto:



Diseño del proyecto y elaboración de planos: Incluye el desarrollo del plan maestro del loteamiento, distribución de lotes, calles, áreas verdes y reservas. Los planos se elaboran conforme a la normativa municipal vigente.



Gestión para aprobación del proyecto: Se gestionan ante la municipalidad de Encarnación, así como ante otras entidades como Catastro y el MADES, para obtener las aprobaciones necesarias que habiliten el inicio del proyecto.

Amojonamiento y apertura de calles: Consiste en la delimitación física de los lotes mediante mojones y la apertura de calles según los trazados planificados, con limpieza y nivelación del terreno.

Venta de lotes: Una vez aprobado el fraccionamiento, se inicia la comercialización de los lotes individuales a través de mecanismos legales y registrales.

Equipamiento paulatino de servicios básicos: Incluye la instalación de redes de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, drenaje pluvial y accesos internos, garantizando la funcionalidad del nuevo barrio.

6

6. SERVICIOS BASICOS.

- a) **Energía Eléctrica:** proveída por la ANDE, cada vivienda deberá gestionar el servicio.
- b) **Sistema de agua potable:** se prevé la excavación e instalación de pozo artesiano. Las conexiones correrán por cuenta del comprador del lote.
- 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 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 a un mayor número de personas, ya que los lotes suelen ser más accesibles económicamente que 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 21,8°C, llegando la máxima absoluta a 40,2°C y la mínima absoluta a -1°C, 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.

Hidrología: dentro del área de influencia se pueden observar 1 cauce hídrico que atraviesa la propiedad el cual se prevé las áreas correspondientes a zona de protección de cauces hídricos.

Vegetación la propiedad cuenta con áreas con cobertura arbórea, constituido por ejemplares de primera magnitud (mayores a 10 metros de altura), llegando hasta los 15 metros de altura, y afectan áreas remanentes de bosques. El proyecto cuenta con un inventario forestal y dictamen del INFONA para el desarrollo de la actividad el cual se encuentra adjunto en documentos complementarios.

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 algunas especies de aves y roedores.



Componentes socioeconómicos: en esta región del país se mantienen una fuerte agro industrialización y la práctica de cultivo extensivos.

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 accidentes al personal.
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 aumento de pobladores en la zona.
2. Aumento en la generación de efluentes cloacales por aumento de pobladores.
3. Alteración del área de emplazamiento por Construcción de viviendas por 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: por el tránsito de maquinarias, Alteración de la geomorfología.

Aire: emisión de gases de maquinarias. Aumento de lo nivel de emisión de polvo. Incremento de los niveles sonoros.

Agua: efluentes sanitarios, domésticos, pluvial.



Flora: eliminación de especies herbáceas y arbustivas por construcción de viviendas de nuevos propietarios del terreno y apertura de calles.

Fauna: Proliferación de plagas, disminución del hábitat de pequeños mamíferos y aves.

Antropológica: por generación de ruidos y aumento del tránsito de vehículos y maquinarias.

Socioeconómico: aumento de ingreso y generación de puestos de trabajo

Salud Humana: ocurrencia de accidentes.

Medidas (antes/durante/después)

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

Prevención: planificar y dimensionar correctamente el sistema cloacal.

Mitigación: Mantener cobertura vegetal permanente en áreas sin construcciones. Disposición adecuada de residuos. Evitar acumular en áreas con mucha pendiente antes de su transportación.

Compensación: no aplica.

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

Prevención: instalación de basureros y contenedores para acumulación de residuos derivados de la apertura de calles.

Mitigación: Los residuos generados por la apertura de calles deberán ser acumulados en contenedores de residuos para su posterior traslado a la planta de tratamiento de residuos sólidos de la municipalidad de Encarnación, por ningún motivo se procederá la quema de residuos.

Compensación: no aplica.

- **Gestión de calidad del aire**

Prevención: mantenimiento de maquinarias. Realizar la limpieza en el tiempo que corresponda. El establecimiento mantendrá la vegetación natural existente en las áreas de reserva del propietario y en las áreas plaza y lote público.

Mitigación: poner en conocimiento de los futuros pobladores que solo en las áreas para viviendas podrán ser susceptibles a cambio de uso.

Que en anexo de contrato de compra venta de lote se estipule medidas de conservación de árboles de las calles y de los lugares públicos, también que ponga a conocimiento de los compradores sobre le presente Plan de Gestión Ambiental a fin de hacerles co-responsables y parte del equilibrio armónico del lugar donde viven.

Compensación: las compensaciones por tala de árboles se registrarán según Ley 4928/13 De Protección del Arbolado Urbano, y su Artículo 10, donde establece que por cada árbol talado el interesado deberá entregar 10 árboles pequeños por cada árbol derribado. También tener en cuenta que el proyecto cuenta con Parecer Técnico emitido por el INFONA.

- **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: control diario de maquinarias e instalaciones, no realizar quemas de ningún tipo de residuo o área. 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. Botiquín de primeros auxilios. Indumentaria adecuada. 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 Listado de instituciones de emergencia. 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.

11. 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”.

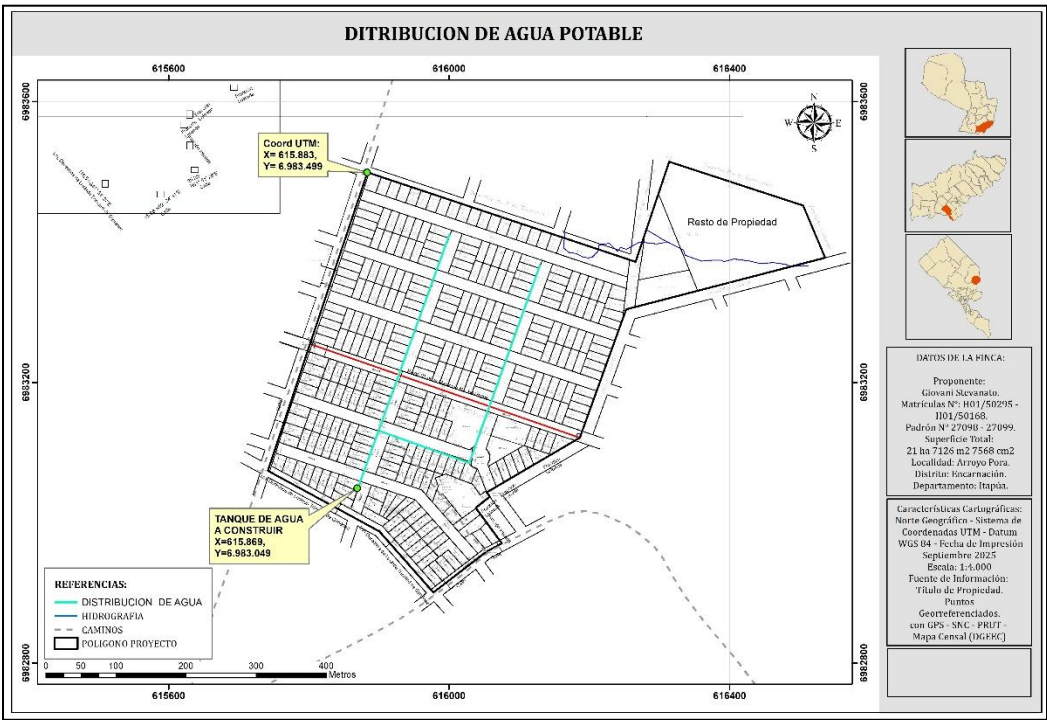
Haciendo referencia a lo establecido en el Artículo 3° de la Ordenanza 216/2019 de la Municipalidad de Encarnación se prevé cuanto sigue:



a) Red de servicios de Agua corriente:

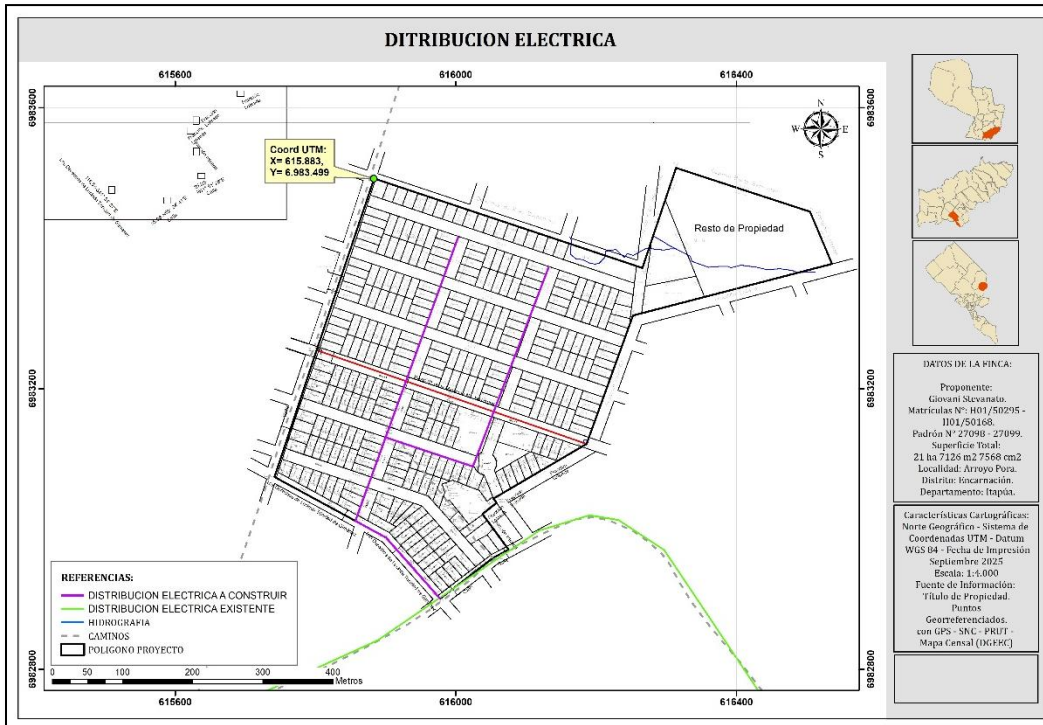
El proponente del proyecto prevé la conexión a la red de agua potable mediante la construcción e instalación de pozo artesiano para agua potable y el servicio de administración estará a cargo de una empresa tercerizada, a su vez se prevé que cada propietario construya su propio sistema de tratamiento de efluentes para viviendas consistentes en cámaras sépticas y pozo ciego para ello en anexo de contrato de compra venta de lote se debe estipular las que los mismos serán responsables de la construcción del sistema de efluentes, también el proponente de debe poner a conocimiento de los compradores sobre el presente Plan de Gestión Ambiental a fin de hacerles co-responsables y parte del equilibrio armónico del lugar donde viven. A continuación, se presenta mapa de ubicación de red de distribución de agua potable proyectada:

11



b) Red de energía eléctrica:

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



c) Servicio de recolección de residuos:

La Municipalidad es la encargada de la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos. En caso de no ser así, el comprador del lote asume la responsabilidad de contratar los servicios de una empresa tercerizada encargada de la misma..

10. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE:

Esta consultoría ha sido contratada **PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR DEL PROYECTO “LOTEAMIENTO RESIDENCIAL TEKOKA”**.

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.



11. CONCLUSIÓN

La actividad descrita en el presente Estudio se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como las medidas de mitigación y monitoreo que son técnicamente, como económicamente factibles, quedando la aplicación de los mismos bajo la exclusiva responsabilidad de los propietarios con el asesoramiento del consultor ambiental designado para la implementación del PGA.

Se puede apreciar que los principales impactos identificados tienen que ver con apertura de caminos, no se identifican impactos “nuevos” en el medio natural. Con la implementación de lo que se propone en el presente **PGA**, será plenamente factible la implementación del Proyecto con mínimo impacto ambiental negativo.



12. 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.