

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental"
Decreto Reglamentario 453/13 y 954/13

PROYECTO:

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

EMPRESAS PROPONENTES:

ARASA S.A.C.I.G., SANTA GIANNA S.A. Y BOLTON S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Lugar: Takuara
Matrículas Nº: L11/44 y L11/268
Padrones Nº: 84 y 296
Distrito: Nueva Italia
Departamento: Central

EMPRESA CONSULTORA:

Consultora de Gestión Ambiental S.A.
Registro MADES – CTCA E-135
Tel. (021) 512-950
Website: www.cgambientalweb.com.py

-ABRIL 2023-

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN:

Las actividades realizadas por el hombre, las que hacen referencia al uso y manejo de los recursos naturales con el fin de transformar, convertir o modificar dichos recursos hacia otras actividades de producción, que generan impactos positivos, negativos o nulos al medio natural y antrópico que lo rodea; y también, el medio natural, físico, biológico, antrópico y tecnológico usado por el hombre, tienen incidencia directa o indirecta hacia las actividades de producción mencionadas.

El Estudio de Impacto Ambiental, busca considerar todos los parámetros mencionados anteriormente, sobre todo en lo que respecta al impacto ambiental producido por el proyecto sobre los recursos y también busca considerar todos los aspectos técnicos, legales y administrativos que logren congeniar el uso y manejo sustentable de los recursos naturales que engloba el Proyecto.

Las firmas ARASA S.A.C.I.G, SANTA GIANNA S.A. y BOLTON S.A., propietarias del inmueble ubicado en el distrito de Nueva Italia, con una superficie total de 15,59 hectáreas, ha decidido fraccionar el inmueble para la venta de lotes, los mismos estarán agrupados en 18 (dieciocho) manzanas, además, el loteamiento contempla la apertura de calles para el acceso a los futuros propietarios.

Para la continuidad de los tramites se describen en el presente estudio todos los datos de acuerdo con las actividades a realizar y las características del lugar del proyecto, asimismo se adjuntan imágenes satelitales y juego de mapas temáticos para una mejor ilustración, con el objeto de obtener el visto bueno y aprobación de los diferentes departamentos técnicos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Es importante aclarar que, los responsables del proyecto son las empresas proponentes, mientras dure la actividad, es decir, la apertura de caminos, amojonamiento de lotes y manzanas, construcción de canales de drenajes en casos necesarios, entre otras actividades mencionadas dentro del estudio técnico, la dirección administrativa se cita en el punto 3.3, a los efectos legales, esto es, notificaciones y cualquier otra actuación emanada por la autoridad competente, en relación al proyecto en cuestión.

1.1. MARCO JURÍDICO:

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto propuesto es realizado en el marco del nuevo Decreto N° 453/13 que reglamenta la Ley 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatorio o ampliatoria Decreto N° 954/13, referido al *Art. N° 2: inciso a) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones*. Por lo tanto, el proyecto será evaluado con un *ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar*.

CAPITULO 2

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

2. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1. NOMBRE DEL PROYECTO:

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

2.2. TIPO DE ACTIVIDAD:

Según el Artículo N° 7 de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, el tipo de proyecto a desarrollar pertenece al inciso **a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores.**

2.3. DATOS DE LAS EMPRESAS PROPONENTES:

Empresa proponente:	ARASA S.A.C.I.G.
RUCN°:	80002053-7
Representante Legal:	Curt Ernesto Tippach Manzoni
C.I.N°:	193.035
Dirección administrativa:	Avda. Santa Teresa Esq. Aviadores del Chaco, Paseo La Galeria, Torre 1 - Piso 16, Asunción.

Empresa proponente:	SANTA GIANNA S.A.
RUCN°:	80075283-0
Representante Legal:	Jorge Daniel Figueredo Coronel
C.I.N°:	996.551
Dirección administrativa:	Avda. Santa Teresa Esq. Aviadores del Chaco, Paseo La Galeria, Torre 1 - Piso 16, Asunción.

Empresa proponente:	BOLTON S.A.
RUCN°:	80088500-7
Representante Legal:	Ernesto Francisco Figueredo Coronel
C.I.N°:	996.554
Dirección administrativa:	Avda. Santa Teresa Esq. Aviadores del Chaco, Paseo La Galeria, Torre 1 - Piso 16, Asunción.

2.4. DATOS DEL INMUEBLE (*):

Lugar:	Takuara
Distrito:	Nueva Italia
Departamento:	Central

Matrícula N°	Padrón N°	Superficie total
L11/44	84	7 Has 8.200 m ²
L11/268	296	7 Has 7.770 m ²
Superficie total:		15,59 hectáreas

(* Los datos fueron extraídos del título de propiedad y plano de fraccionamiento proveído por el proponente.

Mapa de Fincas

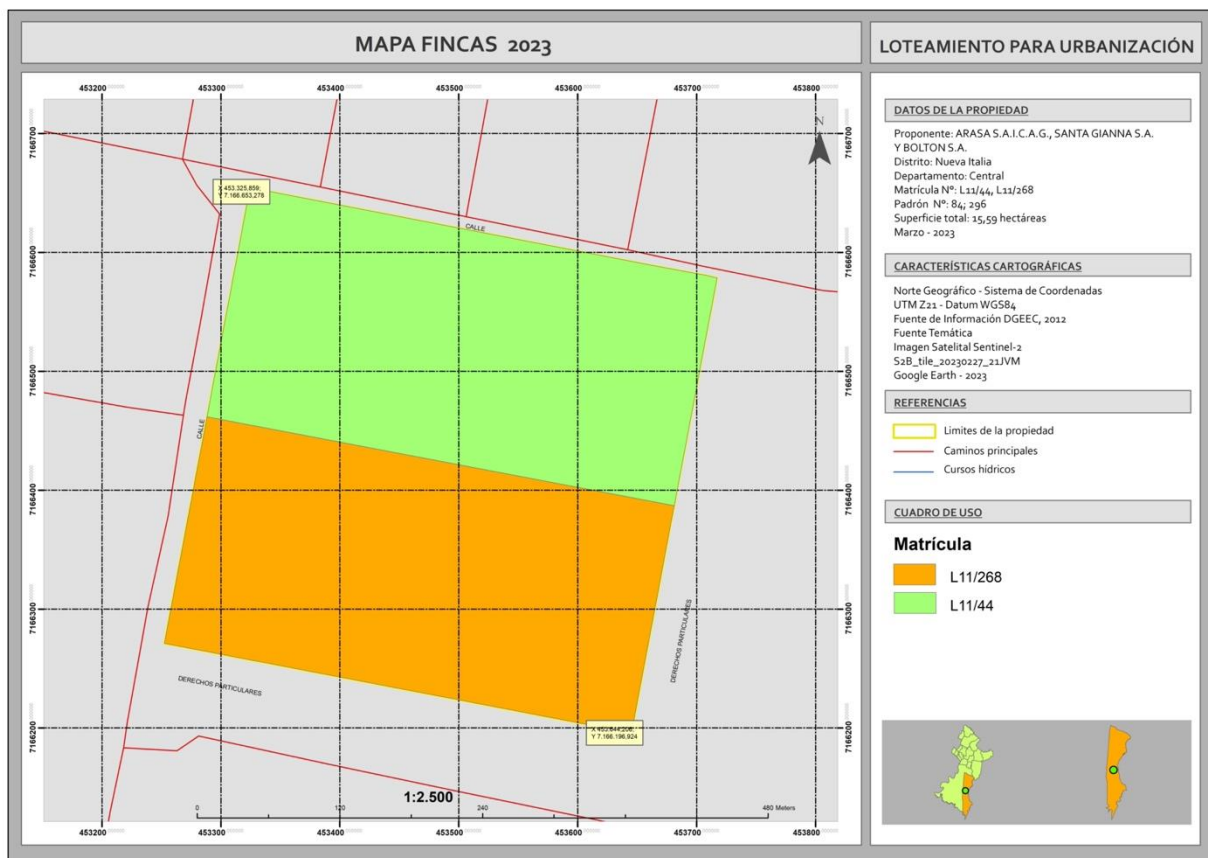


Imagen 1 Mapa de Fincas

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2023)

2.5. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El inmueble donde se desarrollará el proyecto se encuentra ubicado a 500 metros de la Ruta Carapeguá – Nueva Italia, en el lugar denominado “Takuara” del distrito de Nueva Italia perteneciente al departamento Central.

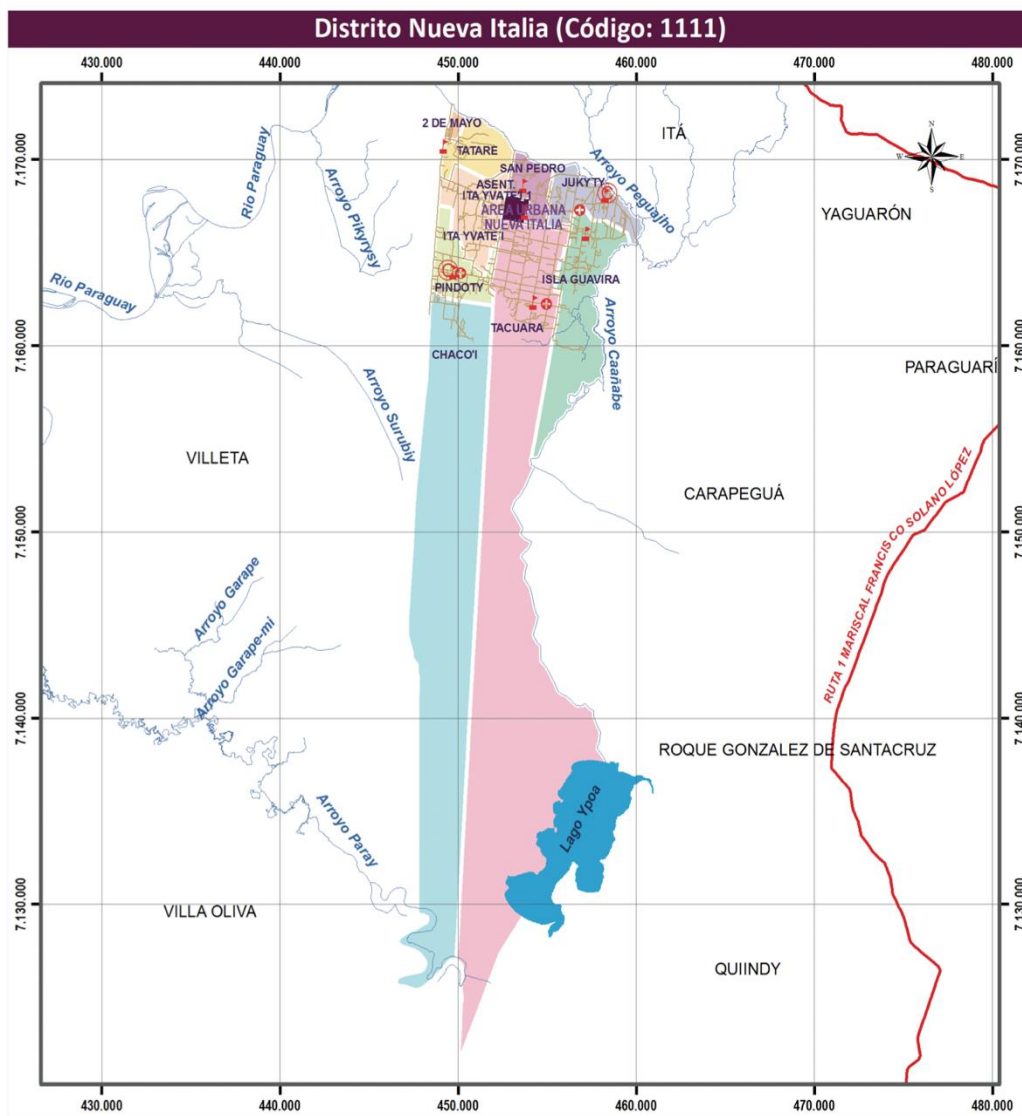


Imagen 2 Mapa del distrito de Nueva Italia
Fuente: Atlas Cartográfico del Paraguay. INE. (2012)

En las siguientes coordenadas: 21J 453366.69 m E 7166404.44 m S

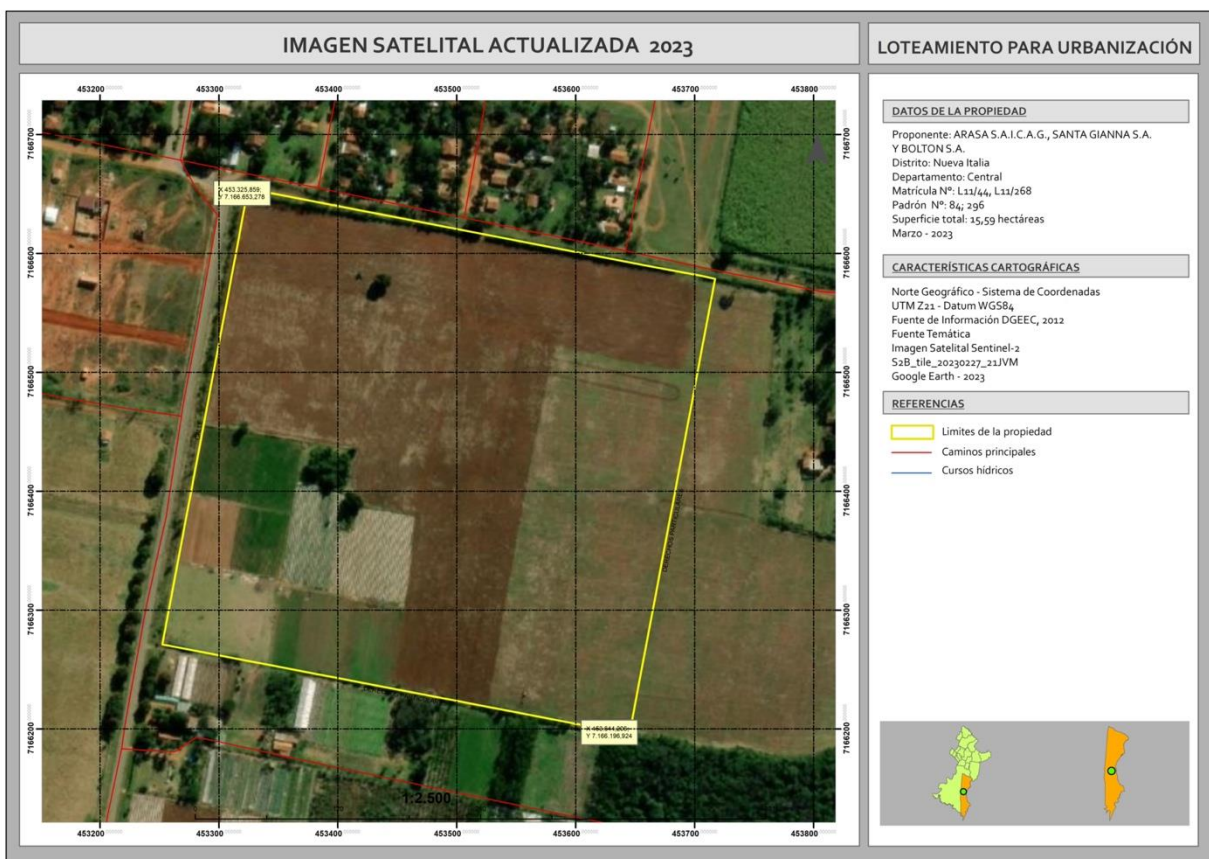


Imagen 3 Imagen satelital de la ubicación del proyecto
Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2023)

2.6. DESCRIPCIÓN DEL USO DE LA PROPIEDAD:

Mapa de uso actual – Año 2023

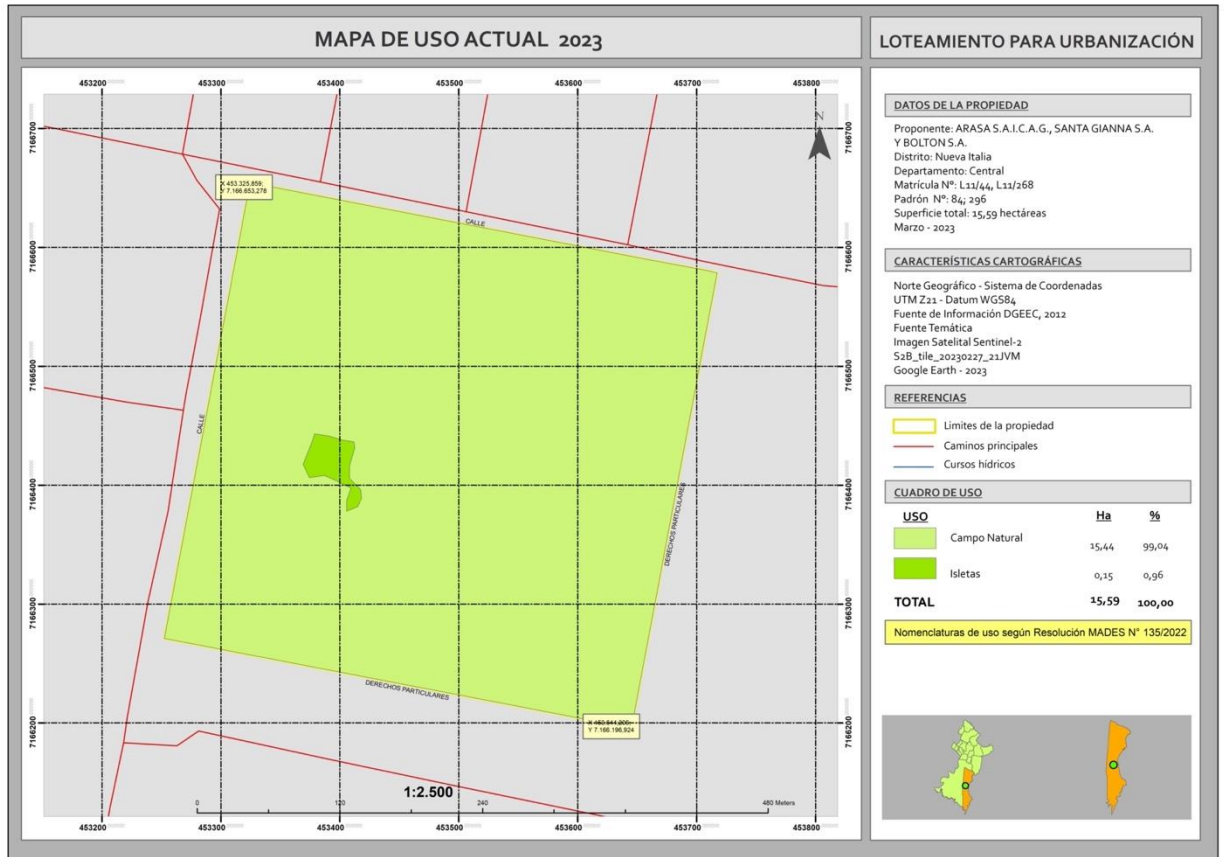


Imagen 4 Mapa de uso actual – Año 2023

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2023)

Tabla 1 Detalle de uso actual del suelo – Año 2023

USO	Ha	%
Campo Natural	15,44	99,04
Isletas	0,15	0,96
TOTAL	15,59	100,00

Campo Natural: Dentro de la propiedad objeto de estudio se visualiza campo natural, totalizando una superficie total de 15,44 hectáreas, correspondientes al 99,04 % del total de la propiedad.

Isletas: Actualmente en el terreno existen isletas de cobertura vegetal, las cuales suman un total de 0,15 hectáreas.

En caso de tener intenciones de realizar derribo de árboles, se solicitará autorización a la municipalidad local.

En este punto, es importante señalar que, se ha considerado el Art. 2 de la **Ley N° 6.676/20 "Que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la Región Oriental"** donde se define el **Bosque** como: *Ecosistema nativo o autóctono, intervenido o no regenerado por sucesión natural u otras técnicas forestales, que ocupa una superficie mínima de **dos hectáreas**, caracterizadas por la presencia de árboles maduros de diferentes edades, especies y porte variado, con uno o más doseles que cubran más del 50 % (cincuenta por ciento) de esa superficie y donde existan más de sesenta árboles por hectárea de quince o más centímetros de diámetro medido a la altura del pecho (DAP).*

Plano Proyecto

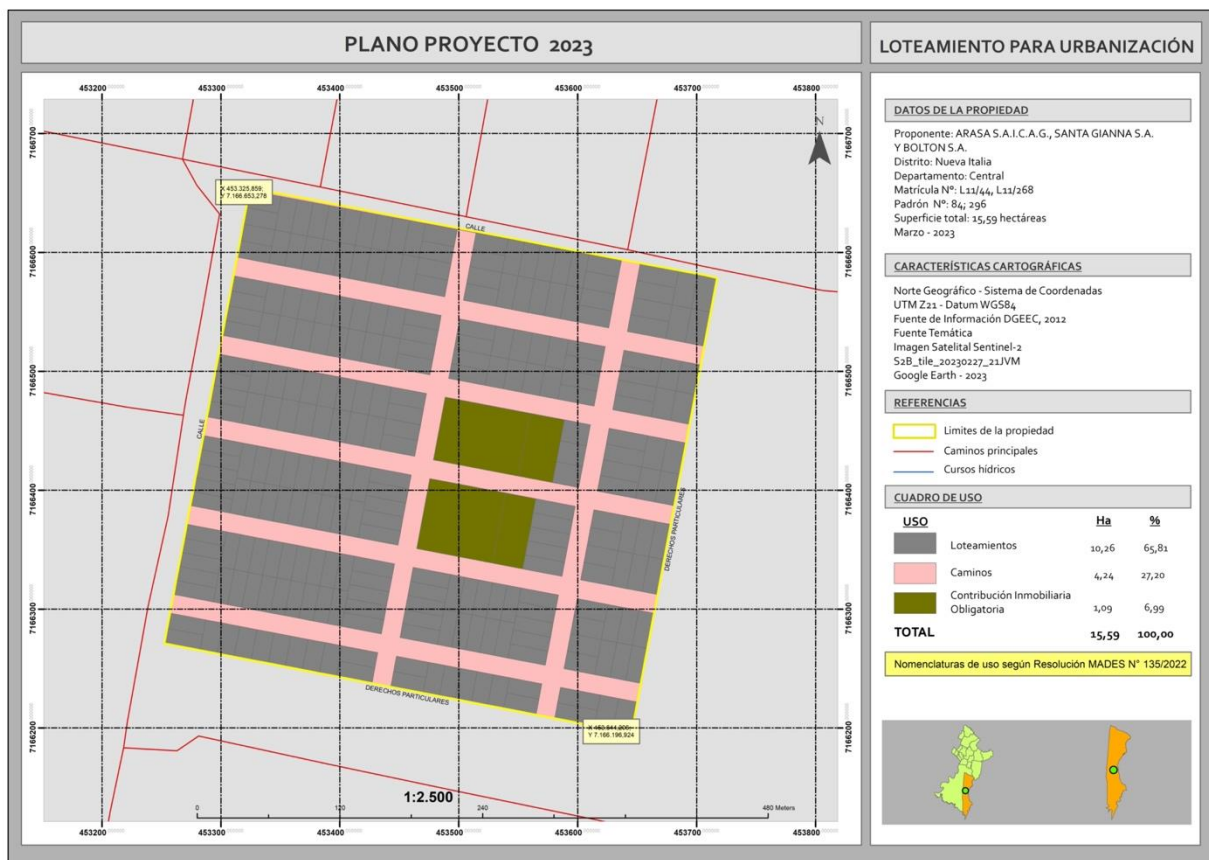


Imagen 5 Plano proyecto.

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2023)

Tabla 2 Detalle del Plano Proyecto.

USO	Ha	%
Loteamientos	10,26	65,81
Caminos	4,24	27,20
Contribución Inmobiliaria Obligatoria	1,09	6,99
TOTAL	15,59	100,00

Loteamiento:

Tal como se define en la Ley N° 4.198/10 que modifica el Art. N° 239 de la Ley N° 3.966/10 “Orgánica Municipal”, se entenderá por “loteamiento” toda división o parcelamiento de un inmueble en dos o más fracciones destinadas a la venta en zona urbana, suburbana o rural, con fines de urbanización.

En ese sentido, se puede mencionar que la fracción de la propiedad se realizará en varios lotes, los cuales estarán agrupados en 18 (dieciocho) manzanas según plano de fraccionamiento. El área de lotes abarcará una superficie de 10,26 hectáreas equivalente al 65,81 % del total del inmueble.

En dicha área se ejecutarán los trabajos de delimitación y amojonamiento de las fracciones, consistentes principalmente en plasmar física y de manera visible los límites de las manzanas y lotes, generalmente los límites de las manzanas se realizan con pequeñas estacas de madera en los esquineros de éstas, en cuanto a la delimitación de los lotes, los mismos quedan a cargo de los futuros propietarios, quienes una vez adquirido el lote realizarán los alambrados o amurallados alrededor del mismo.

Es importante señalar que, para la delimitación de las manzanas y lotes, no será afectada la cobertura vegetal en la propiedad, considerando que el trabajo consiste como se mencionó anteriormente, en la colocación de pequeñas estacas de madera en los límites y/o esquineros de las manzanas y lotes, según el diseño catastral.

Por otra parte, se menciona que, una vez vendidos los lotes, los responsables de los mismos serán los nuevos propietarios, quienes, en caso de tener intenciones de realizar derribo de árboles para la construcción de sus viviendas, deberán solicitar autorización y/o permiso a la municipalidad local en el marco de la Ley N° 4.928/13 “Protección al Arbolado Urbano”.

Caminos:

La apertura de caminos internos y perimetrales se realizará en una superficie de 4,24 hectáreas, que representan 20 (veinte) calles en total, en casos necesarios, este trabajo requerirá el despeje de la cobertura vegetal, sin embargo, esta actividad no implicará la extracción de árboles que superen los 15 cm de DAP, sin autorización de la municipalidad local.

Contribución inmobiliaria obligatoria:

De acuerdo con el Art. 247 de la Ley Nº 4.198/10 que modifica los Artículos 239, 240 y 247 de la Ley Nº 3966/10 "Orgánica Municipal", se entenderá como la superficie de terreno que el propietario de un inmueble deberá transferir gratuitamente a favor de la Municipalidad, en concepto de vías de circulación, plazas o edificios públicos.

En ese sentido, el área destinada a la contribución inmobiliaria abarca una superficie de 1,09 hectáreas equivalente al 6,99 % del total de la propiedad.

2.7. PROCEDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS QUE SE APLICARÁN:**2.7.1. Descripción de las Fases del Proyecto:**

El proyecto objeto de estudio tiene como objetivo la fracción de una propiedad en lotes de aproximadamente 12 m x 30 m, los cuales a su vez estarán agrupados en manzanas, además, se habilitarán calles de acceso y traslado, con el fin de conformar una urbanización, las acciones que conlleva el proyecto se realizarán con los medios idóneos que impliquen tales actividades.

Primeramente, se realizó un diagnóstico el cual se efectuó siguiendo las etapas de recopilación de información existente acerca de la propiedad en cuestión, imágenes satelitales y mapas temáticos y la revisión de las normativas legales a las cuales el proyecto como loteamiento debe ajustarse.

El desarrollo del proyecto contempla las siguientes fases descritas a continuación:

1. Apertura y limpieza del terreno, calles y avenidas (si hubiere) previstas en el proyecto

La limpieza del terreno se realiza con el objetivo de acondicionar el inmueble para llevar a cabo el proyecto de loteamiento, generalmente, la extracción de las malezas y arbustos se realiza de manera manual, en algunos casos se utilizan maquinarias, evitando la extracción de árboles de gran porte.

Posteriormente, se realiza la apertura de las calles, las cuales servirán de acceso a las áreas que se utilizarán en forma permanente u ocasional para llevar a cabo la ejecución de las tareas y luego para uso de los futuros compradores de los lotes.

En cuanto a las dimensiones de las mismas, su ancho no será menor de 16 metros, incluyendo veredas, así mismo para las avenidas se tendrá en cuenta la Ley Orgánica Municipal en la cual se establece un ancho mínimo de 32 metros.

Cabe mencionar que la propiedad objeto de estudio requerirá en caso necesario del despeje mínimo de la cobertura vegetal (pastura, arbustos) y cocoteros existentes en el área destinada a las calles.

2. Delimitación y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes

Cabe mencionar que, el amojonamiento de los lotes se realizará de acuerdo con el resultado del trabajo catastral diseñado por los profesionales.

Las dimensiones de los lotes cumplirán con los requisitos establecidos en la Ordenanza Municipal, ya que el frente mínimo será de 12m x 30m de fondo, y la superficie mínima de 360 m². (En algunos casos podría variar la dimensión de los mismos, siendo ésta de mayor dimensión).

Se puede señalar que el proyecto **no abarca** la construcción de viviendas, por lo que no se podrán proveer los planos de construcción de los mismos.

3. Realización de obras que se hubieran exigido

De ser necesario se realizarán obras de infraestructura tales como cercado perimetral de toda la finca, portón de la entrada principal, instalaciones para aprovisionamiento del agua potable y energía eléctrica y sistema de drenajes de aguas pluviales o de cualquier naturaleza.

3.1. Obras de drenaje y canalización de aguas pluviales

El objetivo del sistema de drenaje es el de conducir la escorrentía de aguas pluviales que, caen en el inmueble y/o en zonas de topografía más elevada, de manera a conducir las adecuadamente minimizando el ingreso a los lotes de las futuras viviendas.

Se prevé la construcción de canales a lo largo de las calles para el sistema de drenaje de las mismas que luego transportarán las aguas pluviales por pendiente natural.

Los canales de conducción de un sistema de drenaje pueden descargar en otros mayores, en corrientes naturales o almacenamientos controlados.

En cuanto a las aguas que incidieran en las viviendas, serán colectadas a través de canaletas y posteriormente lanzadas a las calles, las que contarán con una suave pendiente para drenajes pluviales a cielo abierto y que conducirán las aguas fuera del área de emplazamiento.

Las descargadas de las bajadas se harán directamente a la vía pública en las que se originarán las canalizaciones de drenajes correspondientes.

4. Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para plazas y edificios públicos

La misma consiste en el destino de lotes para las áreas de plazas y edificios públicos que serán limpiadas y conservadas de acuerdo con las normativas establecidas en la Carta Orgánica Municipal N° 3.966/10, en la ubicación que la Municipalidad local establezca según los planes y necesidades urbanísticas.

De acuerdo con los criterios urbanísticos debidamente fundados se podrá dividir la fracción destinada para plaza y/o edificios públicos, ubicándolas en dos o más sitios distintos dentro del proyecto de fraccionamiento.

5. Comercialización de lotes

La comercialización de los lotes forma parte del proyecto, en la que el interesado en adquirirla puede obtener de manera inmediata la posesión de la fracción deseada, una vez que el mismo firme un acuerdo de pago con la inmobiliaria.

La promoción de los lotes se realizará por los medios masivos y en la zona de influencia indirecta al proyecto. La propuesta de adquirir un lote para vivienda es viable, considerando que el área es un sitio estratégico para vivir, por los servicios básicos con que cuenta y por la ubicación.

2.8. MATERIA PRIMA E INSUMOS:

2.8.1. Insumos Líquidos:

Combustible y aceites: Se tiene contemplado para las maquinarias y equipos que se utilicen para el despeje de la cobertura vegetal de la propiedad (Preparación del terreno).

2.9. DESECHOS:

2.9.1. *Desechos Sólidos:*

Los residuos generados ocurrirán en la fase de limpieza de los lotes, aperturas de calles etc., y estos consisten en residuos vegetales (yuyos, arbustos, etc.).

Estos residuos serán dispuestos en un lugar temporal para su degradación, o bien podrán ser retirados de la propiedad.

Eventualmente se podrá implementar la quema de éstos, bajo las condiciones establecidas en la Ley N° 4014/10 "De prevención y control de incendios".

2.9.2. *Desechos Líquidos:*

Aceites: Los aceites serán retirados de las maquinarias y equipos en los talleres mecánicos, considerando que en la propiedad no se realizará el mantenimiento de los mismos.

Efluentes cloacales: Cabe mencionar que el proyecto no genera efluentes cloacales en ninguna de sus etapas.

Sin embargo, una vez que los nuevos propietarios construyan sus viviendas y habiten en las mismas, se generarán efluentes cloacales provenientes de los sanitarios y cocinas, se menciona que los propietarios serán los responsables del manejo y gestión de los efluentes cloacales.

En ese sentido, se prevé que, los mismos instalen un tratamiento primario consistente en cámaras sépticas y pozos absorbentes para la disposición correcta de estos, con la realización de limpiezas periódicas a modo de evitar la colmatación del sistema.

2.10. RECURSOS HUMANOS:

Para el desarrollo de las primeras fases del proyecto se contará con la cantidad de 5 personales contratados de campo y para la fase de comercialización de los lotes de 2 empleados.

2.11. SERVICIOS DISPONIBLES:

Dentro de este contexto, la inversión ejecutada cumple con los objetivos generales trazados por los propietarios, que buscan incorporación de servicios y mejorar el nivel de vida dentro del área de influencia del proyecto:

- **Energía Eléctrica:** Se prevé la provisión de energía eléctrica proporcionada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

- **Agua Potable:** Se tiene contemplado que, de manera particular, que los futuros dueños de los lotes instalen caños subterráneos para conectar sus viviendas al suministro de agua potable provista por la aguatera de la zona o la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP).

- **Telefonía:** La zona cuenta con señal para la utilización de teléfonos celulares.

2.12. GENERACIÓN DE RUIDOS:

Las actividades que generaran ruidos son las realizadas en la etapa de limpieza del terreno y habilitación de calles, por la acción de las maquinarias, esta actividad se realizará de manera temporal, y no ocasionará ruidos molestos (altos decibeles que afecten la condición auditiva humana ni animal).

CAPITULO 3

MARCO LEGAL CONSIDERADO

3. MARCO LEGAL CONSIDERADO

3.1. INCIDENCIA SOCIO-ECONÓMICA DEL PROYECTO:

El proyecto "**Loteamiento para Urbanización**" propuesto por las empresas proponentes ARASA S.A.C.I.G, SANTA GIANNA S.A. y BOLTON S.A., es realizado en el marco del Decreto N° 453/13 y su modificatoria / ampliatoria Decreto N° 954/13 que reglamenta la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", referido al Art. 2º inciso **a) asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones...** El proyecto en cuestión se halla ubicado en el lugar denominado "Takuara" del distrito de Nueva Italia, perteneciente al departamento Central.

Dicho proyecto, por el tipo y envergadura, involucra una serie de actividades, procesos y procedimientos que promueven el desarrollo socio-económico a nivel local, ya que durante el inicio de la obra se requerirá de la inversión en mano de obra calificada y no calificada, uso de maquinarias, materiales y herramientas, además una vez vendidos los lotes, dichos propietarios precisaran para la construcción de sus respectivos hogares insumos como concreto, varillas, ladrillos, maderas, así como también de los equipamientos como ser de las aberturas, electricidad, aires acondicionado, entre otros que movilizan varios sectores de la industria de la construcción. Por tanto, el proyecto genera una expectativa económica y ofrece oportunidades de fuente de empleo para un sector de la sociedad.

3.2. VINCULACIÓN CON LAS NORMAS AMBIENTALES:

El marco legal e institucional dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudan a comprender mejor el escenario socio – económico en el cual se desarrolla.

Es por ello que, a continuación, se mencionan las principales normas legislativas que tienen una estrecha relación con el proyecto citado (siguiendo el orden de prelación de las normativas). En el marco del presente trabajo, la empresa se abocará al cumplimiento de las leyes ambientales:

La Constitución Nacional

La Política Ambiental Nacional del Paraguay

Principales Leyes Ambientales

Ley N° 6.123/18 – “Que eleva al rango de ministerio a la secretaria del ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible”

Ley N° 1.561/00 – “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente”

Ley N° 294/93 - “De evaluación de impacto ambiental”

Ley N° 836/80 - “Código Sanitario”

Ley N° 1.160/97 – “Código Penal”

Ley N° 716/96 – “Delitos contra el medio ambiente”

Ley N° 6.676/20 – “De Prohibición en la Región Oriental de las Actividades de Transformación y Conversión de Superficies con Cobertura De Bosques – Deforestación cero”

Ley N° 3.239/07 - “De los recursos hídricos del Paraguay”

Ley N° 352/94 - “De áreas silvestres protegidas”

Ley N° 6.390/20 “Que regula la emisión de ruidos”

Ley N° 3.956/09 – “Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay”

Ley N° 5.211/94 – “Calidad del Aire”

Ley N° 426/94 – “Orgánica Departamental”

Ley Orgánica Municipal N° 3.966/10 y el Capítulo IV de los loteamientos que reemplaza a la Ley N° 1.902/02 de Loteamientos

Ley N° 4.198/10 que modifica los Artículos 239, 240 y 247 de la Ley N° 3966/10 “Orgánica Municipal”

Ley N° 5.346/14 que modifica los Artículos 245, 246, 248, 250, 255 y 258 de la Ley N° 3966/10 “Orgánica Municipal”, modificada por la Ley N° 4715/12. De los cuales, se resumen sólo los Artículos abarcados en el estudio y estos son:

Ley N° 96/92 “De Vida Silvestre”

Decretos Reglamentarios

Decreto N° 10.579 – “Por el cual se reglamenta la Ley N° 1.561/2.000 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente”

Decreto N° 453/13 – “Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental”

Decreto 954/13 – “Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el decreto N° 14.281/1996.

Decreto N° 9.824/12 – “Por la cual se reglamenta la Ley N° 4.241/10 De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional”

Decreto N° 7.017/22 “Por la cual se reglamenta la Ley N° 3239/2007 De los Recursos Hídricos del Paraguay”.

Resoluciones

Resolución MADES N° 470/2019 “Por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la flora silvestre nativa del Paraguay”.

CAPITULO 4

DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4.1. DESCRIPCIÓN DE FACTORES FÍSICOS:

4.1.1. Ubicación Geográfica:

Nueva Italia se encuentra situada al sureste del departamento Central. Esta comunicada con Asunción a través de una carretera asfaltada en dirección oeste denominada Ruta Guarambaré – Nueva Italia y al departamento de Paraguarí por medio de la Ruta PY18, que la comunica con la ciudad de Villeta al oeste.

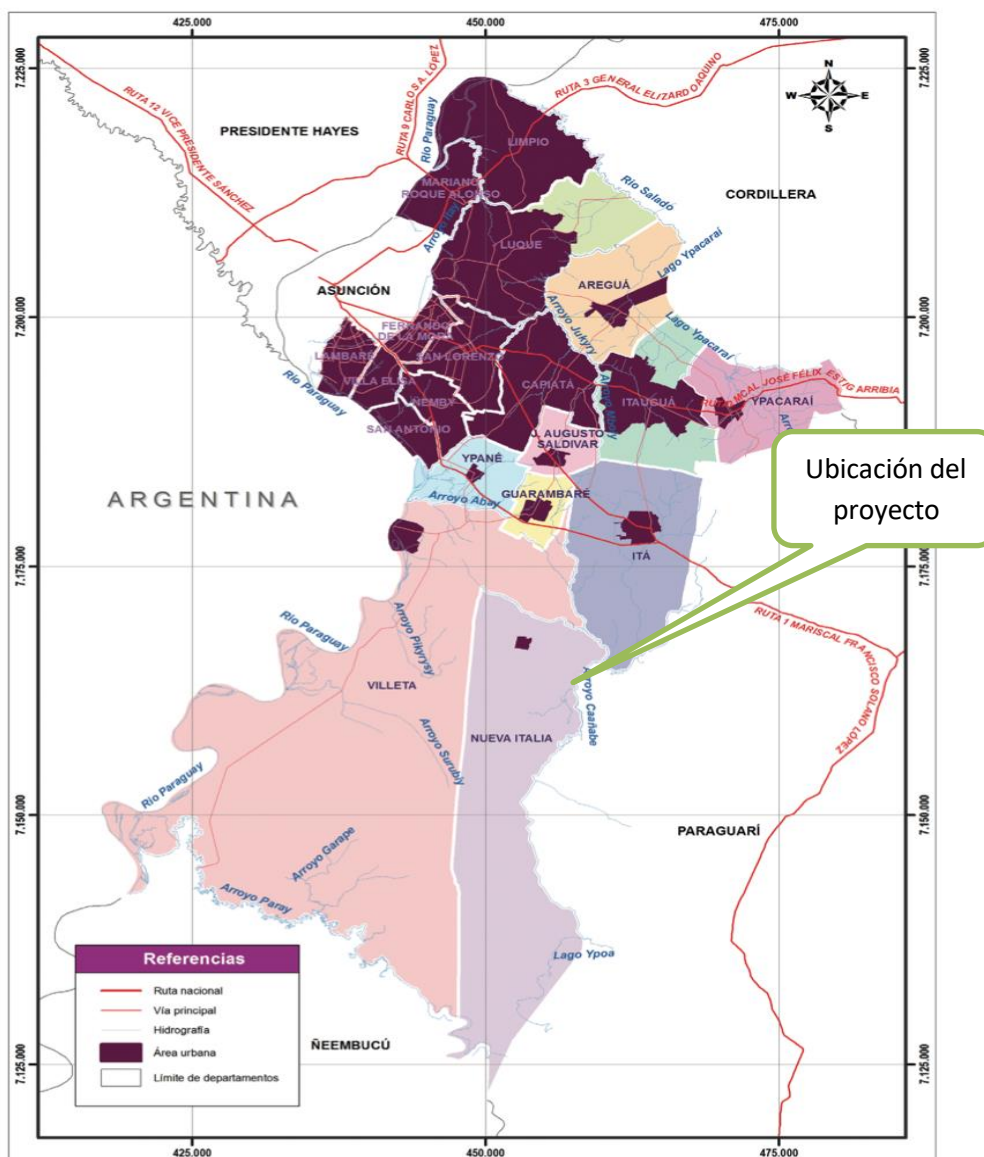


Imagen 6 Ubicación del área del proyecto en el departamento Central
 Fuente: Atlas Cartográfico del Paraguay. Departamento Central. INE (2012)

El proyecto en cuestión se encuentra ubicado en el lugar denominado “Takuara” perteneciente al distrito de Nueva Italia.

4.1.2. Geografía:

El distrito de Nueva Italia se encuentra en la cota a 130 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra rodeado por los llanos del Ypoá al SUR y al ESTE; al OESTE por las colinas de Itá Ybaté, y al NORTE por las colinas de la ciudad de Itá.

4.1.3. Orografía

La sierra del Yvytypané cruza el departamento, teniendo en su origen en la cordillera de los Altos, desde donde se dirige al sudoeste, formado los cerros Pirayú, Yaguarón, Cerrito y Ñemby, y concluye en los cerros Lambaré y Tacumbú, donde se crean los valles de Pirayú, Ypacaraí y Areguá.

4.1.4. Demografía:

La población del departamento Central al año 2022 es de 2.286.193 habitantes, que representa el 30,7 % de la población total del país.

Respecto al distrito de Nueva Italia, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, se estima que la población para el año 2025 aumente a 13.540.

Central. Población por distrito. Período 2022-2025		
Distritos	2022	2025
Departamento Central	2.286.193	2.411.983
Areguá	81.236	86.593
Capiatá	249.006	260.600
Fernando de la Mora	186.548	195.765
Guarambaré	42.261	47.331
Itá	85.171	89.763
Itauguá	118.131	127.194
Lambaré	188.300	196.290
Limpio	160.432	175.757
Luque	290.294	302.493
Mariano Roque Alonso	109.789	115.633
Nueva Italia	13.043	13.540
Nemby	153.103	167.004
San Antonio	73.706	79.373
San Lorenzo	261.280	263.818
Villa Elisa	83.733	87.309
Villeta	43.398	46.677
Ypacaraí	29.154	30.395
Ypané	61.083	67.867
J. Augusto Saldívar	56.525	58.582

Fuente: INE

Paraguay. Proyección de la población por sexo y edad, según distrito, 2000-2025. Revisión 2015

Imagen 7 Proyección de la población por distrito del Departamento Central.

Fuente: Central. Proyección de la población por sexo y edad, DGEEC, 2022

Nueva Italia se divide en 12 barrios urbanos y suburbanos:

Barrios de Nueva Italia	
N°	Barrio
1	Santa Rosa
2	San Pedro
3	San Francisco
4	San Blas
5	2 de mayo
6	Tatare
7	Itá Yvate'i
8	Pindoty
9	Jukyty
10	Isla Guavirá
11	Tacuara
12	Chaco'i

4.1.5. *Clima:*

Conforme a mediciones llevadas a cabo en el 2002, la temperatura media anual fue de 24º C, mientras que la temperatura máxima media llegó a 20º C y la mínima media a 19º C. El régimen de lluvias durante el citado año fue de 1.420 mm, siendo más frecuentes las precipitaciones en noviembre y menos abundantes en septiembre.

Precipitación Total Anual (milímetros) según estación meteorológica

Periodo 2011-2020

Estación meteorológica	Año									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Asunción - Aerop. Internacional	1.395,0	1.227,4	1.159,0	1.910,4	2.127,2	1.404,4	1.290,3	1.660,0	1.187,5	1.083,3
Adrián Jara	776,2 ^{1/}	867,9 ^{1/}	245,2 ^{1/}	...	...	...	...	...	...	...
Bahía Negra	997,5 ^{1/}	447,3	89,5 ^{1/}	...	...	...	...	...	...	...
Caazapá	1.538,0	1.408,6	1.500,6	1.905,8	2.111,6	1.555,3	2.011,4	1.444,9	1.097,3	1.061,4
Capitán Meza	1.552,5	1.475,3	1.722,5	2.567,0	2.193,5	1.500,7	2.804,6	1.409,1	2.160,2	1.882,3
Capitán Miranda	1.478,0	1.520,6	1.635,0	...	...	...	...	...	...	...
Concepción	1.278,3	1.496,0	1.578,3	1.542,8	2.159,4	1.523,7	1.056,9	1.581,0	1.551,9	1.082,4
Coronel Oviedo	1.489,5	1.834,9	1.617,2	1.896,1	2.381,8	1.499,1	2.109,7	1.616,1	1.472,0	1.403,5
Encarnación	1.418,1	1.417,0	1.635,3	2.849,3	2.045,2	1.846,2	2.435,0	1.717,1	1.961,2	1.186,2
General Bruguez	1.403,1	1.348,0	897,5	1.632,8	1.530,2	1.499,7	1.496,5	1.442,6	1.415,8	1.050,7
Puerto Casado ^{2/}	1.782,3	1.924,7	1.736,0	1.758,6	1.836,1	2.044,2	1.253,9	1.855,5	1.546,4	1.128,3
Mariscal Estigarribia	731,7	960,3	550,8	948,4	721,8	659,4	725,5	852,4	692,9	586,0
Minga Guazú - Aerop. Guaraní	1.494,4	1.426,2	2.071,1	2.560,8	2.278,4	1.964,0	2.339,1	1.849,5	1.408,3	1.233,9
Paraguarí	1.455,8	1.351,0	1.471,8	1.959,0	2.158,7	1.570,9	1.566,4	1.583,6	980,9	1.200,4
Pedro Juan Caballero	1.261,7	1.800,7	1.756,3	2.086,9	2.606,9	1.728,8	1.798,7	1.633,7	1.662,2	1.704,8
Pilar	1.515,1	1.522,1	1.522,0	2.129,7	1.698,1	2.062,4	1.828,8	1.879,1	1.623,8	939,1
Pozo Colorado	1.167,0	1.652,6	1.213,9	1.123,2	1.673,3	1.163,3	1.084,1	1.210,7	1.446,9	798,9
Pratts Gill	645,6	699,8	294,7 ^{1/}	...	...	...	...	...	...	...
Salto del Guairá	1.627,4	1.354,3	1.840,2	1.665,9	2.473,8	2.009,4	2.025,9	1.371,1	1.927,9	1.218,0
San Estanislao	1.588,5	1.707,9	1.318,2	1.871,5	2.542,4	2.017,2	1.619,3	1.499,3	1.547,7	1.268,9
San Juan Bautista Misiones	1.181,8 ^{1/}	1.405,9	1.192,2	1.674,4	1.880,8	1.627,8	1.857,9	1.675,7	1.591,3	1.043,1
San Pedro	1.162,0	1.300,8 ^{1/}	1.221,9	1.783,0	2.065,7	1.537,9	1.183,2	1.364,8	1.681,4	1.193,5
Villarrica	1.678,3	1.407,7	1.565,2	2.281,8	2.219,4	1.857,8	2.076,1	1.414,8	1.172,1	1.258,0

1/ Algunos meses con datos faltantes.

2/ Anteriormente denominado La Victoria.

FUENTE: Dirección Nacional de Aeronáutica Civil. Dirección de Meteorología e Hidrología.

Imagen 8 Precipitación Total Anual (milímetros) según estación meteorológica.

Fuente: Compendio Estadístico Ambiental. DGEEC. (2020)

4.1.6. Hidrografía:Superficial

El principal curso de agua en el departamento Central es el río Paraguay, y son afluentes que riegan la zona el río Salado, el lago Ypacaraí, y los arroyos Itay, Ytororó, Avay y Paray. Se ubican también en este departamento el lago Ypoá y la laguna Cabral. Vierten sus aguas en el lago Ypacaraí el arroyo Yuquyry, el Caañabé y sus afluentes. Los arroyos Yyquyty y el Ñanduá confluyen en los esteros del Ypoá.

En el lago Ypacaraí desembocan varios arroyos y ellos son: Pirayú, Paso Puente, Estrella, Jukury, a su vez las aguas del lago desembocan en el Río Paraguay, mediante el Río Salado.

Cabe señalar que, por la propiedad objeto de estudio, no atraviesan cauces hídricos superficiales.

4.2. DESCRIPCIÓN DE FACTORES BIOLÓGICOS:

4.2.1. Flora:

La propiedad donde se desarrollará el proyecto actualmente es de uso campo natural combinado con pequeñas isletas de cobertura vegetal.

Según el mapa de ecorregiones del Paraguay el proyecto se encuentra situado en la Ecorregión Litoral Central.

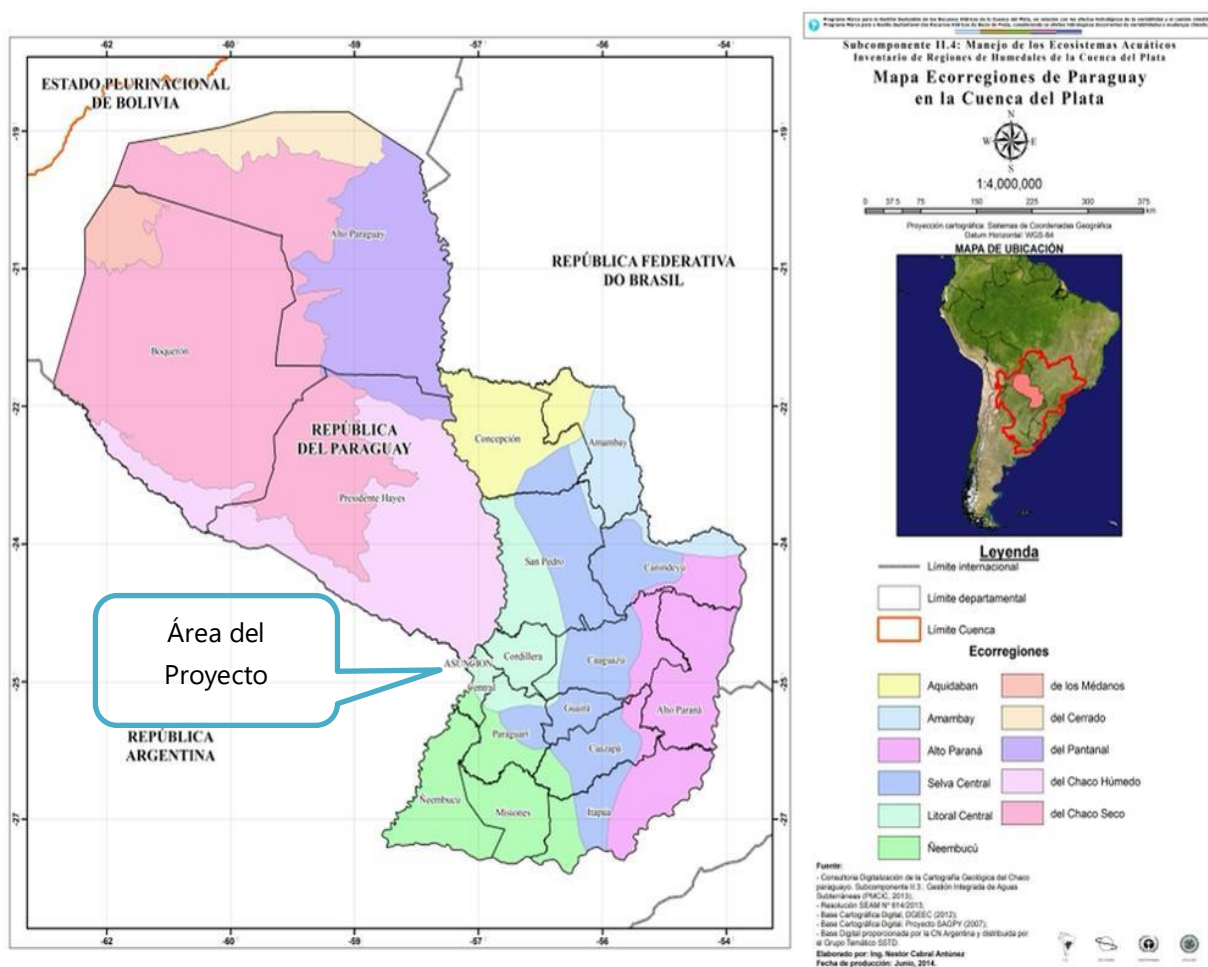


Imagen 9 Ecorregiones del Paraguay
Fuente: www.mades.gov.py

La zona evaluada pertenece a la ecorregión de Ecorregión Litoral Central, la misma presenta un tipo de formación boscosa con estratos bajos y cerrados, con zonas húmedas y áreas con gramíneas y presencia de cocoteros de especie *Acrocomia totai* (mbokaja) y palmares. En general, los árboles no son tan altos como en el bosque alto natural, pero el bosque bajo alberga un sinnúmero de especies forestales.

4.3. DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO:

Economía

La Población Económicamente Activa (PEA), compuesta por 567.420 personas, ha mantenido su ritmo de crecimiento en las últimas tres décadas.

Hoy el departamento presenta la menor tasa de ocupación del país. La composición del PEA por sectores económicos revela la preponderancia del terciario (comercio y servicios), que absorbe al 67 % de la mano de obra del departamento Central.

En cuanto a producción agrícola, la caña de azúcar se destaca en el departamento. Por otro lado, se puede percibir en la evolución de los cultivos el desplazamiento de la actividad agrícola ante el avance de la urbanización y la explotación fruti-hortícola.

Central, a pesar de no ser un departamento ganadero, tiene algunas producciones pecuarias, principalmente vacunas y porcinas.

Educación

En los últimos veinte años el mayor aumento de matrículas en los niveles primario y secundario se observa en este último, que se ha quintuplicado.

El número de cargos docentes en primaria y el total de locales escolares (primaria y secundaria) también presentan interesantes incrementos.

Más del 30 % de los mayores de 6 años de edad están actualmente asistiendo a un centro educativo formal. La proporción de población alfabeta en Central es la mayor entre los departamentos del país.

Salud

El crecimiento de la cantidad de centros de salud y puestos sanitarios ha acompañado al de la población del departamento, notándose en el periodo 1992 – 2002 el mayor aumento. Pese a ello, el número de camas que hoy están disponibles por cada 10.000 habitantes es el menor del país.

Vivienda

Se ha septuplicado la cantidad de viviendas particulares ocupadas de 1962 al 2002. En promedio residen 5 personas por cada una de estas viviendas.

La cobertura de servicios básicos mejoró ostensiblemente en este lapso. Central posee a nivel departamental el mayor porcentaje de viviendas con luz eléctrica, el sistema de desagüe cloacal avanza a más de 90 %, el agua por cañería llega a 77 %, y si bien los sistemas de recolección de basura abarcan cada vez más zonas, cubren sólo la mitad de las viviendas.

4.4. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:

El proyecto de loteamiento objeto de estudio está localizado en el lugar denominado "Takuara" del distrito de Nueva Italia perteneciente al departamento Central.

4.4.1. Área de Influencia Directa (AID):

La misma corresponde al área en donde se manifiestan los efectos primarios e inmediatos generados por el proyecto de loteamiento, cuya área a ser intervenida es de **15,59 hectáreas**.

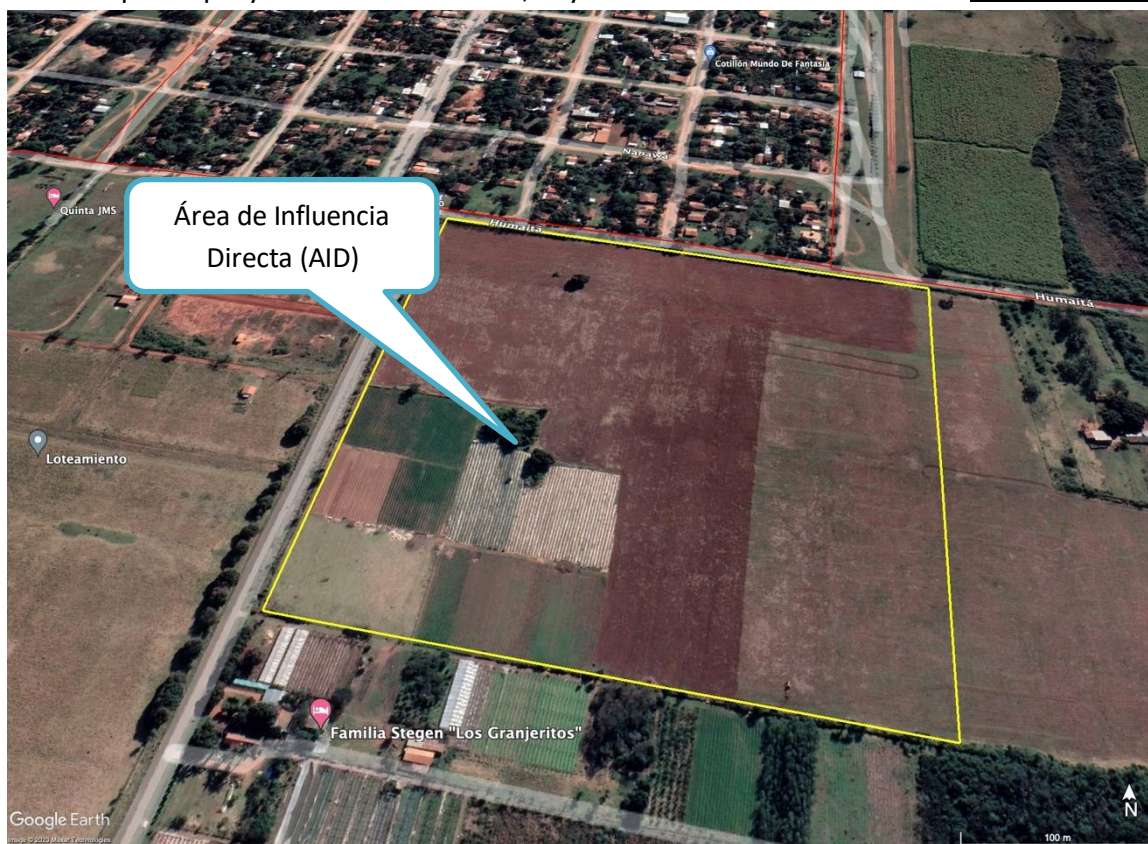


Imagen 10 Área de Influencia Directa (AID)

Fuente: Google Earth (2023)

4.4.2. Área de Influencia Indirecta del Proyecto (AI):

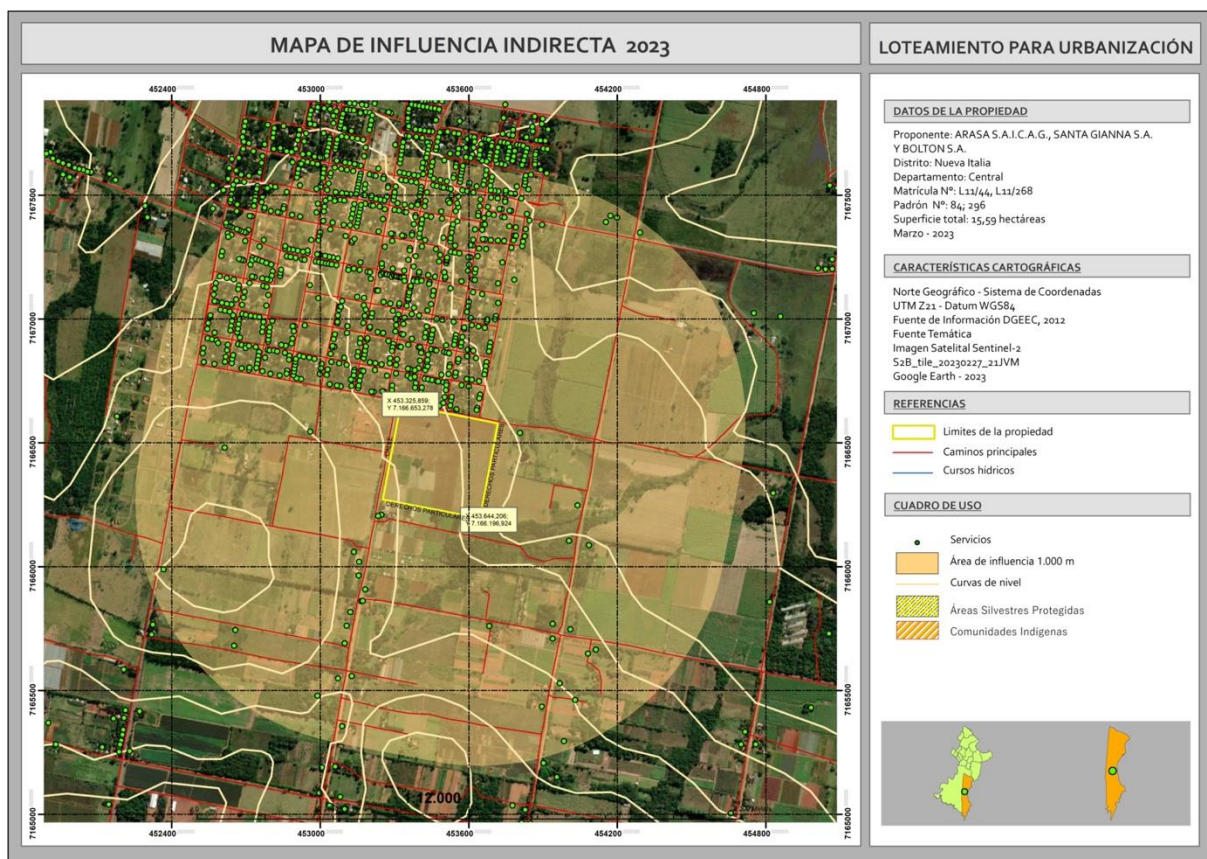


Imagen 11 Área de Influencia Indirecta (AI)

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2023)

El Área de Influencia Indirecta (AI) corresponde a 1.000 metros alrededor de la propiedad objeto de estudio; se observa que, las propiedades se encuentran colindantes a la zona urbana del distrito de Nueva Italia, como se observa en las imágenes 10 y 11, lo que impulsa fuertemente el crecimiento de la misma.

En el casco urbano, existen viviendas unifamiliares, urbanizaciones en desarrollo, pequeños y grandes comercios (despensas, otros), club social, quintas privadas, áreas de esparcimiento, entre otros.

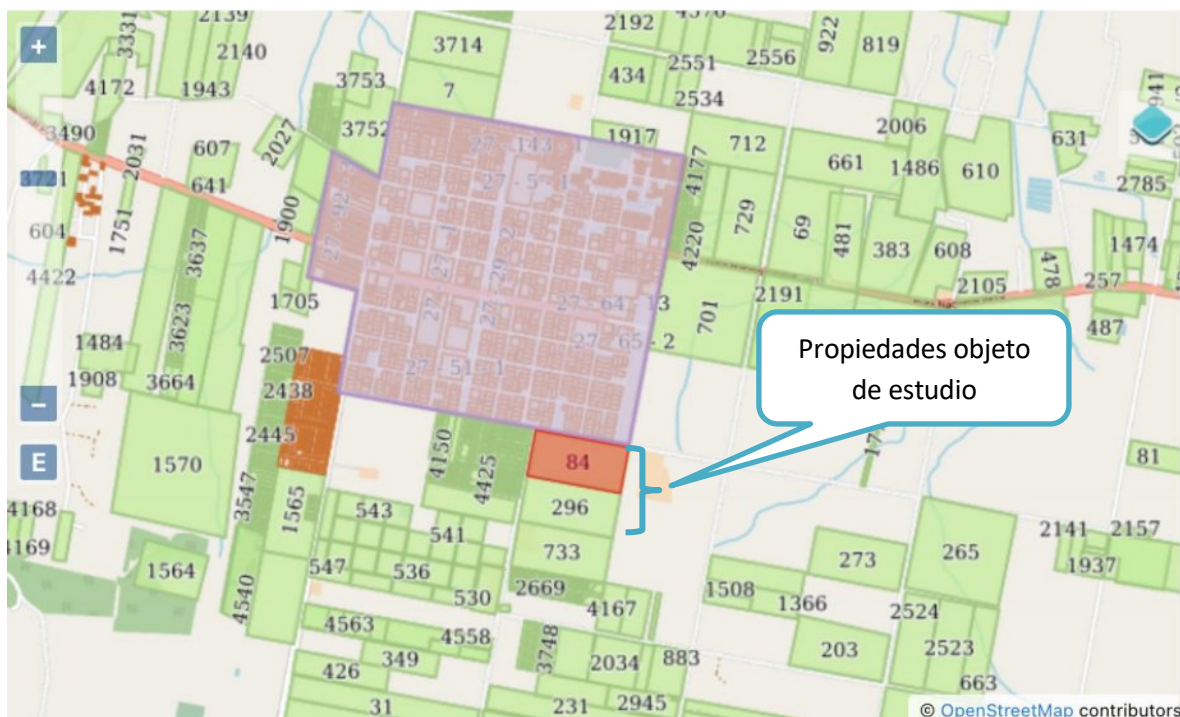


Imagen 12 Ejido urbano del distrito de Nueva Italia

Fuente: www.catastro.gov.py

4.4.3. Comunidades Indígenas:

Dentro del área de influencia del proyecto (1.000 metros) no se encuentran comunidades indígenas, pero se puede mencionar la existencia de pueblos indígenas dentro del departamento central distribuidos en los distritos de Luque, Mariano Roque Alonso, San Lorenzo, Limpio y la ciudad de Asunción como: *Nivaclé, Ava Guaraní, Mbya, Ybytoso y Maká*.

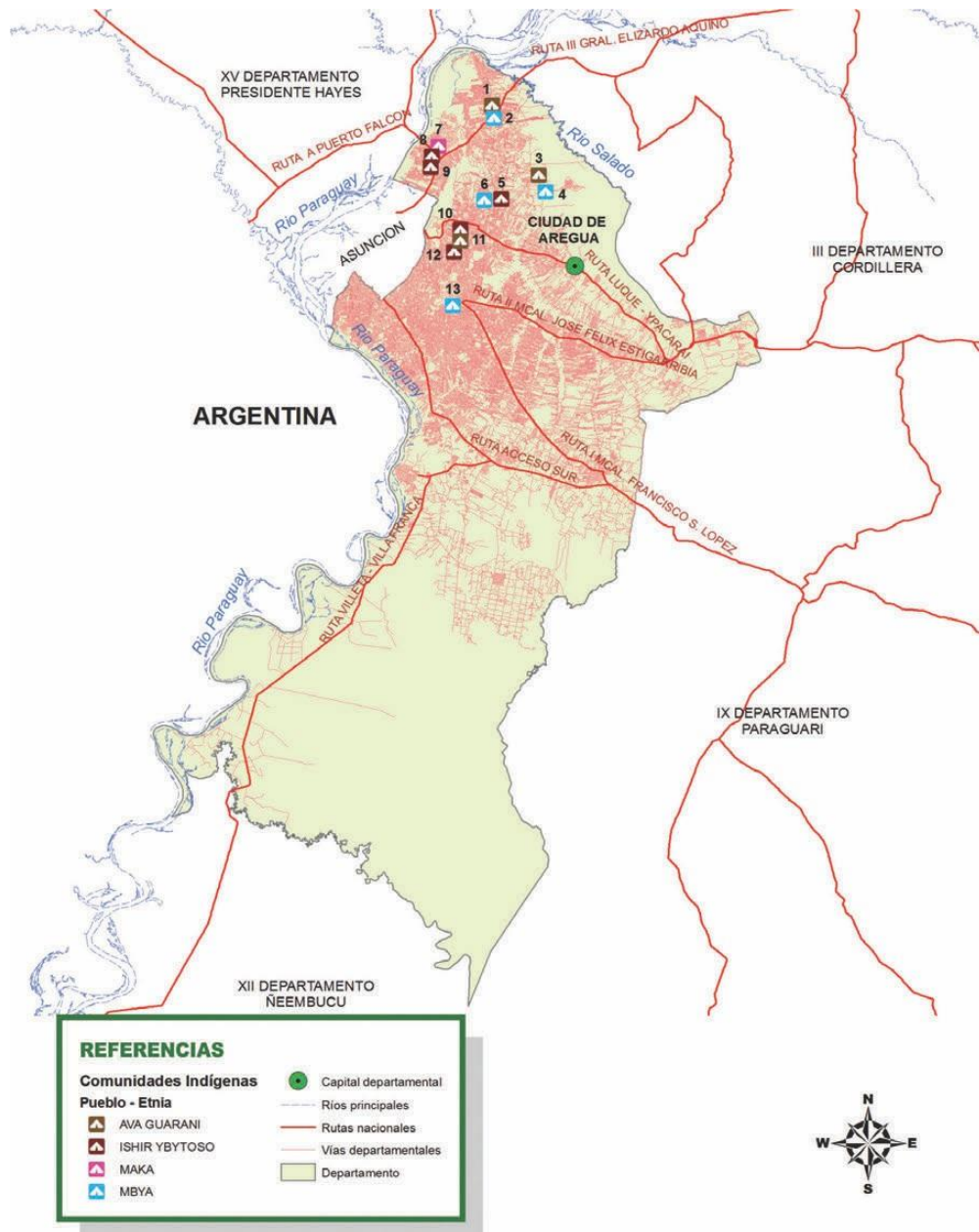


Imagen 13 Mapa de comunidades indígenas del departamento Central

Fuente: STP/ DGEEC. III Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas 2012

4.4.4. Áreas Silvestres Protegidas:

La propiedad no es afectada por Áreas Silvestres Protegidas (ASP) pero se destaca la existencia en el departamento Central de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y Ypoá, Zona Nacional de Reserva Cerro Lambaré, Reserva Ecológica Bahía de Asunción y Reserva de Recursos Manejados Ñu Guasú.

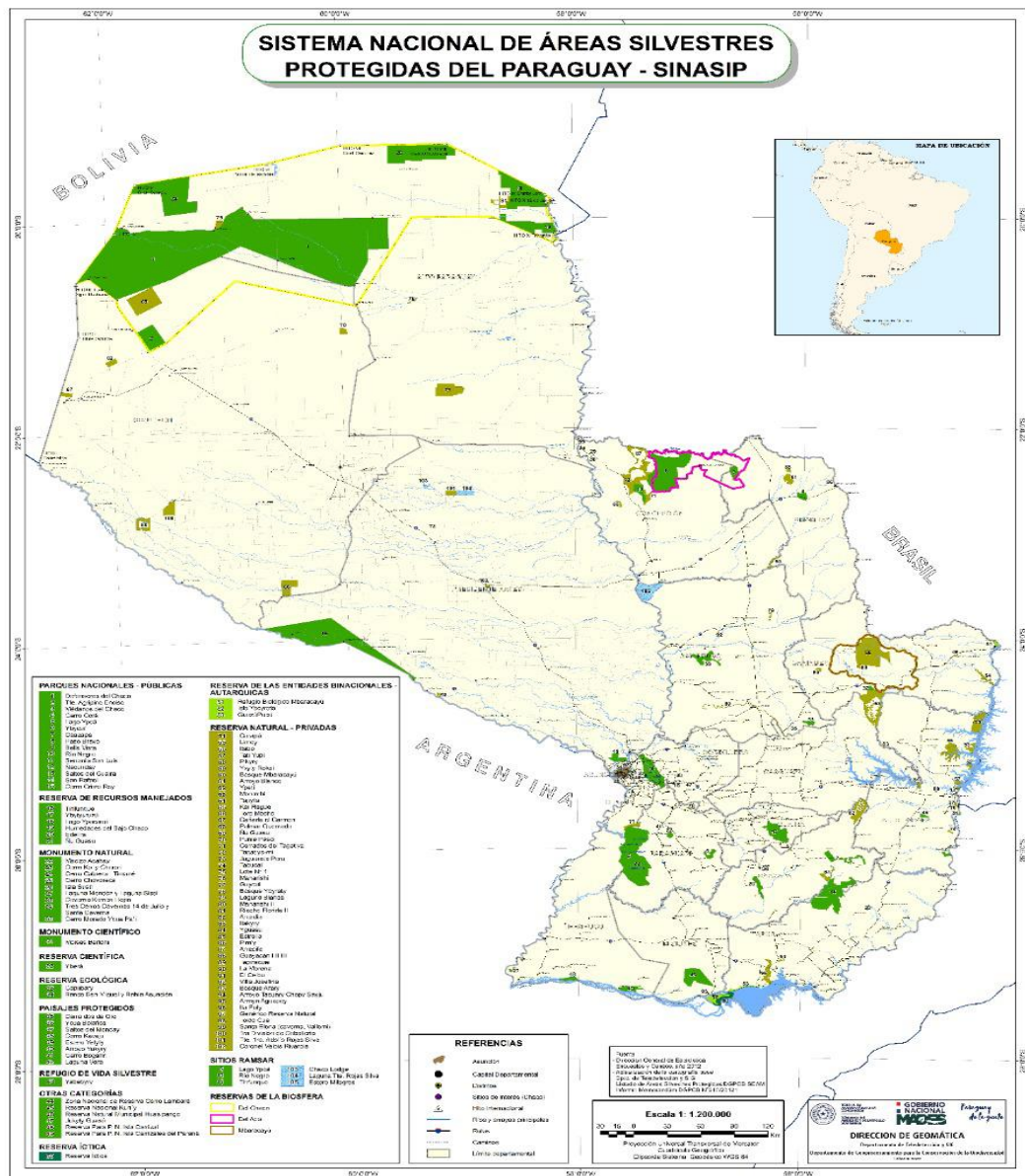


Imagen 14 Mapa de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay.

Fuente: MADES - SINASIP (2022).

CAPITULO 5

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental (PGA), está dirigido a prever, minimizar, mitigar y/o compensar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El mismo se enmarca en la estrategia de conservación del ambiente en armonía con el desarrollo socioeconómico del área de influencia del proyecto.

En ese sentido, es importante mencionar que, la responsabilidad de la ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación estarán a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de las mismas.

5.1. PLAN DE MONITOREO

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de prevención, mitigación y/o compensación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificadas.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- ∴ Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación.
- ∴ Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- ∴ Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.

5.2. TABLA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE MONITOREO

El conjunto de medidas preventivas y mitigadoras que se exponen en la tabla más abajo tienen como finalidad, la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto, desde su etapa de diseño hasta su etapa de operación.

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
Limpieza general del terreno (Remoción de la cobertura vegetal existente)	<ul style="list-style-type: none"> Extracción de la vegetación necesaria 	<ul style="list-style-type: none"> Posible alteración a la calidad del suelo/flora por extracción de la vegetación. (Según diseño y necesidad del proyecto). 	<ul style="list-style-type: none"> Será mínima la extracción de las gramíneas protectoras del suelo y cobertura vegetal (solamente para apertura de calles). 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar que se delimite específicamente las áreas a fin de que la vegetación se extraiga sólo donde sea necesario.
		<ul style="list-style-type: none"> Reducción del hábitat de especies (Microfauna – nichos). 		
	<ul style="list-style-type: none"> Generación de restos de vegetación 	<ul style="list-style-type: none"> Posible alteración de la calidad del paisaje natural en caso de gestión inadecuada de residuos vegetales. 	<ul style="list-style-type: none"> Estos residuos serán dispuestos en un lugar temporal para su degradación, o bien podrán ser retirados de la propiedad y llevados a un sitio indicado por la municipalidad local o podrán ser enterrados lejos de los cauces hídricos para su descomposición natural. 	
<ul style="list-style-type: none"> Generación de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> Posible alteración de la calidad del suelo en caso de gestión inadecuada de residuos sólidos generados. (De tipo urbano) 	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá disponer de una bolsa móvil para los residuos generados como ser restos de comida, botellas, enlatados, envases tetra pack y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar diariamente que se recolecten y retiren los residuos generados en la propiedad. 	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
			<ul style="list-style-type: none"> Al término de la jornada laboral juntar los residuos que no fueron dispuestos en la bolsa móvil, a modo de dejar en condiciones el lugar. Posteriormente proceder al traslado de los mismos a un sitio de disposición final. 	
Movimiento del suelo en caso necesario (Nivelación, compactación, otros)	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de la morfología y estructura del suelo original. 	<ul style="list-style-type: none"> Posible afectación al suelo por degradación física (compactación artificial) y química (perdida de la materia orgánica). Erosión de la capa superficial removida del suelo debido a los efectos eólicos y de aguas de escorrentía pluvial 	<ul style="list-style-type: none"> Se limitará solamente a la apertura de los canales pluviales y calles contemplados en el diseño del proyecto. Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible, en los bordes de los canales pluviales y calles. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar que se siga lo estipulado en el diseño del proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> Generación de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> Posible alteración de la calidad del suelo en caso de gestión inadecuada de residuos sólidos generados. (De tipo urbano) Alteración de los cauces hídricos existentes por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá disponer de una bolsa móvil para los residuos generados como ser restos de comida, botellas, enlatados, envases tetra pack y otros. Al término de la jornada laboral juntar los residuos que no fueron dispuestos en la bolsa móvil, a modo de dejar en condiciones el lugar. Posteriormente proceder al traslado de los mismos a un sitio de disposición final. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar diariamente que se recolecten y retiren los residuos generados en la propiedad.

EMPRESAS PROPONENTES: ARASA S.A.C.I.G., SANTA GIANNA S.A. Y BOLTON S.A.

EMPRESA CONSULTORA: CGA S.A. – REGISTRO. MADES CTCA – E-135

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”

FASE OPERATIVA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Consecuencias / Efectos</i>	<i>Potenciales Impactos Ambientales Negativos</i>	<i>Medidas Prevención / Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento de maquinarias 	<ul style="list-style-type: none"> Potencial alteración o modificación de la calidad del suelo y aguas superficiales debido a derrames accidentales de hidrocarburos y aceites lubricantes. Posible alteración de la calidad del aire debido a la generación de ruidos, vibraciones, polvo y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinaria. Dispersión temporal o permanente de la avifauna por la generación de ruidos provenientes de las maquinarias. 	<ul style="list-style-type: none"> Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado y funcionamiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes, ruidos excesivos o humos negros. Mantener las maquinarias y camiones con motores apagados cuando no se estén utilizando. En caso de derrames, retirar la capa superficial del suelo afectada por el hidrocarburo. El suelo alterado deberá ser dispuesto en recipientes y de forma segura para su posterior retiro. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar de manera visual y auditiva las condiciones mecánicas de las maquinarias y camiones. Controlar la disposición del suelo alterado en caso de que se produjera un derrame.
	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo de incidentes o accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> Posible ocurrencia de incidentes o accidentes por trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación a los obreros sobre el correcto uso de los equipos y maquinarias para la realización de los trabajos remoción de la vegetación, movimiento de suelo y otras actividades. Se deberá contar con botiquín de primeros auxilios en el lugar. Los obreros deberán contar con EPIs en caso de ser necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> Control diario de las actividades señaladas y registro de los posibles riesgos de accidentes. Controlar que el botiquín de primeros auxilios cuente con los elementos básicos. Controlar el uso de EPIs

EMPRESAS PROPONENTES: ARASA S.A.C.I.G., SANTA GIANNA S.A. Y BOLTON S.A.

EMPRESA CONSULTORA: CGA S.A. – REGISTRO. MADES CTCA – E-135

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”

FASE OPERATIVA				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Consecuencias / Efectos</i>	<i>Potenciales Impactos Ambientales Negativos</i>	<i>Medidas Prevención / Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Apertura de calles y avenidas (Si hubieren) con sus respectivos canales de drenajes pluviales y obras de arte de infraestructura.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Posible alteración de la calidad del suelo en caso de gestión inadecuada de residuos sólidos generados. (De tipo urbano) • Alteración de los cauces hídricos existentes por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá disponer de una bolsa móvil para los residuos generados como ser restos de comida, botellas, enlatados, envases tetra pack y otros. • Al término de la jornada laboral juntar los residuos que no fueron dispuestos en la bolsa móvil, a modo de dejar en condiciones el lugar. Posteriormente proceder al traslado de los mismos a un sitio de disposición final. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar diariamente que se recolecten y retiren los residuos generados en la propiedad.
Apertura de calles y avenidas (Si hubieren) con sus respectivos canales de drenajes pluviales y obras de arte de infraestructura.	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura de canales de drenajes pluviales 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en volumen y velocidad de la escorrentía superficial y el potencial arrastre de sedimentos al cauce hídrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • En cuanto a los suelos provenientes de los canales para drenajes se removerán y podrán apisonarse en el camino o al costado de los mismos para que queden firmes y no escurran. Obs. Los canales para drenaje son de pequeño porte construidos a los costados de los caminos, para que el agua pluvial no se acumule en los caminos ni lotes. 	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”

FASE OPERATIVA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Consecuencias / Efectos</i>	<i>Potenciales Impactos Ambientales Negativos</i>	<i>Medidas Prevención / Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Apertura de calles y avenidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración en el aspecto paisajístico natural del lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible: bordes de calles, canales de drenaje, especialmente en el área destinada a plazas y edificios públicos. En cuanto a los suelos extraídos para la apertura de calles y canales pluviales, podrán ser dispuestos y apisonados (compactados) sobre los caminos o como relleno de áreas que lo requieran, y en ningún caso se dispondrán cerca ni en los cauces hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar que se dejen dichas áreas con cobertura vegetal.
	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento de maquinarias 	<ul style="list-style-type: none"> Potencial alteración o modificación de la calidad del suelo y aguas superficiales debido a derrames accidentales de hidrocarburos y aceites lubricantes. Posible alteración de la calidad del aire debido a la generación de ruidos, vibraciones, polvo y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado y funcionamiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes, ruidos excesivos o humos negros. Mantener las maquinarias y camiones con motores apagados cuando no se estén utilizando. En caso de derrames, retirar la capa superficial del suelo afectada por el hidrocarburo. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar de manera visual y auditiva las condiciones mecánicas de las maquinarias y camiones. Controlar la disposición del suelo alterado en caso de que se produjera un derrame.

EMPRESAS PROPONENTES: ARASA S.A.C.I.G., SANTA GIANNA S.A. Y BOLTON S.A.

EMPRESA CONSULTORA: CGA S.A. – REGISTRO. MADES CTCA – E-135

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”

FASE OPERATIVA				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Consecuencias / Efectos</i>	<i>Potenciales Impactos Ambientales Negativos</i>	<i>Medidas Prevención / Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
			<ul style="list-style-type: none"> El suelo alterado deberá ser dispuesto en recipientes y de forma segura para su posterior retiro. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo de incidentes o accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> Posible ocurrencia de incidentes o accidentes por trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación a los obreros sobre el correcto uso de los equipos y maquinarias para la realización de los trabajos remoción de la vegetación, movimiento de suelo y otras actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> Control diario de las actividades señaladas y registro de los posibles riesgos de accidentes.
			<ul style="list-style-type: none"> Se deberá contar con botiquín de primeros auxilios en el lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar que el botiquín de primeros auxilios cuente con los elementos básicos.
			<ul style="list-style-type: none"> Los obreros deberán contar con EPIs en caso de ser necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el uso de EPIs
Delimitación de las fracciones o lotes según diseño catastral, así como el área destinada a plazas y/o edificios públicos.		<ul style="list-style-type: none"> Esta actividad no generará impactos negativos, debido a que la actividad consiste en plasmar física y de manera visible los límites de las manzanas y lotes, y generalmente se realiza con pequeños hitos de madera en los esquineros de los mismos. 		

CAPITULO 6

ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

6. ALTERNATIVAS:

6.1. ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, debe asumirse que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de emprendimientos considerando la necesidad de expansión del área urbana.

Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, considerando la disponibilidad de servicios básicos como: medios de transporte – corriente eléctrica – disponibilidad de agua, entre otros).

6.2. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO:

Quizás existan varias alternativas potencialmente urbanizables para el futuro. Sin embargo, está demostrado que el sitio elegido corresponde a una planificación actual inmediata de orden regional que afecta positivamente inclusive a la capital del País. Se considera que el distrito de Nueva Italia debe expandirse territorialmente.

6.3. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS:

La habilitación de lotes para la urbanización con maquinarias es un método utilizado para minimizar la destrucción del ecosistema basado en prácticas culturales de menor impacto orientadas a minimizar el uso correcto de los recursos naturales de una manera sustentable a fin de mejorar el ecosistema buscando que sea sostenible desde el punto de vista económico, social y ecológico.

CAPITULO 7

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mediante el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) del proyecto "**Loteamiento para Urbanización**", se identificaron las acciones y actividades del mismo en sus distintas etapas. La caracterización del proyecto posibilita la identificación de los impactos ambientales que podrían generarse en la fase operativa del mismo, así como de las actividades asociadas.

A través del análisis e interpretación de resultados, se concluye que el proyecto es considerado de impacto bajo y, por lo tanto, se diseñaron las acciones de gestión ambiental apropiadas, que, en su mayoría, corresponden a medidas preventivas. Se propone así un Plan de Gestión Ambiental (PGA) diseñado y adaptado a las actividades del proyecto presentado, el cual se deberá implementar apropiadamente de acuerdo con el avance del proyecto.

Se recomienda una constante revisión de las operaciones y adaptaciones sostenibles con relación a las actividades del proyecto.

CAPITULO 8

BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS

8. BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS

- a) Atlas Censal del Departamento Central. DGEEC, 2002.
- b) Pueblos Indígenas del Paraguay. STP/ DGEEC. III Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas, 2012.
- c) Compendio Estadístico Ambiental. DGEEC, 2020.
- d) Cartografía Digital. DGEEC, 2012.
- e) Ecorregiones del Paraguay. MADES.
- f) Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. SINASIP - Plan estratégico del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas. MAG, DPNVS, Fundación Moisés Bertoni, 1993.
- g) Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Linamientos vectoriales, Banco Mundial. Washington DC.
- h) Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA/MAG/GTZ, Paraguay, 1995.
- i) Canter, Larry W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de los Estudios de Impactos Mc. Graw Hill., Washington DC. 1998
- j) Plan de Tareas para la Elaboración del Programa de Estudios del Impacto Ambiental. Dr. Carlos Adlerstein, Ing. Víctor Cesar Vidal, Buenos Aires - Argentina. Agosto de 1982.
- k) Perfil Ambiental del Paraguay - Instituto Internacional para el Medio Ambiente - Asunción - Paraguay - Junio 1985.
- l) Metodología para la Caracterización de la Calidad Ambiental - Comisión Nacional del Medio Ambiente - Santiago, Chile, Diciembre 1996.
- m) Atlas Ambiental de la región Oriental del Paraguay. Facultad de Ciencias Agrarias, Carrera de Ingeniería Forestal-Universidad Nacional de Asunción. Volumen II. San Lorenzo. Paraguay. Febrero 1995.