

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

PROYECTO: LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN

PROPONENTE:

ALBA PATRICIA FLORENTÍN BÁEZ

DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Matrícula N°: P02/4.027

Padrón N°: 3.122

Lugar: Cerrito

Distrito: Benjamín Aceval

Departamento: Presidente Hayes

EMPRESA CONSULTORA:

Consultora de Gestión Ambiental S.A.

Registro MADES CTCA - E-135

Tel. (021) 512-950

Website: www.cgambiental.com.py

-JULIO 2025-

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, 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.

En este contexto, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es una herramienta fundamental que busca evaluar de manera integral los efectos de un proyecto sobre el ambiente. Su objetivo principal es identificar, predecir e interpretar los impactos ambientales significativos, considerando todos los aspectos técnicos, legales y administrativos necesarios para garantizar un uso y manejo sustentable de los recursos naturales.

La Sra. Alba Patricia Florentín Báez, propietaria de un inmueble de 5,57 hectáreas ubicado en el lugar denominado "Cerrito" del distrito de Benjamín Aceval, departamento de Presidente Hayes, se propone desarrollar un loteamiento que comprende el fraccionamiento de la propiedad en varios lotes que estarán agrupados en 4 manzanas, así como la apertura de calles para garantizar el acceso a los futuros propietarios.

El presente estudio describe en detalle las actividades a realizar, las características del lugar y el contexto general del proyecto. Para una mejor comprensión, se incluyen imágenes satelitales y mapas temáticos que ilustran el proyecto y su entorno.

Con la presentación de esta documentación, se solicita la evaluación y aprobación del proyecto por parte de los departamentos técnicos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

Es importante destacar que la Sra. Alba Patricia Florentín Báez es **la proponente y responsable del proyecto** durante la fase de ejecución, que incluye actividades como la apertura de caminos, amojonamiento de lotes y manzanas, y la construcción de canales de drenaje, entre otras actividades técnicas detalladas en el estudio. La dirección administrativa para efectos legales, como notificaciones y cualquier otra actuación emanada por la autoridad competente en relación con el proyecto, se encuentra establecida en el punto 3.3 de este documento.



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° 2º: *inciso a) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones*. Por lo tanto, el proyecto será evaluado con un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar.



CAPITULO 2

OBJETIVOS



2. OBJETIVOS

2.1. GENERAL:

Evaluar los potenciales impactos ambientales del proyecto y proponer medidas de mitigación para prevenir, minimizar o compensar los impactos negativos, en cumplimiento de la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13.

2.2. ESPECÍFICOS:

∴ Formular acciones; programas y medidas de mitigación y/o protección de los impactos adversos, directos e indirectos, identificados y evaluados, además de medidas destinadas a optimizar potenciales impactos positivos;

∴ Desarrollar con detalle Programas correspondientes al control y seguimiento durante las diferentes etapas del proyecto de las medidas recomendadas, que corresponden al monitoreo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento; y

∴ Desarrollar con detalle Programas y/o medidas compensatorias o de mitigación de impactos socioambientales negativos identificados en el área de influencia indirecta del estudio, incluido el fortalecimiento institucional correspondiente.



CAPITULO 3

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO



3. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

3.1. NOMBRE DEL PROYECTO:

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

3.2. 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.**

3.3. DATOS DEL PROPONENTE:

Proponente:	ALBA PATRICIA FLORENTÍN BÁEZ
Cédula de Identidad:	1.026.507
Dirección administrativa:	Benjamín Aceval
Teléfono:	+595 971 216290

3.4. DATOS DEL INMUEBLE(*):

Lugar:	Cerrito
Distrito:	Benjamín Aceval
Departamento:	Presidente Hayes

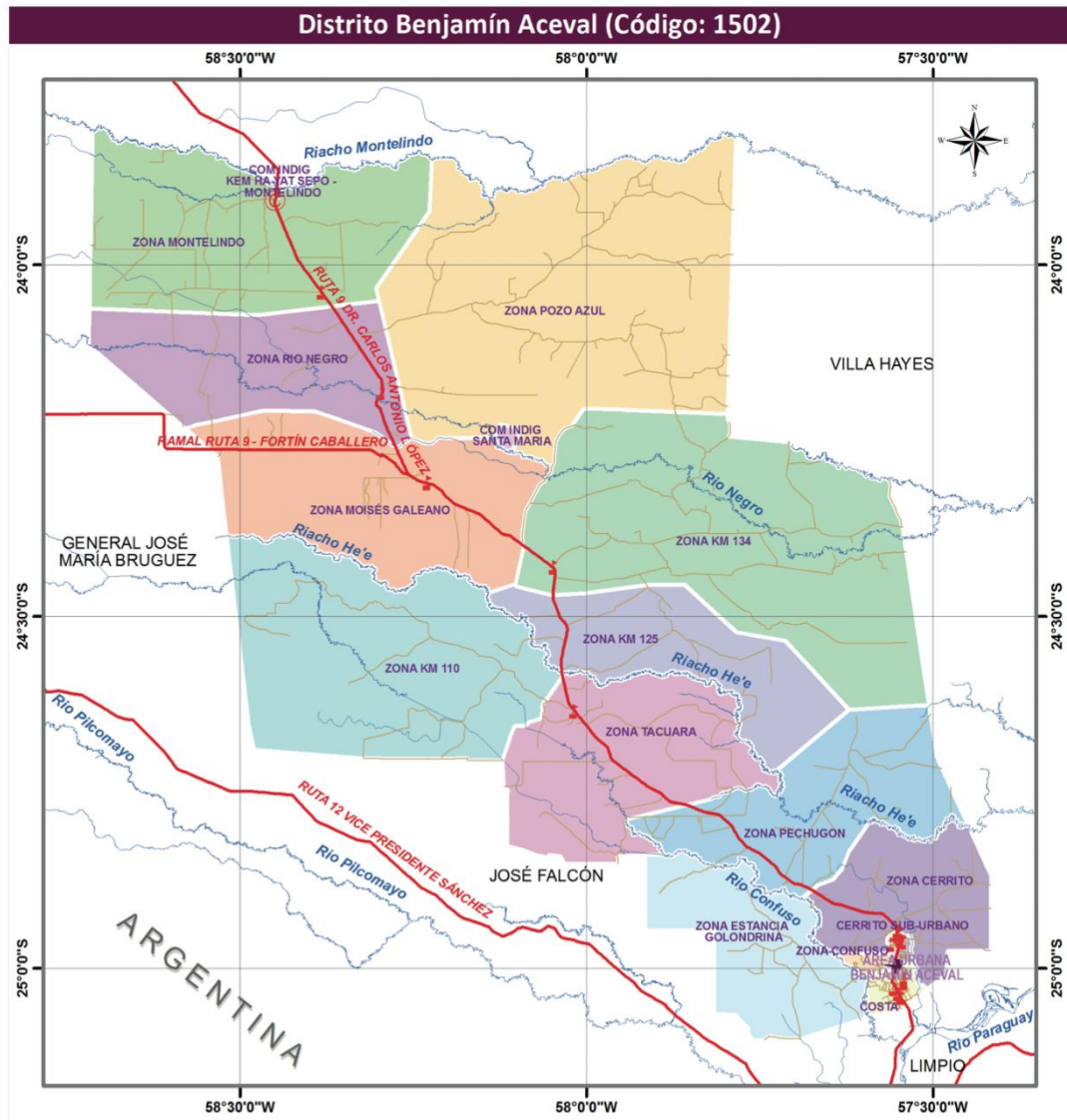
Matrícula	Padrón	Superficie total	Superficie a urbanizar
P02/4.027	3.122	5 ha 5706 m ²	3,82 ha

(*) Los datos fueron extraídos del título del inmueble y plano proveído por el proponente.



3.5. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se encuentra ubicado sobre una calla pública a 200 metros de la Ruta N° 9 "Dr. Carlos Antonio López", más conocida como Ruta Transchaco, en el lugar denominado "Cerrito", en el distrito de Benjamín Aceval.



Fuente: STP/DGEEC. Cartografía digital Censo Nacional de Población y Viviendas 2012.

Imagen 1 Mapa del distrito de Benjamín Aceval
Fuente: Atlas Cartográfico del Paraguay. INE (2012)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

En las siguientes coordenadas: 21J 442369.34 m E 7235048.33 m S

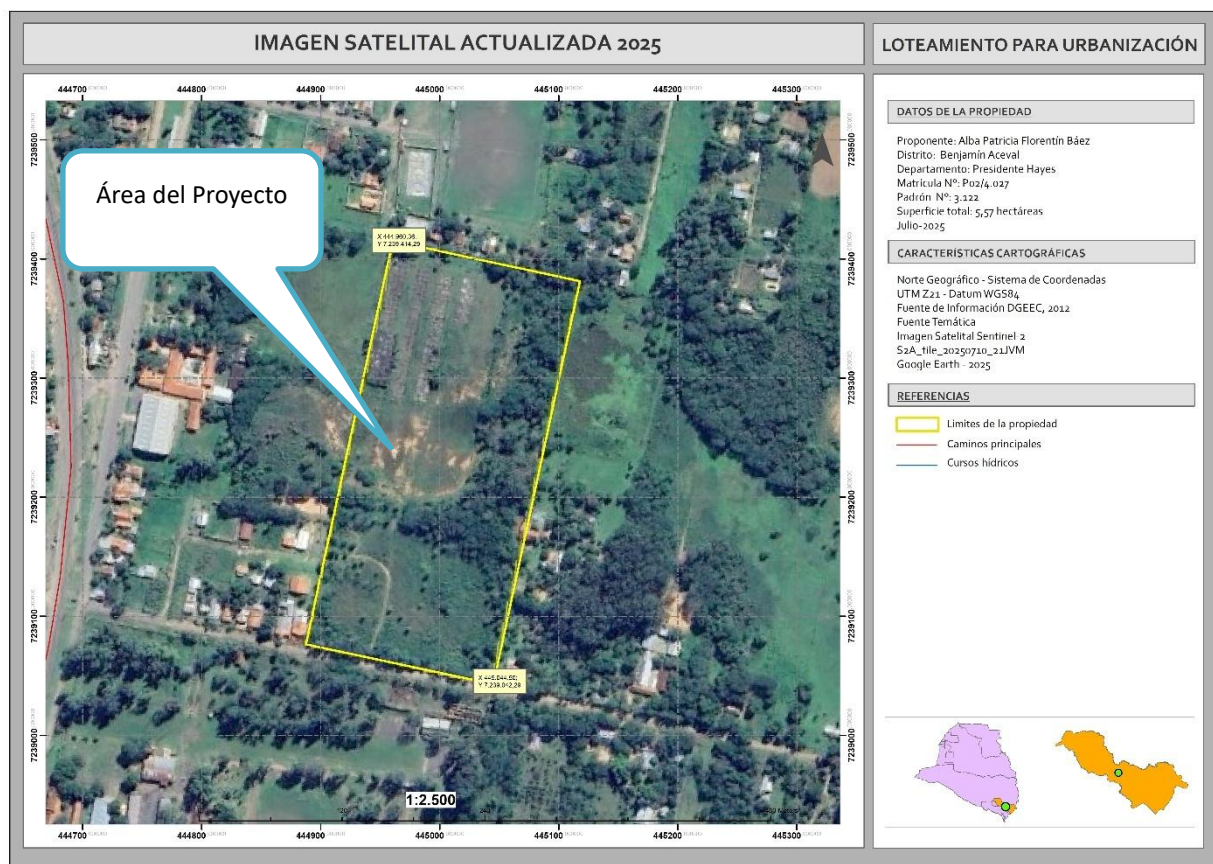


Imagen 2 Imagen Satelital de la ubicación del proyecto

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2025)

3.6. DESCRIPCIÓN DEL USO DE LA PROPIEDAD:

Mapa de uso actual (2025)

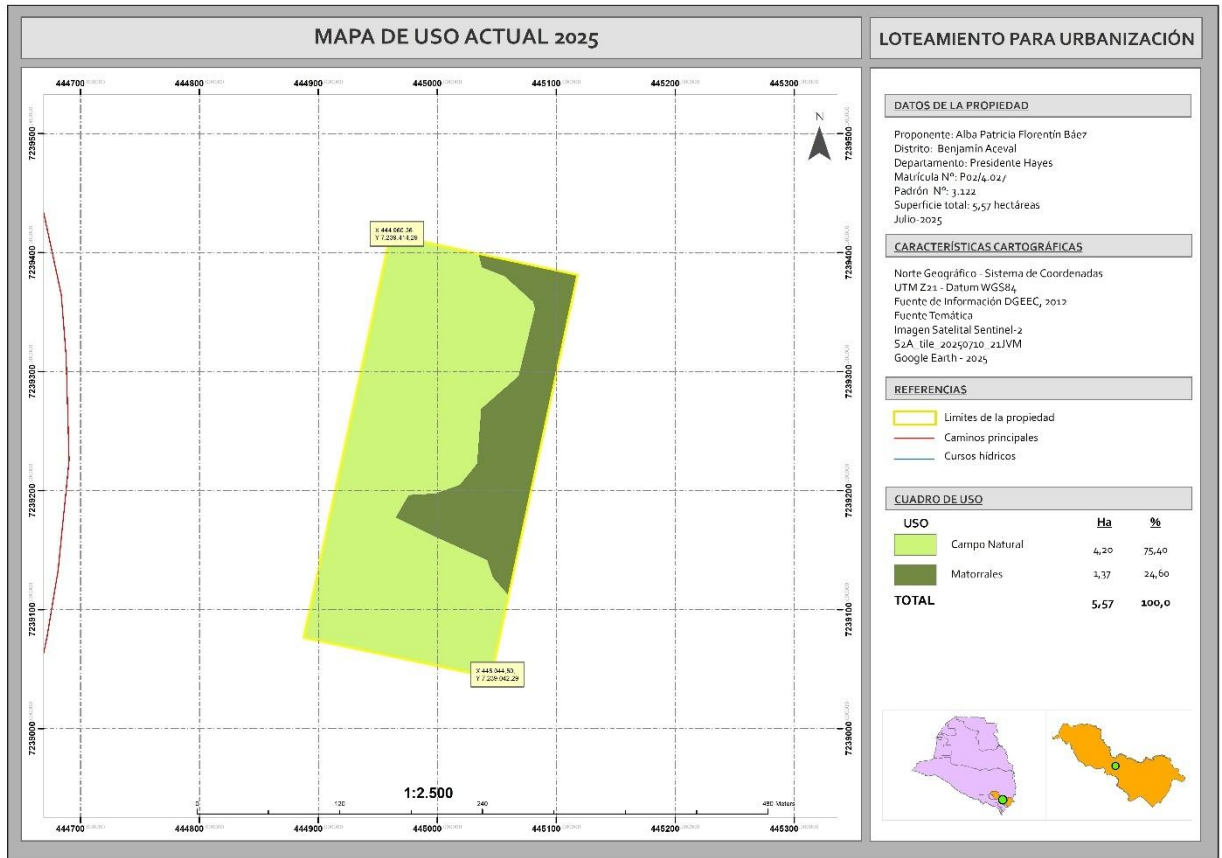


Imagen 3 Mapa de uso actual

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2025)

A continuación, se presenta un cuadro con la distribución y superficie actual de la propiedad, basada en la imagen satelital:

Tabla 1 Detalle de uso actual

USO		Ha	%
	Campo Natural	4,20	75,40
	Matorrales	1,37	24,60
TOTAL		5,57	100,0



Campo Natural:

Esta área abarca 4,20 hectáreas, lo que representa el 75,40 % de la superficie total del inmueble.

Matorrales:

Con una extensión de 1,37 hectáreas, los matorrales constituyen el 24,60 % de la propiedad. Estas zonas se caracterizan por la presencia de vegetación leñosa de bajo porte, como arbustos y pequeños árboles, a menudo densamente agrupados.

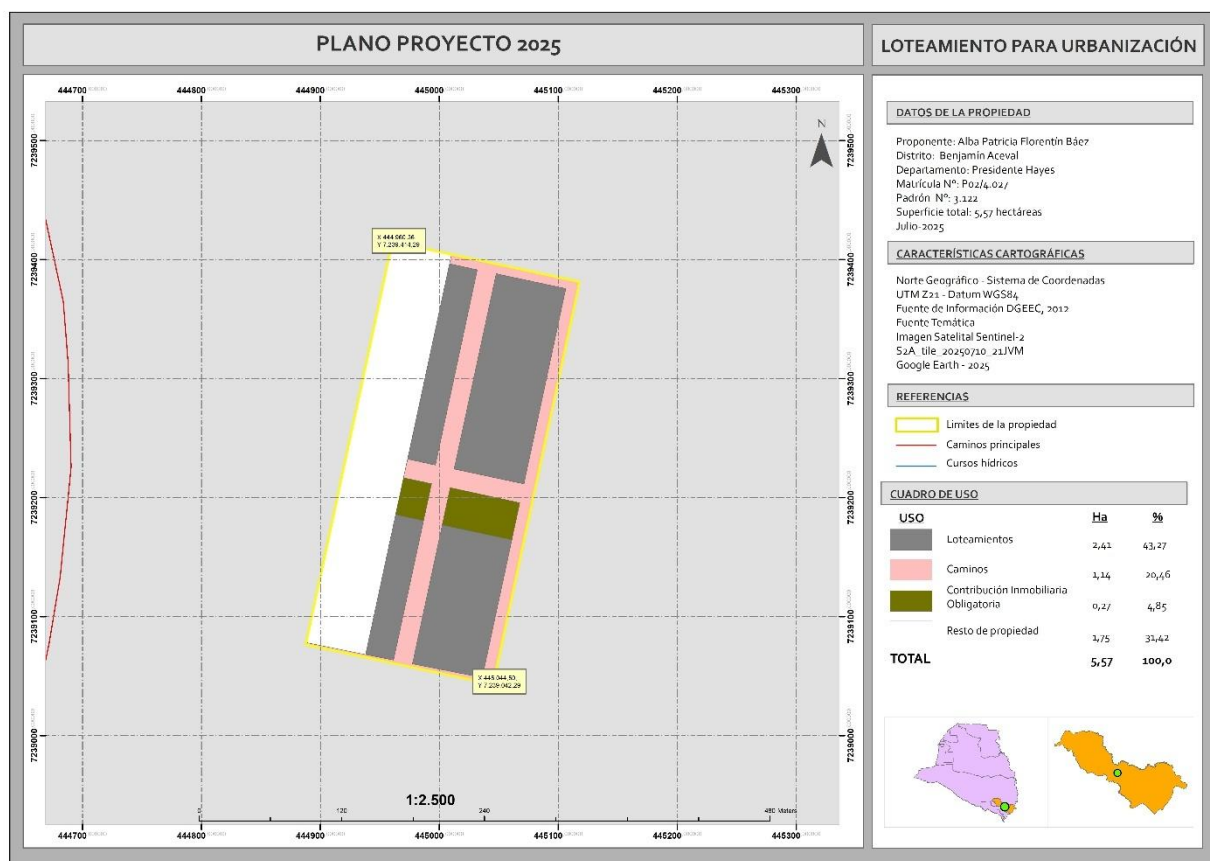
Plano proyecto

Imagen 4 Plano proyecto

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2025)

En relación con la propuesta, se expone el siguiente cuadro que resume la distribución y superficie del plano de proyecto. Esta representación se basa en el análisis de la imagen satelital y los datos del plano de fraccionamiento.

Tabla 2 Detalle del plano proyecto (2025)

<u>USO</u>	<u>Ha</u>	<u>%</u>
 Loteamientos	2,41	43,27
 Caminos	1,14	20,46
 Contribución Inmobiliaria Obligatoria	0,27	4,85
 Resto de propiedad	1,75	31,42
TOTAL	5,57	100,0

Loteamientos:

De acuerdo con 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 este contexto, el proyecto contempla el fraccionamiento de la propiedad en varios lotes, que estarán agrupados en 4 manzanas, según el plano de fraccionamiento. Esta área abarcará una superficie de 2,41 hectáreas, equivalente al 43,27 % del total del inmueble.

Se llevarán a cabo trabajos de delimitación y amojonamiento de las fracciones, que consisten en la marcación física y visible de los límites de las manzanas y lotes, generalmente mediante la colocación de pequeñas estacas de madera en los vértices.

Es importante destacar que la delimitación de las manzanas y lotes no afectará a los árboles existentes en la propiedad, ya que se utilizarán métodos no invasivos para la marcación de los límites.

Una vez vendidos los lotes, los nuevos propietarios serán responsables de tramitar las autorizaciones correspondientes ante la municipalidad local, en el marco de la Ley N° 4.928/13 "Protección al Arbolado Urbano", en caso de que deseen realizar la remoción de árboles para la construcción de sus viviendas.

Caminos:

La apertura de calles internas y perimetrales abarcará una superficie de 1,14 hectáreas. Esta tarea requerirá la remoción de la vegetación existente en las áreas necesarias. Sin embargo, se priorizará la conservación del arbolado, y no se realizará la extracción de árboles con un Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) mayor a 15 cm sin la autorización correspondiente de la municipalidad local.

Contribución inmobiliaria:

De acuerdo con el Art. 247 de la Ley N° 4.198/10 que modifica los Artículos 239, 240 y 247 de la Ley N° 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 abarcará una superficie de 0,27 hectáreas, equivalente al 4,85 % del total de la propiedad.

Resto de la propiedad:

El área de 1,75 ha, denominada "RESTO DE LA PROPIEDAD", no está incluida en el proyecto de loteamiento. Esta superficie es la diferencia entre el total del inmueble y el área destinada al proyecto.



3.7. PROCEDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS QUE SE APLICARÁN:**3.7.1. Descripción de las Fases del Proyecto:**

El proyecto en estudio se centra en el desarrollo de un loteamiento que comprende el fraccionamiento de una propiedad en lotes de aproximadamente 12 m x 30 m, agrupados en manzanas, con la apertura de calles de acceso y circulación para conformar una urbanización. Las acciones del proyecto se ejecutarán con los medios y técnicas adecuados a este tipo de emprendimiento.

Como punto de partida, se realizó un diagnóstico que incluyó la recopilación de información sobre la propiedad, el análisis de imágenes satelitales y mapas temáticos, así como la revisión de las normativas legales aplicables a los loteamientos.

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

Con el objetivo de acondicionar el terreno para el loteamiento, se realizarán tareas de limpieza que incluyen la remoción de malezas, arbustos y vegetación no deseada. Estas tareas se realizarán de forma manual o con maquinaria, priorizando la conservación de los árboles de gran porte.

Posteriormente, se procederá a la apertura de calles que brindarán acceso a las diferentes áreas del loteamiento, tanto para la ejecución de las obras como para el uso de los futuros propietarios. El ancho mínimo de las calles será de 16 metros, incluyendo veredas, mientras que para las avenidas se cumplirá con el ancho mínimo de 32 metros establecido en la Ley Orgánica Municipal.

En las áreas donde se requiera la apertura de calles, se realizará el despeje mínimo de la cobertura vegetal, incluyendo pasturas, matorrales y árboles, priorizando la conservación del arbolado.

2. Delimitación y amojonamiento de las fracciones

La delimitación y el amojonamiento de los lotes se realizarán con base en el trabajo catastral elaborado por profesionales, y cumpliendo con los requisitos establecidos en la Ordenanza Municipal.



Las dimensiones mínimas de los lotes serán de 12 metros de frente por 30 metros de fondo, con una superficie mínima de 360 m². Algunos lotes podrían tener dimensiones mayores.

Es importante aclarar que el proyecto se limita al loteamiento y no incluye la construcción de viviendas, por lo que no se proveerán planos de construcción.

3. Obras de infraestructura:

En caso de ser necesario, se llevarán a cabo obras de infraestructura que incluyen:

- Cercado perimetral: Se construirá un cercado perimetral en toda la propiedad para delimitar el loteamiento y brindar seguridad.
- Portón de acceso: Se instalará un portón en la entrada principal del loteamiento para controlar el acceso.
- Aprovechamiento de agua potable: Se implementarán las instalaciones necesarias para el abastecimiento de agua potable a los lotes, cumpliendo con las normativas vigentes.
- Energía eléctrica: Se gestionará la provisión de energía eléctrica a través de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) y se realizarán las instalaciones necesarias para la distribución de la energía en el loteamiento.
- Sistema de drenaje: Se construirá un sistema de drenaje para el manejo adecuado de las aguas pluviales y de cualquier otra naturaleza.

3.1. Sistema de drenaje pluvial:

El sistema de drenaje pluvial se diseñará para conducir las aguas de lluvia que caigan sobre el inmueble y las provenientes de zonas aledañas con mayor cota, evitando el ingreso de agua a los lotes y las futuras viviendas.

Para ello, se prevé la construcción de canales a cielo abierto a lo largo de las calles, los cuales conducirán las aguas pluviales por gravedad hacia un punto de descarga adecuado, como un curso de agua natural o un sistema de almacenamiento controlado.

Las aguas pluviales que incidan sobre las viviendas serán captadas por canaletas y conducidas a la calle, donde el sistema de drenaje las evacuará fuera del área del loteamiento.



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

Se destinarán lotes para plazas y edificios públicos, los cuales serán limpiados y conservados de acuerdo con las normativas establecidas en la Carta Orgánica Municipal N° 3.966/10. La ubicación de estos espacios será definida por la municipalidad local, conforme a los planes y necesidades urbanísticas.

La superficie total destinada a plazas y edificios públicos será de 0,27 hectáreas. De acuerdo con criterios urbanísticos debidamente fundados, esta superficie podrá dividirse en dos o más sitios dentro del proyecto de fraccionamiento.

5. Comercialización de lotes

La comercialización de los lotes es una parte integral del proyecto. Los interesados en adquirir un lote podrán obtener la posesión inmediata de la fracción deseada una vez firmado un acuerdo de pago con la inmobiliaria.

La promoción de los lotes se realizará a través de medios masivos de comunicación y en la zona de influencia directa del proyecto. La adquisición de un lote para vivienda en este proyecto es una propuesta viable, considerando que el área cuenta con una ubicación estratégica y la disponibilidad de servicios básicos.

3.8. MATERIA PRIMA E INSUMOS:

3.8.1. Insumos Líquidos:

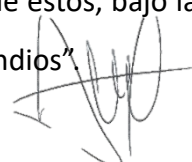
Combustible y aceites: Se tiene contemplado para las maquinarias y equipos que se utilicen para el despeje de la cobertura vegetal de la propiedad (Preparación del terreno).

3.9. DESECHOS:

3.9.1. 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 estos, bajo las condiciones establecidas en la Ley N° 4014/10 "De prevención y control de incendios".



3.9.2. 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: Es importante destacar que el proyecto, en sí mismo, no genera efluentes cloacales en ninguna de sus etapas. Sin embargo, se prevé que los futuros propietarios de los lotes implementen sistemas de tratamiento para la gestión adecuada de sus efluentes cloacales.

Se recomienda la instalación de sistemas de tratamiento primario, como cámaras sépticas y pozos absorbentes, para el correcto tratamiento y disposición de los efluentes. Es fundamental que los sistemas se diseñen e instalen de acuerdo con las normativas vigentes y las características del suelo.

Asimismo, se prevé que los futuros propietarios realicen un mantenimiento periódico de los sistemas de tratamiento, incluyendo la limpieza de las cámaras sépticas y la inspección de los pozos absorbentes, para garantizar su correcto funcionamiento.

3.10. RECURSOS HUMANOS:

Para el desarrollo de las primeras fases del proyecto se contará con la cantidad de 8 personales contratados de campo y para la fase de comercialización de los lotes de 2 empleados.

3.11. SERVICIOS DISPONIBLES:

■ **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.

3.12. 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 4

MARCO LEGAL CONSIDERADO



4. MARCO POLÍTICO SOCIO-ECONÓMICO AMBIENTAL

4.1. INCIDENCIA SOCIO-ECONÓMICA DEL PROYECTO:

El proyecto "**Loteamiento para Urbanización**" propuesto por la Sra. Alba Patricia Florentín Báez, según el artículo 7 de la Ley N° 294/93 corresponde a una actividad de *a) asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones...* El mismo se halla ubicado en el lugar denominado "Cerrito" del distrito de Benjamín Aceval, perteneciente al Departamento de Presidente Hayes.

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 precisarán 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.

4.2. 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° 3.239/07 - "De los recursos hídricos del Paraguay"

Ley N° 96/92 "De Vida Silvestre"

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:

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"

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 5

DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO



5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

5.1. DESCRIPCIÓN DE FACTORES FÍSICOS:

5.1.1. Ubicación Geográfica:

El distrito de Benjamín Aceval, se encuentra ubicado en la región Occidental del Paraguay, en la zona del Chaco Paraguayo, a 42 km al norte de la capital.

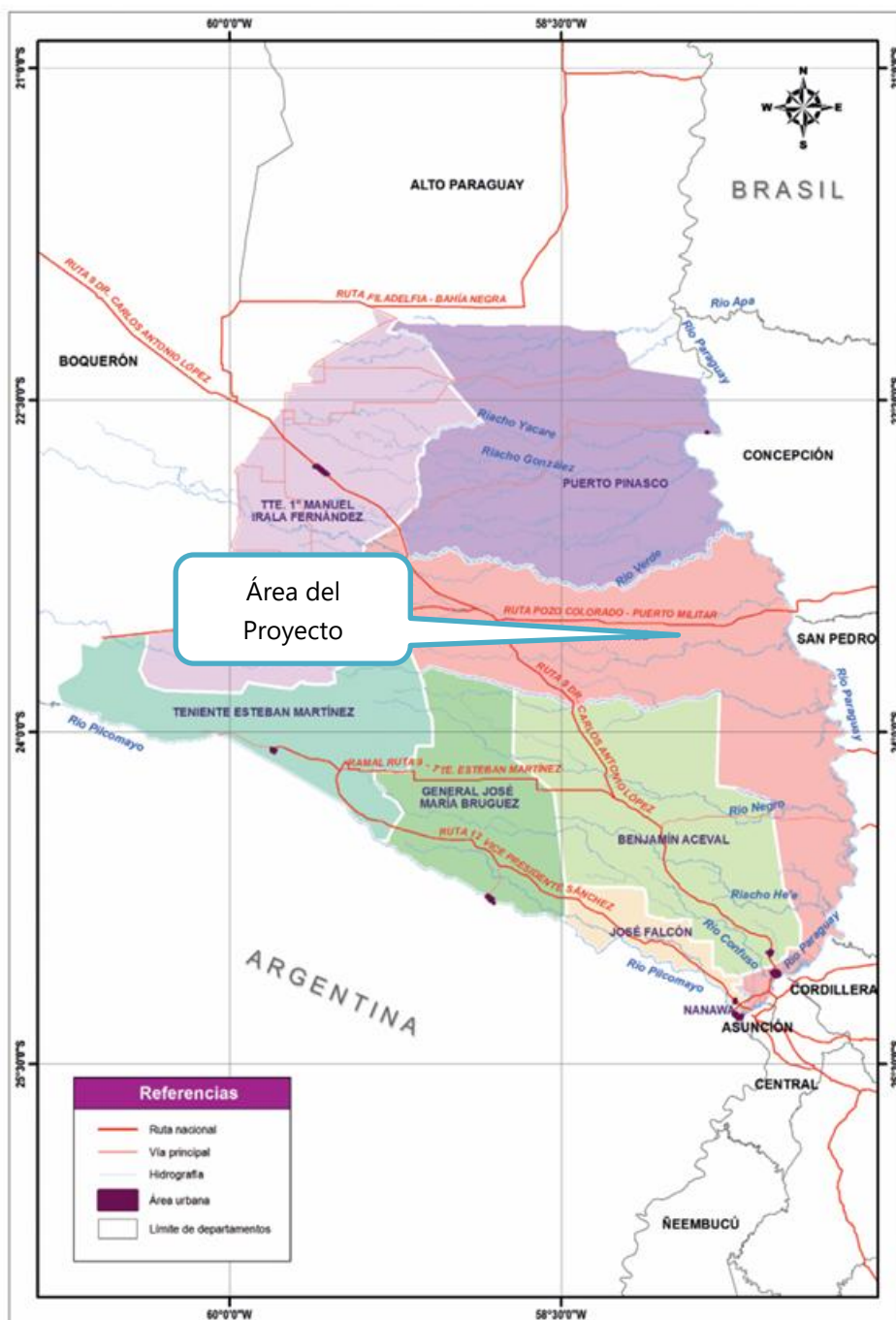


Imagen 5 Ubicación del proyecto en el departamento de Presidente Hayes

Fuente: Atlas Cartográfico del Paraguay. INE (2012)

5.1.2. Demografía

Benjamín Aceval cuenta con 16.248 habitantes en total, de los cuales, 8.076 son varones y 8.171 mujeres, según estimaciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

5.1.3. Orografía

En el departamento no existen en la zona accidentes orográficos de importancia. En las proximidades de Villa Hayes se encuentra el Cerro Confuso, y más al norte los cerros Galván y Siete Cabezas. Las mínimas elevaciones se hallan en la confluencia de los ríos Pilcomayo y Paraguay, cerca de Asunción.

5.1.4. Clima:

La temperatura en verano llega a los 40° C y en invierno a 4° C. La media es de 28° C. Estas temperaturas son medias a la sombra. La humedad relativa no es alta y en tiempo seco esta 40 %.

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

Imagen 6 Precipitación Total Anual (milímetros) según estación meteorológica.

Fuente: Compendio Estadístico Ambiental. DGEEC. (2020)

5.1.5. Hidrografía:

Los principales ríos son el Paraguay y el Pilcomayo. Algunos afluentes son los ríos Verde, Siete Puntas, Montelindo, Negro, Aguaray-guazú y Confuso. A partir del río Verde, hacia el norte, existe un abanico de riachos. Esta profusión de cursos de agua convierte a la zona en un lugar húmedo. Al sur, alrededor del Pilcomayo y entre el Fortín Rojas Silva y General Díaz se localiza el estero Patiño.

Con respecto a la propiedad objeto de análisis, se constata la **ausencia de cauces hídricos** internos. No obstante, el **Río Verde** se localiza a una distancia aproximada de **1.000 metros** del límite del inmueble.



Imagen 7 Identificación de cauces hídricos en el área de influencia del proyecto

Fuente: Google Earth (2025) / Cartografía Digital. DGECC. (2012)

5.2. DESCRIPCIÓN DE FACTORES BIOLÓGICOS:

5.2.1. Flora:

De acuerdo con el mapa de ecorregiones, la propiedad se encuentra ubicada dentro de la ecorregión Chaco Húmedo, en el cual se desarrolla el “mosaico bosque – palmar – vegetación acuática” y posee las siguientes formaciones vegetales:

- Bosques subhúmedos y semi deciduos o “quebrachales de quebracho colorado” (*Schinopsis balansae*) (formaciones boscosas transicionales y anegables por tiempo corto).
- Sabanas palmares (formaciones monotípicas anegables e inundables por más tiempo que la anterior con *Karanada’y*).
- Vegetación acuática.

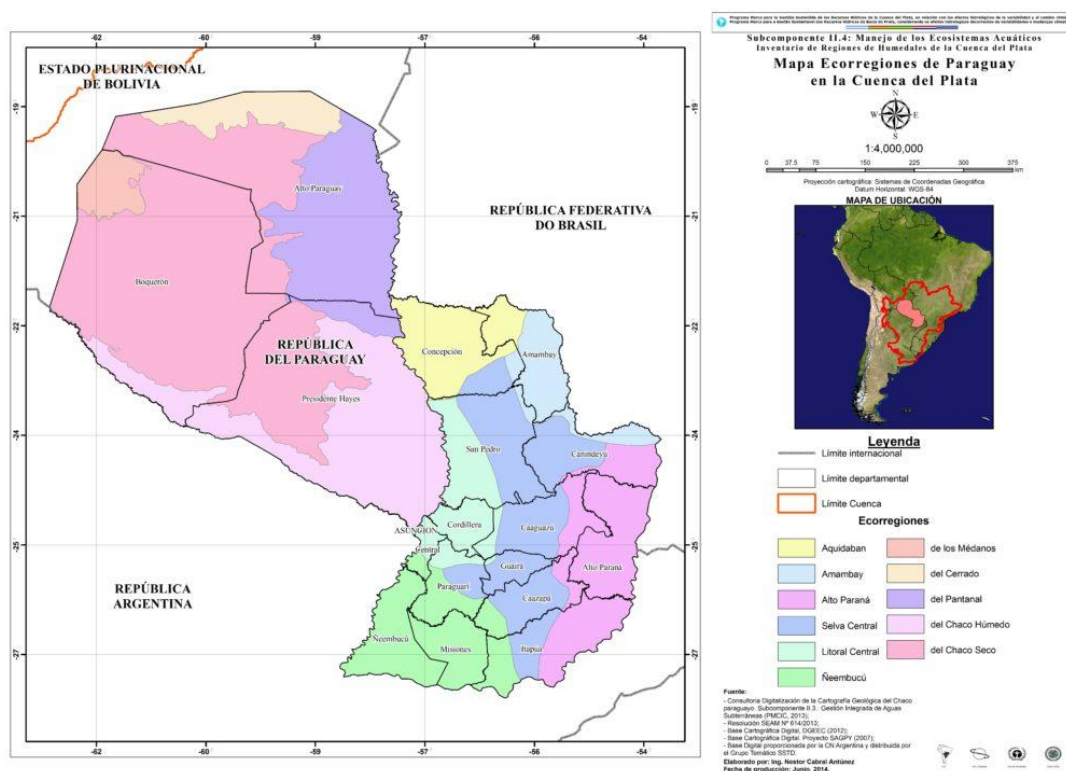


Imagen 8 Mapa de ecorregiones del Paraguay

Fuente: www.mades.gov.py

[Firma manuscrita]

5.3. DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO SOCIOECONÓMICO:***Economía***

Es el distrito con más actividad agropecuaria del departamento de Presidente Hayes, con extensas plantaciones de caña dulce, posee el único ingenio de azúcar del Chaco, que produce azúcar orgánica. Se destaca la producción de miel de caña.

Además, existen industrias avícolas y lácteas. La fábrica de lácteos produce leche pasteurizada, yogur, dulce de leche, queso y derivados de lácteos.

Los pollos criados en las granjas son especialmente para consumo del mercado del distrito.

A nivel departamental, la Población Económicamente Activa (PEA) se ha incrementado 50 % entre 1992 y 2002, a pesar de dicha situación en este periodo ha disminuido la proporción de ocupados de esta población en aproximadamente dos puntos porcentuales. La PEA se inserta principalmente en los sectores primario (agricultura y ganadería) y terciario (comercio y servicios).

Presidente Hayes es el único departamento del Chaco que tiene cultivos de caña de azúcar, y el que mayor producción de maíz posee en esta región. Si bien las cantidades cosechadas de algodón disminuyeron notablemente en la última década, aún existen plantaciones en la zona.

Sobresale por su producción pecuaria siendo el mayor productor a nivel país de ganados caprinos, ovino y vacuno, y el segundo de equinos. Las cantidades de cabezas de porcinos, aunque no son muy relevantes respecto a las de otros departamentos, tuvieron en los últimos diez años un mensurado aumento.

Educación:

En los últimos veinte años la cantidad de matriculados en primaria y secundaria ha aumentado progresivamente, en mayor ritmo en este último nivel. De igual manera ha ido incrementándose el número de locales de enseñanza (primaria y secundaria) y de cargos docentes en primaria, casi en iguales proporciones. De Cada 10 personas de 7 años y más, 3 asisten actualmente a alguna institución de enseñanza formal. Son alfabetos el 82 % de los habitantes de 15 años y más.

Salud

Existen 38 centros que ofrecen atención primaria sanitaria a los pobladores de la zona, con un promedio de 7,5 camas por cada 10.000 habitantes, cantidad que triplica a la existente dos décadas atrás.

Viviendas

Existen más de 17.000 viviendas particulares que se encuentran ocupadas. De ellas, el 66 % cuenta con energía eléctrica, el 47 % tiene baño conectado a pozo ciego o red cloacal, el 39 % posee agua por cañería y el 15 % dispone de algún sistema de recolección de basura. De estos servicios, el que mayor aumento de cobertura tuvo en la última década fue el de recolección de basura, seguido de la conexión de baños a pozo ciego o red cloacal. Actualmente el número de habitantes por vivienda es de 5.

Fuente: Atlas Censal del Paraguay. Departamento de Presidente Hayes. DGEEC 2002.



5.4. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:

El loteamiento urbanístico objeto de este estudio está localizado en el lugar denominado "Cerrito" del distrito de Benjamín Aceval", perteneciente al departamento de Presidente Hayes.

5.4.1. Área de Influencia Directa (AID):

El Área de Influencia Directa (AID) se refiere al espacio donde el proyecto de loteamiento generará sus efectos primarios e inmediatos. Esta área corresponde a las 3,82 hectáreas que serán directamente intervenidas por las actividades del proyecto. Consideramos esta ubicación estratégica para el desarrollo del loteamiento.



Imagen 9 Área de Influencia Directa del Proyecto (AID)

Fuente: Google Earth (2025)

5.4.2. Área de Influencia Indirecta del Proyecto (AII):

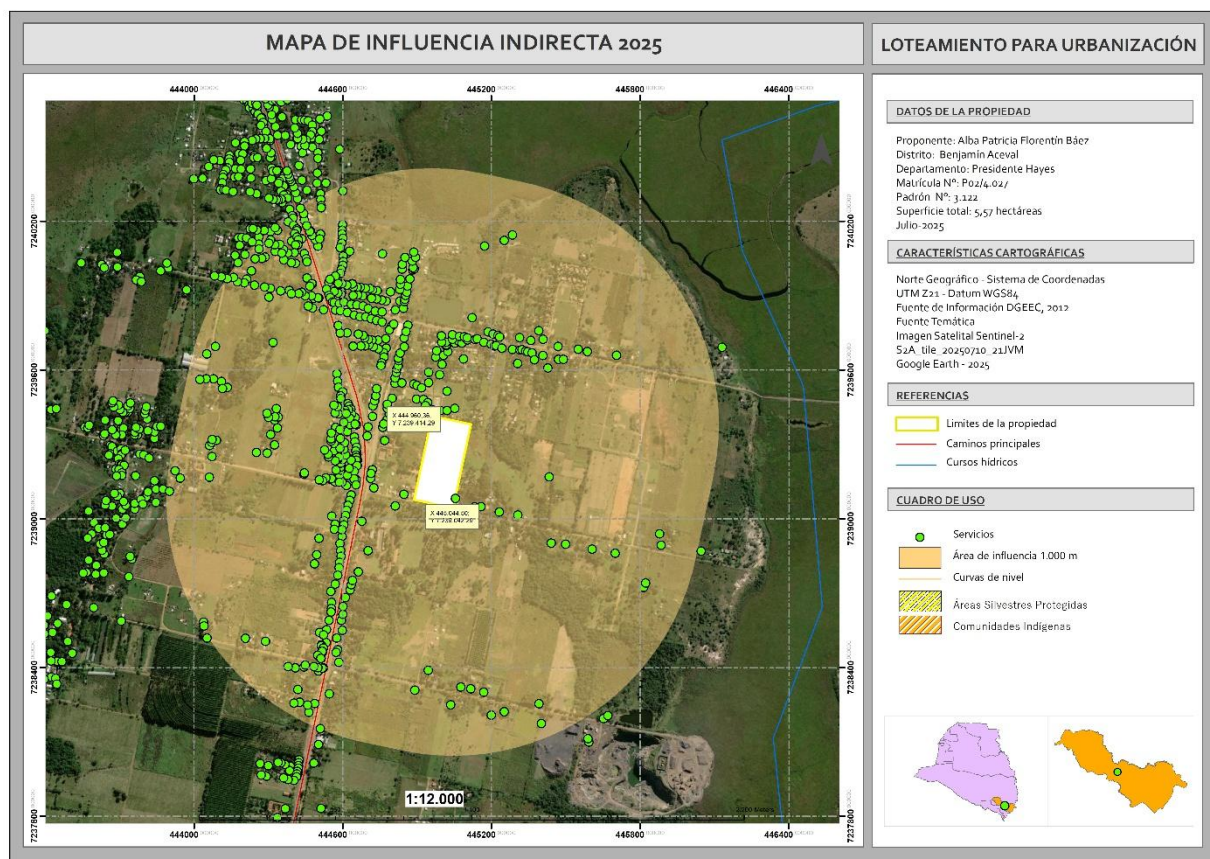


Imagen 10 Área de Influencia Indirecta (AII)

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2025)

El área de influencia indirecta se define como la zona de 1.000 metros alrededor de la propiedad. Esta área es relevante para posibles compradores interesados en adquirir una vivienda por sus características particulares, especialmente los aspectos físicos y biológicos.

La zona se considera semi-rural debido a la presencia de campos agrícolas y superficies boscosas. A 1.300 metros de la propiedad se encuentra la zona urbana de Benjamín Aceval.

A lo largo de la Ruta 9, "Dr. Carlos Antonio López", se pueden encontrar diversas construcciones que forman parte del área de influencia del proyecto, tales como agroindustrias, estancias, estaciones de servicio y centros religiosos y educativos.



5.4.3. Comunidades Indígenas:

Dentro del área de influencia del proyecto (1.000 metros) se encuentran comunidades indígenas, como por ejemplo, la "Comunidad Indígena Santa Lucía", "Comunidad Indígena San Francisco de Asís", según el mapa presentado a continuación.

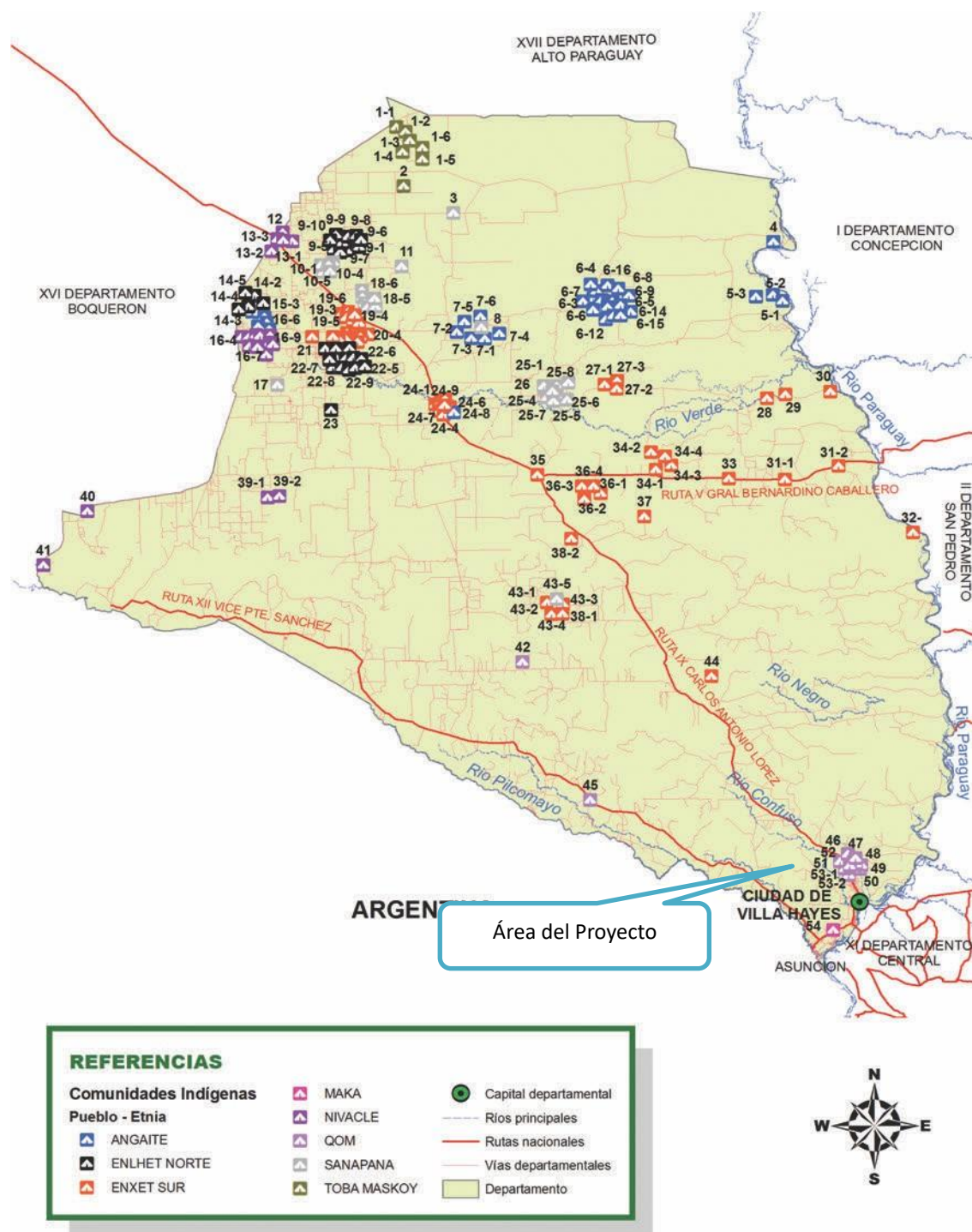


Imagen 11 Mapa de comunidades indígenas del Paraguay. Presidente Hayes.

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

5.4.4. Áreas Silvestres Protegidas:

Cabe mencionar que en las inmediaciones del proyecto no se encuentran áreas silvestres protegidas, pero se destaca la existencia en el departamento de: La Reserva de Recursos Manejados Tinfunqué y los Humedales del Bajo Chaco.

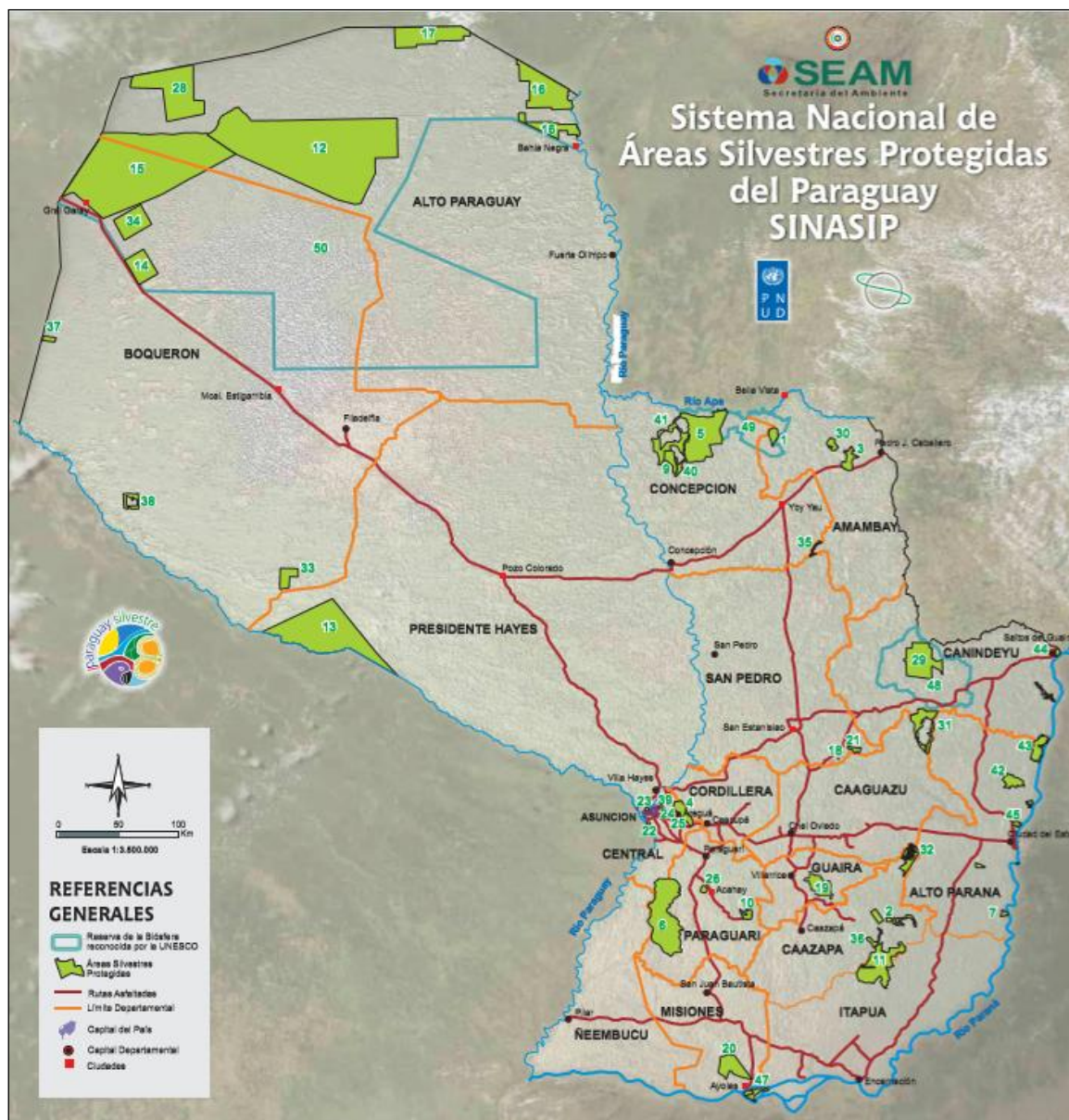


Imagen 12 Mapa de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay
Fuente: SINASIP (2007)

CAPITULO 6

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL



6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENSACIÓN:

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 dentro de 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.

6.2. PLAN DE MONITOREO:

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de prevención, mitigación y/o compensación utilizada 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.



6.3. 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)	Extracción de la vegetación necesaria	Posible alteración a la calidad del suelo/flora por extracción de la vegetación. (Según diseño y necesidad del proyecto).	Se reducirá al mínimo la extracción de gramíneas y cobertura vegetal, limitando la remoción a las áreas estrictamente necesarias para la apertura de calles.	Controlar que se delimite específicamente las áreas a fin de que la vegetación se extraiga sólo donde sea necesario.
	Generación de restos de vegetación	- Reducción del hábitat de especies (Microfauna – nichos). - Posible alteración de la calidad del paisaje natural en caso de gestión inadecuada de residuos vegetales.	Los residuos vegetales generados durante la apertura de calles se gestionarán de forma adecuada, considerando las siguientes opciones: Degradación en sitio: Los residuos se acumularán en un lugar designado dentro de la propiedad para su descomposición natural, siempre que no interfieran con el drenaje ni generen otros impactos ambientales.	

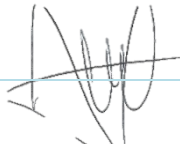
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
			• Disposición en sitios autorizados: Los residuos podrán ser retirados de la propiedad y dispuestos en sitios autorizados por la municipalidad local. • Entierro controlado: Como última opción, los residuos podrán ser enterrados en un lugar alejado de los cauces hídricos, de manera controlada y que no genere contaminación del suelo ni del agua.	
	• Generación de residuos sólidos	• Posible alteración de la calidad del suelo en caso de gestión inadecuada de residuos sólidos generados. (De tipo urbano)	Gestión adecuada de los residuos: Se implementará un sistema de gestión de residuos que incluya: • Disposición de contenedores: Se dispondrán cestos o bolsas móviles para la recolección diferenciada de los residuos generados durante las actividades del proyecto, como restos de comida, botellas, latas, envases tetra pack y otros.	• Controlar diariamente que se recolecten y retiren los residuos generados en la propiedad.

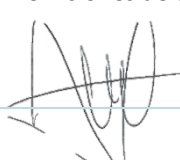
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
Movimiento del suelo en caso necesario (Nivelación, compactación, otros)	Cambio de la morfología y estructura del suelo original.	- 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	- La intervención se limitará exclusivamente a las áreas necesarias para la construcción de los canales pluviales y calles contemplados en el diseño del proyecto. Se evitará la alteración del terreno y la vegetación en zonas no necesarias para las obras. - Se mantendrá la mayor cantidad posible de cobertura vegetal en los bordes de los canales pluviales y calles.	Controlar que se siga lo estipulado en el diseño del proyecto.
	Generación de residuos sólidos	- 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.	Gestión adecuada de los residuos: Se implementará un sistema de gestión de residuos que incluya: Disposición de contenedores: Se dispondrán cestos o bolsas móviles para la recolección diferenciada de los residuos generados durante las actividades del proyecto, como restos de comida, botellas, latas, envases tetra pack y otros. 	Controlar diariamente que se recolecten y retiren los residuos generados en la propiedad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

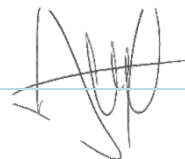
"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
			• Limpieza diaria: Al finalizar la jornada laboral, se realizará una limpieza del área de trabajo, recolectando los residuos que no hayan sido dispuestos en los contenedores o bolsas. • Disposición final adecuada: Los residuos recolectados se trasladarán diariamente a un sitio de disposición final autorizado, cumpliendo con la normativa vigente. Se priorizará el reciclaje y la reutilización de los residuos siempre que sea posible.	
	• Movimiento de maquinarias	• 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.	• Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado y funcionamiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes, ruidos excesivos o humos negros. • Se mantendrán los motores de los vehículos y maquinaria apagados cuando no se estén utilizando, para reducir el consumo de combustible y las emisiones de contaminantes. 	• 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.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
	Riesgo de incidentes o accidentes	Dispersión temporal o permanente de la avifauna por la generación de ruidos provenientes de las maquinarias.	En caso de derrames de hidrocarburos, se retirará la capa superficial del suelo afectada y se dispondrá de forma adecuada. Se implementarán medidas de contención para evitar la propagación del derrame y se realizará la limpieza del área afectada.	
		Posible ocurrencia de incidentes o accidentes por trabajos.	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.	Control diario de las actividades señaladas y registro de los posibles riesgos de accidentes.
			Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios completo y accesible en el lugar de trabajo, que contenga los elementos necesarios para atender lesiones leves y emergencias médicas.	El botiquín se revisará periódicamente para verificar que se encuentre completo y en buenas condiciones.
			Se proporcionarán y se exigirá el uso de EPIs adecuados a las tareas que se realicen.	Controlar el uso de EPIs



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

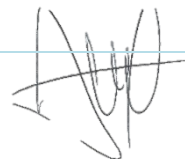
FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
Apertura de calles y avenidas (Si hubieren) con sus respectivos canales de drenajes pluviales y obras de arte de infraestructura.	Generación de residuos sólidos	- 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.	- 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.	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.	Apertura de canales de drenajes pluviales	Aumento en volumen y velocidad de la escorrentía superficial y el potencial arrastre de sedimentos al cauce hídrico.	Se priorizará la reutilización de los suelos excavados para mejorar y rellenar los caminos internos del loteamiento. Los suelos se compactarán adecuadamente para garantizar la estabilidad y durabilidad de los caminos.	



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
			En caso de excedentes de suelo, se dispondrán en un lugar designado dentro de la propiedad, de manera controlada y que no genere impactos ambientales. Se evitará la disposición de suelos cerca de los canales para evitar la obstrucción del flujo del agua.	
	Apertura de calles y avenidas.	Alteración en el aspecto paisajístico natural del lugar.	- 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.	Controlar que se dejen dichas áreas con cobertura vegetal.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
	Movimiento de maquinarias	- 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.	- Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado y funcionamiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes, ruidos excesivos o humos negros. - Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado y funcionamiento. (Control auditivo y visual del ruido y humo negro). - Se mantendrán los motores de los vehículos y maquinaria apagados cuando no se estén utilizando, para reducir el consumo de combustible y las emisiones de contaminantes. - 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.	- 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.
	Riesgo de incidentes o accidentes	Posible ocurrencia de incidentes o accidentes por trabajos.	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.	Control diario de las actividades señaladas y registro de los posibles riesgos de accidentes.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN"

FASE OPERATIVA				
Actividades del Proyecto	Consecuencias / Efectos	Potenciales Impactos Ambientales Negativos	Medidas Prevención / Mitigación	Monitoreo
			Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios completo y accesible en el lugar de trabajo, que contenga los elementos necesarios para atender lesiones leves y emergencias médicas.	El botiquín se revisará periódicamente para verificar que se encuentre completo y en buenas condiciones.
			Los obreros deberán contar con EPIs en caso de ser necesario.	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.		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 7

ALTERNATIVAS DEL PROYECTO



7. ALTERNATIVAS:**7.1. ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN**

La ubicación seleccionada para el proyecto presenta características favorables para el desarrollo de un loteamiento, considerando la necesidad de expansión del área urbana y su aptitud para la urbanización.

El área ofrece condiciones óptimas desde el punto de vista ambiental, socioeconómico y cultural, contando con la disponibilidad de servicios básicos como transporte, energía eléctrica y agua.

7.2. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO:

Si bien pueden existir otras alternativas para la expansión urbana, la ubicación seleccionada responde a una planificación regional actual que busca un desarrollo ordenado y positivo. El proyecto se alinea con la necesidad de expansión territorial de la ciudad de Benjamín Aceval.

7.3. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS:

La habilitación de los lotes se llevará a cabo utilizando maquinaria y tecnología que permitan minimizar la alteración del ecosistema. Se priorizarán prácticas de bajo impacto ambiental que optimicen el uso de los recursos naturales y promuevan la sostenibilidad del proyecto desde el punto de vista económico, social y ecológico.



CAPITULO 8

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES



8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) del proyecto ***"Loteamiento para Urbanización"*** ha permitido identificar las acciones y actividades del proyecto en sus diferentes etapas, así como caracterizar los potenciales impactos ambientales que podrían generarse durante su fase operativa.

Del análisis e interpretación de los resultados, se concluye que el proyecto es de bajo impacto ambiental. En consecuencia, se ha diseñado un Plan de Gestión Ambiental (PGA) que incluye medidas de mitigación principalmente preventivas, adaptadas a las características y actividades del proyecto.

Se recomienda la implementación apropiada del PGA durante el desarrollo del proyecto, así como una revisión constante de las operaciones y la adopción de prácticas sostenibles que permitan adaptar el proyecto a las condiciones ambientales y sociales del entorno.



CAPITULO 9

BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS



9. BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS

- a) Atlas Censal del Paraguay. Departamento de Presidente Hayes. DGEEC, 2002.
- b) Pueblos Indígenas del Paraguay. STP/ DGEEC. III Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas, 2012.
- c) 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.
- d) Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Linemientos vectoriales, Banco Mundial. Washington DC.
- e) Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA/MAG/GTZ, Paraguay, 1995.
- f) Canter, Larry W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de los Estudios de Impactos Mc. Graw Hill., Wachington DC. 1998
- g) 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 1.982.
- h) Perfil Ambiental del Paraguay - Instituto Internacional para el Medio Ambiente - Asunción - Paraguay - junio 1985.
- i) Metodología para la Caracterización de la Calidad Ambiental - Comisión Nacional del Medio Ambiente - Santiago, Chile, Diciembre 1996.
- j) 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.

