

Complejo Santísima Trinidad

Complejo Santísima Trinidad

Proponente: Valores Casa de Bolsa S.A.

Ubicación: Santísima Trinidad, Asunción

Superficie total: 3.380 m² 50 dm²

Consultora Ambiental: Ing. Amb. Andrea Espínola, CTCA N° I-1426

Julio, 2024

Complejo Santísima Trinidad

1.Introducción

El proyecto, Complejo Santísima Trinidad, se encuentra ubicado en el distrito de Santísima Trinidad, de nuestra ciudad capital.

Para iniciar con las actividades del proyecto y poder cumplir todos los requisitos administrativos y ambientales exigidos por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), a través de los Decretos N° 453/13 y N° 954/13 que reglamentan la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, se realiza el Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) y así lograr una continua protección y uso sostenible de los recursos naturales.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIAp), describirá las actividades que serán desarrolladas, identificación y valoración de los impactos generados y el Plan de Gestión Ambiental que describirá las medidas protectoras, correctoras o de mitigación a los impactos ambientales negativos que se prevén en el proyecto.

La presentación de un EIAp de los proyectos de desarrollo, es un instrumento de carácter preventivo, realizado para detectar impactos producidos por las actividades a desarrollar, proponer medidas de mitigación para dichos impactos. Contiene información imparcial, correcta y completa del proyecto, del ambiente en su área de influencia.

Sirve como instrumento multidisciplinario para identificar los intereses ambientales, desde el deterioro de los recursos físicos e impactos en las especies, hasta los efectos en la sociedad.

La firma Valores Casa de Bolsa S.A., cuenta con un proyecto de edificio habitacional ubicado en las calles FFCC Carlos Antonio López entre Teniente Primero Silverio Molinas y My. Mateo Martincich. Para el cual se proyecta un edificio de 7 pisos, de los cuales un piso (subsuelo) será destinado para estacionamiento, 6 plantas para departamentos y una azotea, con 140

Complejo Santísima Trinidad

unidades comercializables.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

- Presentar el Estudio de Impacto Ambiental preliminar del proyecto “Complejo Santísima Trinidad” del inmueble identificado con Finca N° 376, Cuenta Corriente Catastral N° 15-0014-09 para dar cumplimiento a las exigencias legales de la Ley N° 294/93.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar y valorar los impactos significativos producidos sobre los medios: físico, biológico y socioeconómico en las diferentes etapas del proyecto.
- Elaborar un plan de gestión ambiental que contenga las medidas de mitigación de los posibles impactos producidos en las diferentes etapas del proyecto.
- Elaborar el proyecto para el aprovechamiento sustentable sobre los recursos naturales, posterior análisis y ejecución del proyecto.

3. Área del proyecto

3.1 Datos del proponente

Proponente: Valores Casa de Bolsa S.A.

RUC N°: 80029055-0

Representante legal: Gustavo Mathías Angulo Turitich

C.I. N°: 3.518.421.-

3.2 Datos del área del proyecto

Distrito: Santísima Trinidad

Departamento: Capital

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Complejo Santísima Trinidad

Superficie del proyecto: 3.380 m² 50 dm²

Finca N°: 376

Cuenta Corriente Catastral N°: 15-0014-09

3.3 Tipo de Actividad

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

3.4 Ubicación del inmueble

El inmueble en estudio se encuentra sobre las calles “FFCC Carlos Antonio López entre Teniente Primero Silverio Molinas y My. Mateo Martincich” barrio Santísima Trinidad, distrito de Santísima Trinidad, ciudad Capital. Ubicado en las coordenadas UTM, Zona 21 S Este (m) 441.081,80 y Norte (m) 7.205.863,19

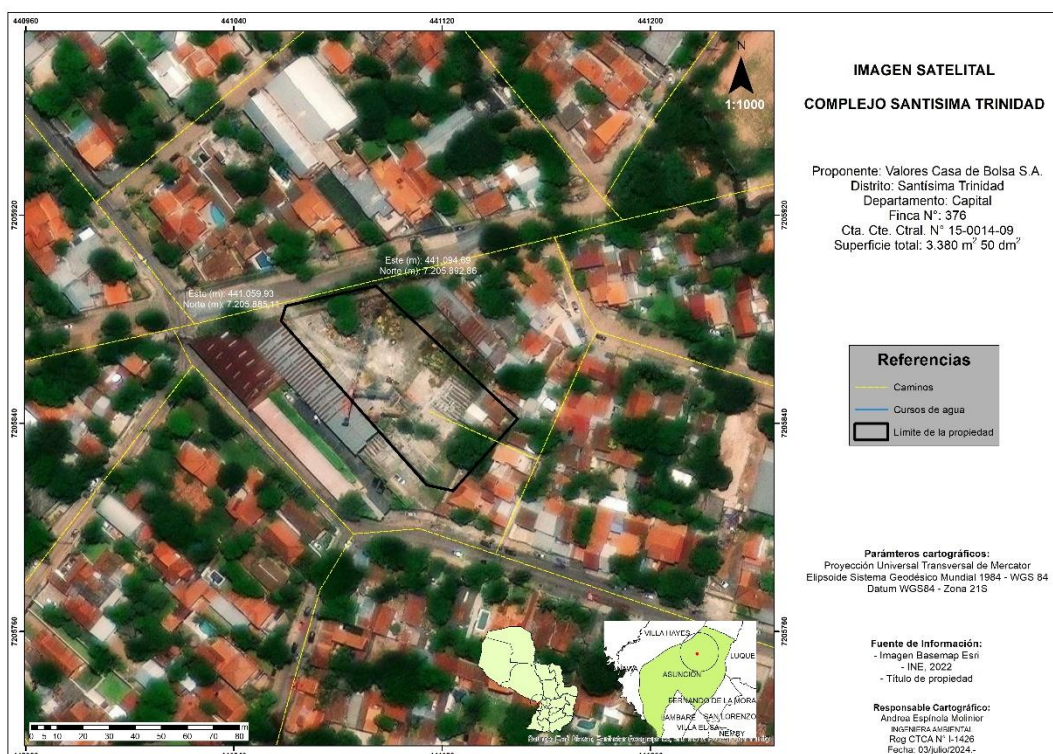


Figura 1. Mapa de Localización
Fuente: elaboración propia

Complejo Santísima Trinidad

3.5 Área de influencia del proyecto

Santísima Trinidad es un municipio de la capital de nuestro país. El área de influencia definida para este Estudio, considerando el grado de interrelación que tiene el proyecto con las distintas variables socioambientales, se ha subdividido en dos: directa e indirecta.

Esta subdivisión permite una mayor comprensión y facilidad de análisis de la situación ambiental de la zona.

3.5.1 Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa corresponde al área donde los impactos generados son directos y de mayor intensidad.

La misma se halla definida por la superficie que ocupan las instalaciones del proyecto, propiedad de Valores Casa de Bolsa S.A., que es 3.380 m² 50 dm².

3.5.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

Se establece en base a las áreas potencialmente afectadas en el mediano y largo plazo. En este caso, se abarca toda la zona circundante a la propiedad en un radio de 1.000 metros.

Complejo Santísima Trinidad

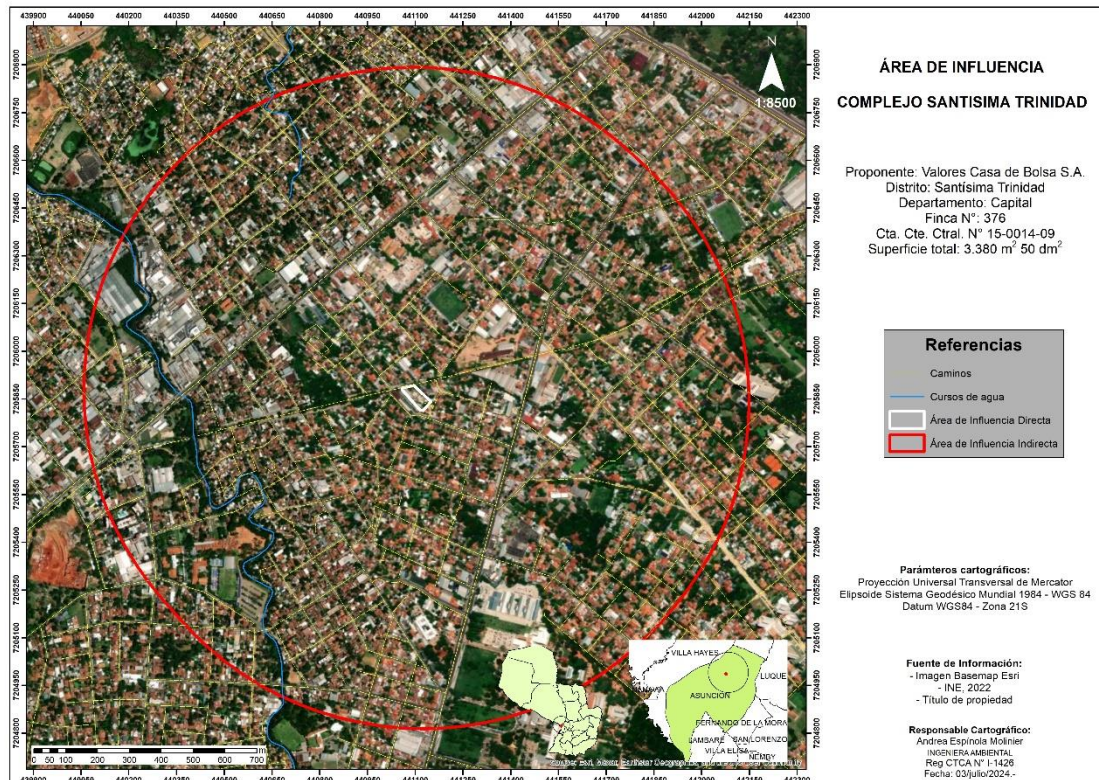


Figura 2. Mapa de Área de Influencia
Fuente: elaboración propia.

3.6 Alcance del proyecto

El proyecto consiste básicamente en un edificio de 7 pisos, de los cuales un piso (subsuelo) será destinado para estacionamiento, 6 plantas para departamentos y una azotea, con 140 unidades comercializables.

3.7 Áreas protegidas cercanas

No existe área silvestre protegida dentro del área de influencia del proyecto.

4. Descripción del medio ambiente

4.1 Medio físico

4.1.1 Clima

Complejo Santísima Trinidad

Conforme a datos registrados por la Dirección General de Meteorología de la capital de nuestro país, el clima es templado y seco. La temperatura media es de 22 °C, la máxima en verano 39 °C y la mínima en invierno, 2 °C.

En invierno generalmente suelen producirse heladas nocturnas, generalmente puede presentarse entre los meses de mayo a agosto.

4.1.2 Geografía

Asunción limita al Norte con el distrito de Mariano Roque Alonso, al sur con la República Argentina, al Este con los distritos de Luque, Fernando de la Mora y Lambaré y al Oeste con el distrito de Villa Hayes (DGEEC, 2012).

4.1.3 Demografía

Santísima Trinidad cuenta con más de 11,050 habitantes en total, según estimaciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

4.2 Medio biológico

El Litoral Central abarca 26.310 km², comprendidos entre los departamentos de San Pedro, Cordillera y Central. Limita con el río Paraguay al Oeste. Es la ecorregión que posee más centros poblados, especialmente en el Sur. El relieve terrestre es plano en su mayor parte. La altitud oscila entre los 63 m y los 318 m; los suelos del Norte son de planicies con poco declive y áreas inundadas; en el Sur, arenosos. Los esteros que se forman se convierten en sitios de albergue para muchas especies migratorias.

Esta ecorregión presenta bosques con especies arbóreas macizas, irregulares y heterogéneas. Son árboles típicos el kurupika'y, tatarẽ, timbo, espina de corona, ceibo, sauce, yvyraita, quebracho colorado y karanda'y. Abundan los humedales, bañados, esteros, arroyos, ríos y nacientes de agua. La fauna tiene una fuerte influencia chaqueña.

Complejo Santísima Trinidad

Las actividades económicas están basadas principalmente en el comercio, la industria y el turismo.

5. Descripción del proyecto propuesto

5.1 Características principales del proyecto

El inmueble sujeto al proyecto, cuenta con una superficie de 3.380 m² 50 dm². En su interior, se ha proyectado un edificio de 7 pisos, de los cuales un piso (subsuelo) será destinado para estacionamiento, 6 plantas para departamentos y una azotea, con 140 unidades comercializables.

En cuanto a los servicios básicos, necesarios para los propietarios de los departamentos, se prevé el suministro de agua a partir de la ESSAP (Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A.), mientras que, respecto al manejo de los residuos sólidos urbanos, está previsto gestionar ante la Municipalidad local, el servicio de recolección y disposición final.

5.2 Actividades a ser desarrolladas dentro del inmueble

Conforme al cronograma de obras provisto por la empresa constructora el proceso constructivo, tendrá una duración prevista de 14 meses, la fecha de inicio de obras depende de cuando se disponga de los permisos correspondientes.

5.2.1 Manejo de Residuos a ser generados

a- Etapa Constructiva

- Desechos Sólidos

Los residuos sólidos a ser generados durante el proceso constructivo, serán escombros, restos de envases primarios y secundarios de los diferentes insumos a emplearse y residuos comunes propios de la actividad humana. El

Complejo Santísima Trinidad

manejo previsto para los mismos es como sigue:

Todos los residuos compatibles con el tipo común, serán almacenados transitoriamente en un contenedor y luego entregados al servicio de recolección municipal.

Aquellos residuos peligrosos, que implican envases vacíos con restos de sustancias químicas (pinturas, barnices, solventes), serán almacenados de manera segregada y dispuestos a través de empresas especializadas y habilitadas para el efecto.

Durante el funcionamiento del edificio los residuos del tipo común, a ser generados, serán almacenados transitoriamente en un área especialmente destinada para el efecto y posteriormente serán entregados al servicio de recolección municipal.

- Desechos Líquidos

Estarán compuestos de aguas del tipo cloacal, propios de la actividad humana durante el proceso constructivo. Para el efecto se contará con el servicio de baños portátiles pertenecientes a empresas especializadas y habilitadas.

- Emisiones Atmosféricas

Durante la preparación del sitio y la construcción, se generarán polvo y emisiones moderadas de gases, tales como: Monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y algunos hidrocarburos. Las emisiones de estos gases provendrán únicamente de la operación de maquinarias y equipos utilizados en construcción. Por otro lado, también se generarán ruidos por acción y trabajo de los equipos mencionados.

Durante el funcionamiento del edificio se tendrá como emisiones atmosféricas, los eventuales gases de refrigeración de equipos y gases de

Complejo Santísima Trinidad

combustión de vehículos o en el ingreso al estacionamiento.

5.2.2 Servicios a ser Requeridos

Los servicios a ser empleados son los siguientes:

- Energía eléctrica. Se recurrirá a la red de distribución de la ANDE, disponible en el inmueble a intervenir, contarán con transformador y generador eléctrico capacidad a definir.
- Agua: proveniente del servicio de ESSAP, el agua será empleada en el proceso constructivo, como así también cuando el edificio se encuentre operativo el agua será destinada para los servicios sanitarios y sistema de red hidrante.
- Sanitarios portátiles, para efluente cloacal durante el período de construcción y cámara séptica y red de alcantarillado durante el período de funcionamiento del edificio.
- Contenedor para almacenamiento de residuos durante la construcción y basureros y servicio de recolección municipal para el período de funcionamiento.

5.2.3 Prevención Contra Incendios

El edificio para Departamentos contará con equipos de detección y combate contra incendios en todas las dependencias como ser: Extintor de incendio tipo ABC, Balde de Arena, Cartel con Membrete “Peligro Riesgo Eléctrico”, Iluminación de Emergencia, Cartel de Salida, Panel central de Control, Pulsador Manual Compuesto, Alarma audio visual, detector de humo y calor, detector termovelocimétrico, Rociador automático, Boca de incendio siamesa Valvulatesteo, Puesto de Control para Rociadores, conforme al plano de prevención contra incendios.

5.3 Imagen Satelital Actual

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Complejo Santísima Trinidad

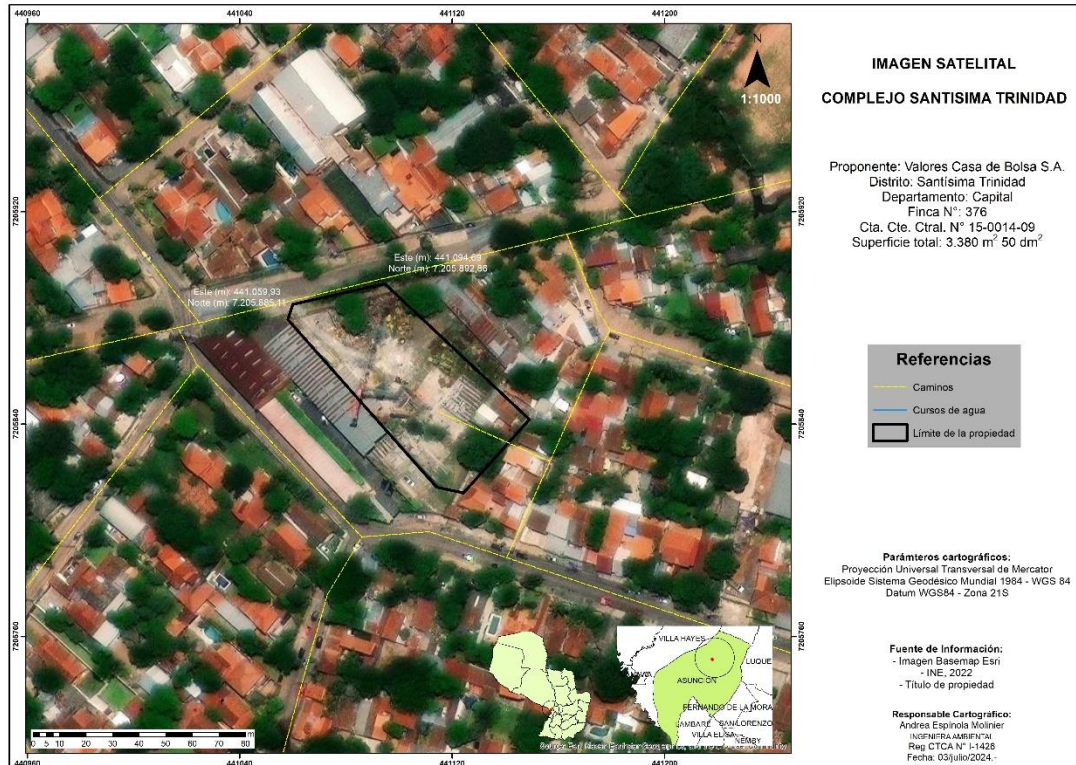


Figura 3. Mapa de Imagen Satelital Actualizada

Fuente: elaboración propia

5.4 Plano del proyecto

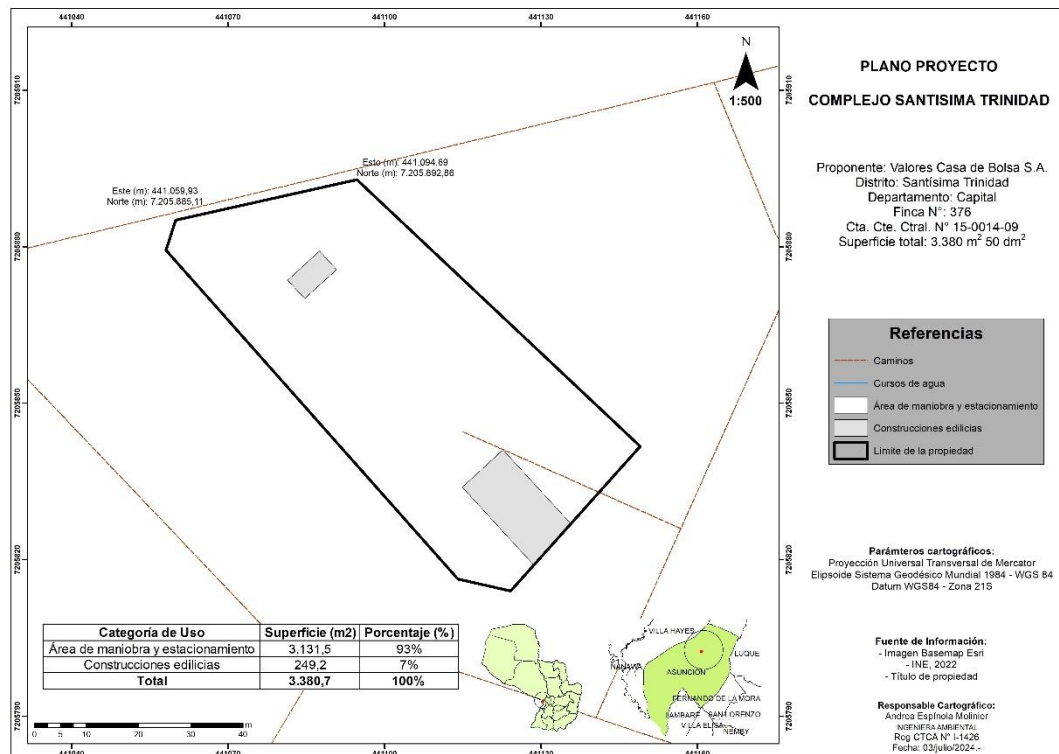


Figura 4. Plano del proyecto

Fuente: elaboración propia

Complejo Santísima Trinidad

6. Determinación de Potenciales Impactos del Proyecto

6.1 Impactos Positivos

- Acceso a la casa propia: en respuesta a una demanda de viviendas en la zona.
- Generación de empleos: la implantación del proyecto traerá aparejado, de manera directa, la generación de empleos, principalmente, aquellos destinados a las obras civiles y construcciones. De manera indirecta se beneficia a distribuidores, proveedores de productos y servicios, generando un movimiento comercial relevante.
- Contribución al Estado y al Municipio: se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al municipio del mencionado distrito.

6.2 Impactos Negativos

6.2.1 Impactos sobre la flora

- Talas dirigidas al clareo o creación de espacios abiertos y ejecución de nuevas infraestructuras. Este impacto será significativo, pues es necesario la remoción vegetal en ciertas áreas de intervención, específicamente en donde se instalarán las calles y áreas destinadas a las viviendas.
- Reducción de biodiversidad vegetal. Este impacto también será significativo, por la remoción vegetal de pasto, arbustos y árboles.
- Introducción de especies que compiten con la flora propia del lugar (ornamental y exótico). La introducción de plantas exóticas y ornamentales, se hará dentro del área de urbanización.

6.2.2 Impactos sobre el paisaje

- Incremento neto del consumo de agua. La presencia humana, traerá consigo

Complejo Santísima Trinidad

un consumo de agua, que actualmente no se tiene, generando una presión sobre este recurso natural.

- Desmonte y movimiento de suelo. La ejecución de tareas propias de la urbanización, que incluyen el desmonte y el movimiento de suelo (para las calles), modificará indudablemente el paisaje actual.
- Aparición de paisaje humanizado (cableados, viviendas, comercios, estaciones de servicios). La urbanización impactará sobre el paisaje actual, debido a la introducción de elementos tales como los comercios, cableado de servicios de telefonía y energía eléctrica, modificándolo sustancialmente.

6.2.3 Impacto sobre los recursos hídricos y calidad de aguas

- Peligro de eutrofización de cuerpos de agua. La generación de residuos que se aporten sobre el suelo, puede ocasionar la eutrofización de cuerpos de agua, en caso de existencia.
- Riesgo de sobre consumo y contaminación de agua subterránea. La presencia humana y sus actividades cotidianas, representan un riesgo de sobre consumo (carga de piscinas, lavado de vehículos, regadíos excesivos, etc.) y la contaminación del agua subterránea, a través de la mala disposición de los residuos sólidos y líquidos.
- Alteración de la circulación natural del agua ya que el pavimento y las cubiertas de edificios favorecen la evacuación hacia el alcantarillado. En la actualidad, toda el agua que cae en períodos de lluvia, se pone en contacto con el suelo, infiltrándose una parte importante.
Sin embargo, el techo de las viviendas y el pavimento, se constituirán en obstáculos para el efecto, reduciendo la posibilidad de la puesta en contacto del agua con el suelo.
- Creación de nuevas infraestructuras hidráulicas para el abastecimiento y evacuación de aguas pluviales y residuales. Las infraestructuras, en especial, las que se construyen en profundidad, pueden afectar la calidad y el acceso al agua subterránea y en ciertos casos al agua superficial.

Complejo Santísima Trinidad

6.2.4 Impactos sobre el suelo

- Asentamiento sobre suelos fértiles desde el punto de vista agrícola. El suelo a intervenir, actualmente corresponde a un área de pastizal y árboles, sin embargo, es posible que tenga alguna utilidad desde el punto de vista agrícola.
- Alteración de las características del suelo natural (excavaciones, impermeabilizaciones, pavimentos). El suelo natural puede verse afectado por obras de excavaciones, impermeabilizaciones y pavimentos.
- Vertidos ilegales y difusión de la suciedad (restos, envoltorios, bolsas y envases) que acompañan la urbanización. Es altamente probable que existan vertidos ilegales y difusión de la suciedad, durante la etapa de funcionamiento de la urbanización, afectando negativamente sobre el suelo y el agua

6.2.5 Transporte

- Incremento de utilización de medios de transporte con el consecuente aumento en el uso de combustibles fósiles. Por la tendencia actual de utilización de vehículos que se mueven a combustibles fósiles, se verá incrementado con la presencia humana en la urbanización.
- Incremento en el nivel de ruido y emisión de gases de efecto invernadero. El incremento en el uso de vehículos a combustibles fósiles, traerá consigo un incremento en la emisión de gases de efecto invernadero y ruidos, afectando negativamente.

6.2.6 Consumo de Materia Prima y Energía

- Incremento en el consumo de materiales de construcción (arena, grava, madera, hierro, arcilla). Los procesos constructivos de las viviendas de los nuevos pobladores, representarán un incremento y presión sobre los materiales de construcción de origen natural.
- Incremento en el consumo de sustancias químicas (pinturas, plásticos, barnices). Los procesos constructivos también implican el uso de sustancias químicas, con el consecuente riesgo de contaminación del suelo y del agua, ante una mala disposición de los envases y restos de sustancias químicas.

Complejo Santísima Trinidad

- Incremento en el consumo de electricidad y de agua. El ser humano y su familia, utilizará los servicios básicos cuales son la electricidad y el agua, los cuales deben estar disponibles en cantidad y calidad.

7. Elaboración del Plan de Mitigación para atenuar los impactos Negativos

A fin de minimizar los impactos negativos que acompañan a las acciones previstas, la empresa dispone de medidas ambientales que forman parte de su plan de Gestión Ambiental, tales como:

7.1 Impactos sobre la flora

- Talas dirigidas al clareo o creación de espacios abiertos y ejecución de nuevas infraestructuras.
- Talas dirigidas al clareo o creación de espacios abiertos y ejecución de nuevas infraestructuras. Dejar árboles semilleros en el diseño del Loteamiento, principalmente las especies protegidas.
- Reducción de biodiversidad vegetal. Corresponde en este caso, la misma medida prevista para el punto anterior, es decir el cultivo de especies arbóreas nativas.
- Reducción de biodiversidad vegetal. Contemplar las especies nativas en la arborización o paisajismo.

7.2 Impactos sobre el paisaje

- Incremento neto del consumo de agua. Las técnicas de conservación de este recurso natural, corresponden al usuario o propietario del inmueble a urbanizar y no al proponente. En este caso aplica la incorporación de cartelería con mensajes alusivos a las buenas prácticas de utilización de agua.
- Desmonte y movimiento de suelo. Llevar a cabo estos trabajos con asesoramiento de profesionales del área y en la justa medida, sin excesos, previniendo las erosiones hídricas.
- Aparición de paisaje humanizado (cableados, viviendas, comercios, estaciones de servicios). Este impacto se dará al momento de la ocupación de

Complejo Santísima Trinidad

los lotes por propietarios, por lo que escapa del alcance del proponente.

- Aparición de paisaje humanizado. En los lotes destinados a plaza se propone sembrar árboles nativos como parte del paisajismo para de esta forma armonizar el paisaje y lograr la armonización con el ecosistema.

7.3 Impactos sobre los Recursos Hídricos y calidad de aguas

- Peligro de eutrofización de cuerpos de agua. No existen cuerpos de agua en las inmediaciones, que corran riesgos de sufrir los efectos de una eutrofización.
- Riesgo de sobre consumo y contaminación de agua subterránea. El proceso de edificación no implica la utilización de agua subterránea. El concurso humano en el período de funcionamiento de la urbanización sí, que en este caso recurrirá a una red en servicio efectivo, cual es la Junta de Saneamiento del distrito.
- Alteración de la circulación natural del agua ya que el pavimento y las cubiertas de edificios favorecen la evacuación hacia el alcantarillado. El proceso de edificación no implica obras de construcción. Las mismas pueden darse en el período de funcionamiento de la urbanización, pero ello escapa del alcance del proponente. Es la Municipalidad local que debe aplicar los controles pertinentes y evitar impactos negativos sobre este recurso natural.
- Creación de nuevas infraestructuras hidráulicas para el abastecimiento y evacuación de aguas pluviales y residuales. El proceso de edificación no implica obras hidráulicas para el abastecimiento y evacuación de aguas pluviales y residuales. Las mismas pueden darse en el período de funcionamiento de la urbanización, pero ello escapa del alcance del proponente. Es la Municipalidad local que debe aplicar los controles pertinentes y evitar impactos negativos sobre este recurso natural.

7.4 Impactos sobre el suelo

- Asentamiento sobre suelos fértiles desde el punto de vista agrícola. El impacto en este caso es mínimo, ya que las actividades agrícolas no podrían desarrollarse en el mismo inmueble, ya que éste se encuentra dentro del casco urbano.

Complejo Santísima Trinidad

- Pérdida del espacio agrario periurbano y abandono de las explotaciones agropecuarias. No existen, en la actualidad, actividades agropecuarias en el sitio a intervenir.
- Alteración de las características del suelo natural o del suelo agrícola (excavaciones, impermeabilizaciones, pavimentos). Durante la etapa de establecimiento de la edificación, se llevarán a cabo las excavaciones estrictamente necesarias, correspondientes a las futuras calles, bajo asesoramiento profesional.
- Incremento de canteras para abastecimiento del mercado de la construcción y de la infraestructura. Este riesgo corresponde a la etapa de funcionamiento de la urbanización, por lo que escapa de alcance del proponente.
- Vertidos ilegales y difusión de la suciedad (restos, envoltorios, bolsas y envases) que acompañan la urbanización. Este riesgo corresponde a la etapa de funcionamiento de la urbanización, por lo que escapa de alcance del proponente. Durante la etapa de edificación, se evitarán los vertidos y difusión de residuos.

7.5 Transporte

- Incremento de utilización de medios de transporte con el consecuente aumento en el uso de combustibles fósiles. Durante la etapa de loteamiento, se empleará el equipo nivelador para la construcción de calles, en cantidad de horas estrictamente necesarias.
- Incremento en el nivel de ruido y emisión de gases de efecto invernadero. Durante la etapa de edificación, se empleará el equipo nivelador para la construcción de calles, en cantidad de horas estrictamente necesarias.

7.6 Consumo de Materia Prima y Energía

- Incremento en el consumo de materiales de construcción (arena, grava, madera, hierro, arcilla). Los procesos constructivos de las viviendas de los nuevos pobladores, representarán un incremento y presión sobre los materiales de construcción de origen natural, en una etapa posterior al loteamiento.
- Incremento en el consumo de sustancias químicas (pinturas, plásticos,

Complejo Santísima Trinidad

barnices). No aplica para la etapa de loteamiento. Sí corresponde a la etapa de funcionamiento de la urbanización, pero escapa del alcance del proponente.

- Incremento en el consumo de electricidad y de agua. No aplica para la etapa de loteamiento. El consumo de agua será estrictamente el correspondiente al consumo humano.

8. Plan de Monitoreo

Las tareas a ser desarrolladas por el proponente, en este ámbito son:

Área de trabajo	Actividad
Manejo de residuos sólidos	Registrar cantidad de residuos dispuestos durante los trabajos vinculados al loteamiento, sean residuos comunes o vegetales.
Manejo de aguas residuales	Registro de utilización de sanitarios portátiles durante el desarrollo de las actividades
Arborización de área común (plaza)	Elaboración de plano de arborización y registro de eventos de cultivo de plantines de árboles de especies nativas.
Señalizaciones	Registros fotográficos de señalizaciones
Trabajos de derribo de árboles y remoción de la cobertura vegetal	Cuantificación de números de árboles derribados, conforme a su especie.

9. Conclusión

De dichas actividades propuestas y habiendo identificado y valorado el análisis de los impactos se concluye que los impactos positivos más relevantes son: la dinamización de la economía local y regional, aumento de ingreso per cápita, demanda de mano de obra directa, entre otros. Y los impactos negativos a considerar son: erosión de la capa superficial del suelo por procesos hídricos y eólicos, disminución de la vegetación natural de la zona y el fraccionamiento de hábitats.

Para los impactos negativos que no pueden ser evitados se propone el plan de mitigación o compensación y su correspondiente monitoreo.

Complejo Santísima Trinidad

10. Referencias Bibliográficas

DGEEC. 2002. Atlas censal del Paraguay: Presidente Hayes. Asunción, PY. Disponible

en:<https://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/Atlas%20Censal%20del%20Paraguay/18%20Atlas%20Pte.%20Hayes%20censo.pdf>

Espinoza, G. 2011. Fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Santiago, Ch. Disponible en: ingenieroambiental.com/4014/fundamentos.pdf

Ferreira, H. 2003. Atlas Paraguay: Cartografía Didáctica. Fausto ediciones, Py. 175 pg.