

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

1 ANTECEDENTES

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de estas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente. El presente proyecto tiene como proponente a la Firma **KASAS PROPIEDADES S.R.L.**, la misma tiene como objetivo llevar a cabo la actividad denominada "**LOTEAMIENTO**".

El proyecto se enmarca en la prestación de servicios inmobiliarios, cuyo objetivo es dividir el terreno en manzanas y estas a su vez en lotes para su posterior venta a particulares, con el fin de cubriría la demanda de tierra para una población en constante aumento. Es un hecho comprobado que la ciudad, junto con sus elementos constitutivos y sus procesos, es el sistema que mayor impacto negativo tiene sobre el medio ambiente y que más dificultades presenta para su gestión.

La complejidad de los factores que alimentan los procesos de crecimiento económico y demográfico diferencial del espacio rural circundante a la ciudad representa la principal dificultad para la gestión ambiental.

El cambio en los usos de suelo rural a urbano y la transformación de esos espacios generan situaciones que se alejan del objetivo de la sustentabilidad y contribuyen al aumento de la huella ecológica urbana.

La necesidad de nuevos terrenos, de grandes superficies, más abiertos, menos densos y contaminados, más tranquilos, a un precio comparativamente mucho más bajo que los que puede ofrecer el ejido urbano, la satisface el espacio rural, a un costo ambiental muy alto, desde luego no incluido en el valor de venta de los predios.

La cultura urbana de los barrios cerrados se ha construido sobre estos aspectos. Sea que se trate de formas arquitecturales y urbanísticas, de funciones y de prácticas urbanas, del rol adjudicado a los espacios públicos, de las relaciones sociales y las identificaciones comunitarias, la fórmula de las urbanizaciones cerradas toma la contraparte de la ciudad centro.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

Atendiendo a estos criterios, la empresa en el desarrollo del presente proyecto se ha comprometido a implementar las siguientes acciones:

- Integrar factores ambientales en todas las actividades relacionadas a la implementación de las obras.
- Exigirse más allá de las determinaciones de la legislación ambiental nacional en materia ambiental, que beneficie la calidad ambiental.
- Mantener siempre abierta una vía de comunicación con la sociedad en los aspectos que conciernen al medio ambiente.
- Desarrollar y proponer programas y proyectos de carácter ambiental para el proyecto y para la comunidad del área de manera a aumentar la conciencia ambiental de la población.
- Reconocer los problemas ambientales que son responsabilidad de las acciones de las obras de construcción e implementar medidas para reducir, atenuar o evitar los impactos negativos sobre el medio ambiente del área.
- Mejorar continuamente sus procedimientos para desarrollar una gestión ambiental eficiente, de la que participen también, la Comunidad Organizada y la Municipalidad.
- Implementar las medidas de mitigación recomendadas en el presente estudio y desarrollar el monitoreo ambiental para controlar y prever cambios ambientales significativos que puedan alterar las condiciones de desarrollo del proyecto.

La elaboración de este EIAp responde a un requerimiento de la Dirección de General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales – Ministerio del Ambiente Y Desarrollo Sostenible y al cumplimiento a lo establecido en el Decreto N° 453/13. El referido EIAp es un documento técnico que ajusta a lo establecido en la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13, describe las actividades que se desarrollaran dentro del proyecto de referencia.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El presente proyecto ubicado en el Lugar denominado San Nicolás – Distrito de San Juan del Paraná – Departamento de Itapúa. El proyecto prevé desarrollar en esta propiedad de 1 Hectárea 9975 m²., un proyecto de loteamiento urbanístico con asentamiento y ocupación progresiva, atendiendo los requerimientos turísticos nacionales y las posibilidades del mercado. El plan inicial prevé un loteamiento con acceso directo, calles interiores, manzanas y lotes.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

3 IMPORTANCIA DEL PROYECTO.

La propiedad constituye una opción válida para el proyecto de urbanización planteado por las características físicas del terreno. Se pretende que el presente proyecto cumpla una función de carácter diferente a los demás loteamientos por la privacidad que tendrá, además del mismo se puede deducir otras ventajas, como la posibilidad de tener una organización interna que permitirá satisfacer las necesidades básicas habitacionales bajo una normativa ambiental.

El proyecto será destinado a un tipo de usuarios que busca un lugar de descanso, relax y contacto directo con la naturaleza.

El trazado de las calles está adaptado a las condiciones topográficas del terreno, respetando las curvas de nivel natural formado en la zona

El plan de ocupación se desarrollará en un plazo de 5 periodos de 3 años.

4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Este enfoque tiene una finalidad comercial, pues es una inversión que busca rentabilidad en la promoción de espacios naturales para el descanso y el relax.

Con este criterio el producto estará orientado a una población de mayores recursos económicos y con este tipo de necesidad.

Este tipo de emprendimiento se adecua en parte a lo establecido en la Ley Orgánica Municipal y en forma particular el Capítulo de dicha Ley de loteamientos.

El proyecto prevé fraccionamientos en lotes urbanos reglamentarios, que como mínimo tendrán un área de 360 m².

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ALCANCE DE LA E_{VI}A.

- ◆ Incorporar la dimensión ambiental al proyecto a la hora de tomar decisiones tanto en la etapa de diseño (correctiva) y en la etapa de implementación y ocupación del predio.
- ◆ Analizar las acciones significativas sobre la cantidad y calidad de estos recursos, como ser agua, suelo, flora y fauna con especial atención a la diversidad biológica local.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

- ◆ Posibilitar la incorporación de la dimensión ambiental al proyecto.
- ◆ Establecer una política de ajuste permanente que garantice el no deterioro del ambiente en cada una de las etapas del proyecto.
- ◆ Proporcionar al finalizar el estudio una normativa de uso de suelo con carácter ambientalistas.
- ◆ Diseñar (PVA) Programa de Vigilancia Ambiental, en base a la normativa de uso instrumentada como Gestión ambiental preventiva, para las diversas etapas.
- ◆ Concienciar activamente a los ocupantes de este loteamiento sobre la importancia de la conservación del medio ambiente.

5 METODOLOGIA DE EVALUACION DE IMPACTOS

En el marco del análisis de los impactos del nuevo proyecto, el presente estudio abarca un conjunto de actividades dirigidas a identificar, predecir y evaluar las consecuencias de las tareas de construcción, proponiendo las medidas para la mitigación de los efectos negativos y la intensificación de los efectos positivos.

En general, la mayoría de las acciones humanas que afectan los factores del ambiente físico y biológico resultan negativas en distinto grado, ya que alteran las condiciones naturales. Es por ello que, en aquellos casos que las afectaciones negativas fueran relevantes, se recomiendan medidas de mitigación para minimizar ese grado afectación.

El impacto se considera positivo o favorable cuando la alteración del factor resulta beneficiosa para el mismo y/o para la interacción de éste con los demás factores del ambiente.

En general, resultan positivas la mayoría de las acciones que operan sobre el medio antrópico, ya sea por aumento del empleo, aumento de la actividad comercial, mejoramiento de la calidad de vida por mejoras en el paisaje, la infraestructura, las posibilidades de recreación, etc.

Esos impactos positivos también pueden estar acompañados de medidas o recomendaciones tendientes a su maximización. Cuando la acción interactúa con un factor ambiental determinado, pero esa interacción no produce modificación alguna, se considera que el impacto es nulo, clasificándose como sin afectación.

La herramienta comunicativa principal de estos análisis de impacto es una matriz de doble entrada, donde se identifican relaciones de causa-efecto

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

(directa e indirecta) y de sinergia entre los componentes y acciones del proyecto, y los componentes y procesos del medio ambiente receptor.

Se define en las siguientes variables:

- **- Magnitud de impacto:** es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

EQUIVALENCIA	MAGNITUD	SIGNO
Muy bajo	1	+/-
Bajo	2	+/-
Medio	3	+/-
Alto	4	+/-
Muy alto	5	+/-

- **Áreas que abarca el impacto:** define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

EQUIVALENCIA	
Puntual (P)	Abarca el área de localización del proyecto.
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y un área que rodean al mismo, hasta 50 m. de distancia.
Zonal (Z)	Abarca toda el área de influencia indirecta- All, abarca hasta 1000 metros del AID
Regional (R)	Abarca el Área de influencia social del proyecto.

- **Reversibilidad del impacto:** define la facilidad de revertir los efectos del impacto. Es decir, la posibilidad de retorno a sus condiciones iniciales, por medios naturales:

EQUIVALENCIA	MAGNITUD
A corto plazo	1 uno
A mediano plazo	2 dos
A largo plazo	3 tres
Irreversible	4 cuatro

- **Temporalidad del impacto:** es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece los efectos producidos o sus consecuencias.

EQUIVALENCIA	
Permanente (P)+	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminado el mismo.
Semi – Permanente (SP)	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por corto tiempo luego de terminado el mismo.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

Temporal (T)	Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción.
--------------	---

6 NORMAS DE DISEÑO Y OPERACIÓN DEL PROYECTO COMO REQUISITOS PARA EL CONTROL AMBIENTAL

- ◆ Para el control ambiental del loteamiento y el asentamiento progresivo de las viviendas, se tendrá una normativa que establezca un control sobre el uso del suelo, las áreas máximas de ocupación sobre el terreno, los criterios sobre el tratamiento de los árboles y toda área verde como ser empastado y jardinería.
- ◆ Establecer una normativa sobre la forma más conveniente de disponer los residuos sólidos (basura) y los efluentes cloacales.
- ◆ Establecer criterios mínimos sobre el uso de materiales en las construcciones ambientalmente compatibles, que no degraden el ambiente, reflejen intensamente la luz solar, aumente la temperatura del medio o produzca algún tipo de efecto negativo sobre el medio.
- ◆ Tareas informativas y educativas entre los ocupantes.
- ◆ Esta normativa permitirá desarrollar un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que garantice un asentamiento progresivo conforme al plan de ocupación planteado, que no degrade el medio ambiente y desnaturalice el proyecto.

7 COMPONENTES DEL PROYECTO Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL MISMO.

7.1 ETAPAS DEL PROYECTO

PRIMERA ETAPA - AÑO 1

1. Planificación del proyecto, trámites municipales.
2. Limpieza - Marcación y amojonamiento.
3. Movilización de máquinas para apertura de calles.
4. Ejecución de obras complementarias.
5. Marketing y ventas de los lotes.
6. Asentamiento habitacional.

SEGUNDA ETAPA - AÑO 2

7. Asentamiento habitacional.
8. Extensión de obras de infraestructura.
9. Marketing y ventas de los lotes.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

TERCERA ETAPA - AÑO 3

10. Asentamiento habitacional.
11. Extensión de obras de infraestructura.
12. Marketing y ventas de los lotes.

CUARTA ETAPA - AÑO 4

13. Asentamiento habitacional.
14. Extensión de obras de infraestructura.
15. Marketing y ventas de los lotes.

QUINTA ETAPA - AÑO 5

16. Asentamiento habitacional.
17. Extensión de obras de infraestructura.
18. Marketing y ventas de los lotes.

7.2 ACTIVIDADES PREVISTAS EN CADA ETAPA DEL PROYECTO

Las actividades previstas para el desarrollo de este loteamiento. son:

- ◆ Planificación: Trabajo de gabinete. Diseño de calles, manzanas y lotes.
- ◆ Limpieza de arbustos y yuyos.
- ◆ Marcación y amojonamiento. Apertura de caminos con máquinas viales.
- ◆ Actividades de construcción.
- ◆ Construcción de viviendas – Hasta el final de las etapas.

8 LAS ACTIVIDADES INICIALES CORRESPONDEN A:

- 1) Estudio in situ del entorno a fin de elaborar el trazado de calles en el proyecto.
- 2) Colectar datos en el terreno a fin de tener en cuenta para la elaboración del proyecto.
- 3) Presentación del proyecto en la Municipalidad con los siguientes requisitos: Solicitud de aprobación, copia del título de propiedad debidamente autenticada, certificado de no gravamen, presentación de impuesto inmobiliario al día.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

- 4) Aprobación del proyecto por Resolución Municipal, luego de su tratamiento en la Junta Municipal. Gestiones concernientes a la aprobación del proyecto; en primer lugar, con el departamento técnico de Catastro y obras del Ejecutivo Municipal, luego con la comisión de planificación urbana de la Honorable Junta Municipal.
- 5) Medición y marcado en el terreno del trazado de calles.
- 6) Apertura de las calles previstas en el proyecto. Apertura limpieza y puesta en buenas condiciones de las calles previstas en el Proyecto.
- 7) Obras de drenaje que se hubieren necesitado a fin de mitigar la erosión.
- 8) Marcación de las parcelas destinadas a lotes.

Actividades previstas a medida que se realiza el asentamiento. Poda y conservación de los árboles. Lanzamiento a la venta de los lotes destinados a vivienda u otra actividad similar.

La urbanización implica cambios en el uso actual del suelo, así como una serie de infraestructuras a fin de que las condiciones sean las ideales para ser funcionalmente habitable, y pueda mejorar el nivel de vida de los futuros pobladores, en el entendimiento que el hogar no implica solamente un techo, sino una serie de acondicionamientos que se irán desarrollando cronológica y paralelamente con los cambios que conllevará el gradual establecimiento de familias en el lugar.

9 FASES DEL PROYECTO

9.1 FASE 1: DISEÑO

- ◆ Estudio de suelo, elaborado por una empresa de servicios geotécnicos, donde conste profundidad de napa freática, tipo de suelo. Esta información es vital en el caso que no se cuente con alcantarillado sanitario, para prevenir contaminación del recurso hídrico subterráneo y recomendar a los futuros propietarios mejores alternativas de disposición de efluentes domiciliarios.
- ◆ Presentar un plano en el cual, además de la disposición de los lotes, se indique ancho y pendiente de las calles en relación a las pendientes naturales del Loteamiento, a fin de evitar escorrentías que afecten a las futuras construcciones.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

9.2 FASE 2: CONSTRUCCIÓN

- ◆ Construcción de caminos, vallados, cunetas. Disposición de desechos, residuos, producto de los trabajos de apertura de caminos.
- ◆ La seguridad del público no afectado a las obras. La seguridad de los trabajadores. Señalización.

9.3 FASE 3: OPERACIÓN

- ◆ Elaborar un manual o folleto de Educación Ambiental a ser entregado a los futuros compradores, para tomar medidas de correcta disposición de efluentes y residuos sólidos domiciliarios.
- ◆ Implementar Medidas de Seguridad a través de un manual a operarios y usuarios. Plan de Educación Ambiental.

10 DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Medio físico

Clima

El clima de Encarnación es subtropical húmedo. La temperatura media anual es de 21 °C. El promedio anual de precipitaciones es abundante, con 1850 mm aproximadamente. El verano es caluroso, con un promedio de enero de 27 °C. La elevada humedad suele volver sofocante al calor. El invierno es fresco, con una temperatura promedio de julio de 16 °C. Raramente se dan temperaturas inferiores a 0 °C o superiores a 39 °C. Según la Dirección Nacional de Meteorología, la temperatura más baja fue de -6° (10-06-1945), y la más alta de 42° (varias fechas).

Los días cubiertos son más frecuentes en invierno, pero cuando más llueve es en verano, época en que se desarrollan tormentas a veces muy intensas, por lo que grandes cantidades de agua caen en poco tiempo. En invierno son más comunes lloviznas débiles pero continuas. De todos modos no puede decirse que haya estacionalidad de lluvias en esta ciudad. En el julio del 1975, se registró por primera vez la caída de aguanieve (una mezcla de nieve y lluvia) en Encarnación, siendo la primera nevada registrada en el país. En septiembre

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

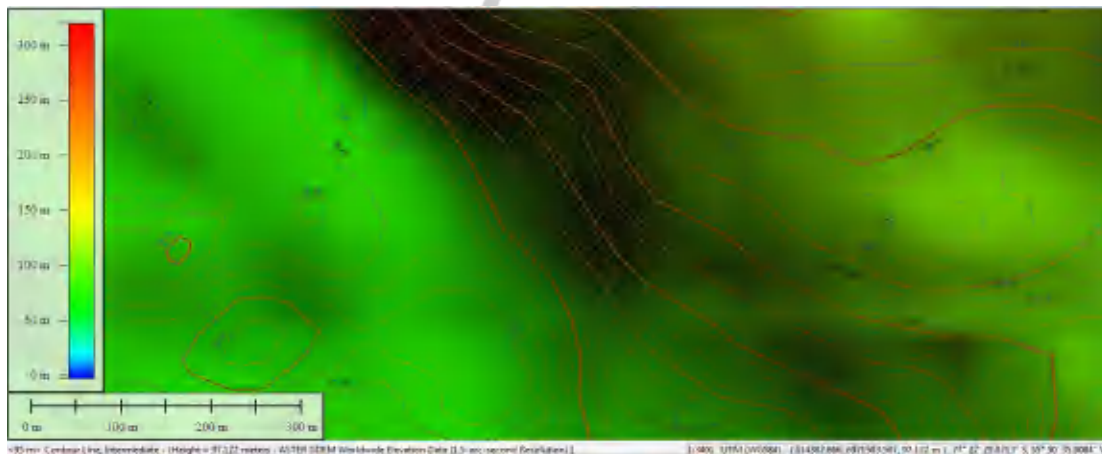
Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

del 1926, un ciclón formado desde río Paraná, destruyó gran parte de la ciudad, donde causo daños tanto económica como socialmente. Hubo otra caída de aguanieve el 22 de julio de 2013.

Topografía:

Curvas de nivel



Hidrografía

La ciudad está bañada por el río Paraná en su totalidad, también arroyos como el arroyo Santa María, Mbói Ka'é, aunque gracias a la subida de la cota del río Paraná, estos "arroyos" son tan amplios como ríos.

La ciudad, debido a la inundación por los trabajos de terminación de Yacyretá, está rodeada de agua, y solamente los puentes unen a la ciudad de las demás ciudades, de los cuales podemos citar los más importantes.

- El puente internacional San Roque González de Santa Cruz, que une a la ciudad con Posadas.
- *El puente Mbói ka'e*, que une al centro de la ciudad con la ruta 1.
- *El puente Santa María*, que une al centro de la ciudad con la ruta 6.
- *El puente hacia Cambyretá*, que une al centro de la ciudad con la ciudad de Cambyretá.
- *El puente San Pedro*, que une el centro de la ciudad con el barrio homónimo, San Pedro.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

Flora

Encarnación posee áreas rurales con buena vegetación, incluso en sus áreas urbanas, cuentan con buena arborización, de los cuales se puede apreciar los lapachos que florecen en primavera y que tornan un color rosado, como los hay en la Avenida Caballero.

El área donde se implementará el proyecto posee una cobertura vegetal de estratos medios o arbustivos. Se menciona que la misma posee árboles dispersos, los cuales podrán ser despejados en caso necesario por los futuros propietarios de los lotes que se encuentren en dicha área.

El estrato superior arbóreo es caducifolio en su mayor parte, constituido por Ejemplares de primera magnitud (mayores a 10 metros de altura), llegando hasta los 15 metros de altura. Este estrato al igual que los demás posee un alto número de especies diferentes. Entre las principales especies se citan a: Cedro (*Cedrella fissilis*), Lapacho (*Tabebuia* sp), Guatambú (*Balfourodendron riedelianum*), Incienso (*Myrocarpus frondosus*), Guayaiví (*Patagonula americana*), Timbó (*Enterolobium contortisilicum*). El bosque también se caracteriza por el elevado número de especies de lianas y epifitas.

La fauna silvestre del área en estudio en términos regionales se encuentra constituida por animales que sobreviven en cierta forma bajo la protección o dominio humano ya sea en ambientes terrestres o acuáticos, conformando la fauna autóctona del lugar. También se puede observar algunas especies de aves y roedores.

Entre la vegetación se encuentran: cedro (*Cedrus*), lapacho (*Tabebuia*), yvyrapera, guatambú, incienso, yvyrapytã (*Peltophrum dubium*), yvyraro (*Pterogyne nitens*), aju'y, guaika (*Nectandra lanceolata*), guayaivi (*Patagonula americana* L.), timbo (*Enterolobium contortisiliquum*), helechos arborescentes (*Chamaerops humilis*) y palmeras, como pindo (*Syagrus romanzoffiana*) y palmito (*Chamaerops humilis*).

Posee especies animales exclusivas de esta ecorregión, entre ellos el pato serrucho (*Mergus*), hoko hovy (*Mergus octosetaceus*), carpintero listado (*Picidae*), coludito de los pinos (*Leptasthenura aegithaloides*), choroa (*Amazona pretrei*), loro de pecho vináceo (*Amazona vinacea*), lechuza listada (*T. alba alba*), guasu pytã y la boa arcoíris (*Epicrates cenchria*).

Actualmente en la zona de influencia del proyecto está urbanizada y no existen animales silvestres, los únicos residentes de la zona afectada son roedores de

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

pequeño porte, pájaros e insectos. En el hipotetico caso que se llegasen a observar, el proponente se compromete a dar aviso al MADES.

Población

Según estimaciones del 2011, la población urbana de la ciudad es de 94 572 habitantes (siendo la 3° aglomeración con más población urbana del país), mientras que la población total de la ciudad es de 118 300 habitantes, de los cuales el 51 % son mujeres, y el resto, varones.

La población de la ciudad abarca el 25% de la población total del departamento de Itapúa.

Tiene la etnografía más cosmopolita del país con una gran cantidad de minorías, entre las que se encuentran la alemana, la ucraniana, la árabe y la japonesa.

Su población ha sufrido sucesivos cambios desde su fundación, pero con crecimiento significativo recién a comienzos del siglo XX con la llegada de inmigrantes europeos especialmente ucranianos. A mediados del mismo siglo su población ha decrecido gradualmente, aunque sigue siendo elevado.

Desde los trabajos de reubicación de la Represa de Yacyretá, su población mostró una significativa disminución gráfica, pero que solo es el resultado de la mudanza de la población desde zonas afectadas a áreas seguras (a ciudades vecinas como Cambyretá o San Juan del Paraná, por ejemplo).

Economía



Ubicación del distrito de Encarnación dentro del departamento de Itapúa.

Es un importante puerto fluvial y por estar en la frontera con Argentina muchos de sus habitantes se dedican al rubro comercial, teniendo sus negocios en diferentes polos mercantiles de la conurbación, dentro de las cuales se destacan: El "Centro de la Ciudad", conocida como la Zona Alta y también la zona del "Circuito

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

Comercial", a cercanías de la aduana de Encarnación y del puente Internacional, que reemplaza a la antigua Zona Baja, ya inundada por las obras de terminación de Yacyretá.

En verano, la principal actividad económica de la ciudad en estos últimos años es el turismo, debido a los tradicionales carnavales encarnacenos, y a sus tres amplias playas y costaneras.

Además la ciudad tiene varias industrias destacando la presencia de aserraderos, curtidurías, peleterías, fabrica de colchones y desmotadoras de algodón. Así como concentración, industrialización y comercialización de maíz, yerba mate, arroz, cítricos y tabaco. Últimamente ha entrado en auge la explotación, cristalización y exportación de Stevia, un edulcorante natural.

Cultura

Departamento de Cultura de la Municipalidad: activa gestión desarrolla esta dependencia municipal, al constituirse en principal organizadora y gestora de una importante labor de difusión del arte y la cultura. Promociona actividades recreativas, sociales y culturales de la ciudad, se encuentra actualmente abocada a la tarea de trabajar en forma interinstitucional con la Dirección de Turismo de Paraguay (DITUR), dependiente del M.O.P.C.

Actividades como los encuentros internacionales de coro, festivales artísticos de las diferentes academias, representaciones oficiales a través de delegaciones artísticas en eventos culturales en otros países.

Educación

Posee establecimientos que cubren desde la educación pre-escolar hasta la universitaria. Existen varios colegios nacionales, privados y subvencionados. Es la ciudad universitaria más importante del sur del país.

La ciudad de Encarnación posee una interesante actividad en materia de educación. Posee numerosos establecimientos de enseñanza secundaria, profesional y artística. Las actividades en materia de formación están compartidas por la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" filial Encarnación y la Universidad Nacional de Itapúa.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

En cuanto a la educación secundaria, el Centro Regional de Educación "General Patricio Escobar" cumple una amplia función a través de los Ciclos Básicos, Bachillerato Humanístico, Científico en Ciencias y Letras y Comercial, además de Formación Docente. Así también funcionan Escuelas Primarias de Aplicación. En el mismo lugar se encuentra la Supervisión de Colegios Secundarios de Itapúa. En esta institución desempeña un relevante papel, al prestar servicios de orientación a gran cantidad de Colegios y Liceos, no sólo de la ciudad sino también del Departamento.

La sede de la Supervisión de Educación de Adultos trabaja en forma efectiva por la formación de los ciudadanos que por motivos laborales no pueden concretar sus estudios primarios en horas del día.

Deportes

Encarnación se destaca en el fútbol del playa (siendo campeón de la liga nacional de fútbol playa varias veces), se destaca en el fútbol sala (la mayoría de los integrantes de la selección de futsal son encarnacenos), y también en el basketball.

Últimamente en la ciudad se ha implementado la práctica de remo aprovechando las aguas de la costanera ya que sus condiciones son aptas para dicho deporte. Se había hablado de que la EBY construiría futuro estadio de fútbol moderno para reemplazar al antiguo estadio de la Liga encarnacena de fútbol, con capacidad inicial de 18.000 personas, cosa que podría aumentarse a 25.000 personas.

El único equipo de Encarnación que estuvo en la Primera División de Paraguay de fútbol, fue el Club Universal, en 2000, pero luego descendió el mismo año. Actualmente el 22 de Setiembre está jugando a la Primera División B Nacional (Paraguay), equivalente a la tercera división del fútbol paraguayo.

En mayo de 2011 se realizó un torneo masculino de tenis de la categoría Future en la ciudad. Este repartió 15.000 dólares en premios y se realizó del 16 al 22 del mes nombrado. También se ha realizado la copa Copa Libertadores de Futsal 2011, también a finales de mayo de 2011

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

11 CONSIDERACIONES Y NORMATIVAS

En el ámbito nacional:

a) Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible Secretaría creada por Ley 1561/00, tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política nacional ambiental. El MADES es la autoridad de aplicación de todas las disposiciones legales que legislen en materia ambiental.

Artículo 14°.- El MADES adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes:

a) Ley N° 583/76 "Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre". b) Ley N° 42/90 "Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a sus incumplimiento".

c) Ley N° 61/92 "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono". d) Ley N° 96/92 "De la Vida Silvestre". e) Ley N° 232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil". f) Ley N° 251/93 "Que aprueba el convenio sobre el cambio climático, adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil". g) Ley N° 253/93 "Que aprueba el convenio sobre diversidad biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil" h) Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto reglamentario i) Ley N° 350/94 "Que aprueba la convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas" j) Ley N° 352/94 "De áreas silvestres protegidas" k) Ley N° 970/96 Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África" l) Ley N° 799/96 "De pesca" y su decreto reglamentario; y m) Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Artículo 15°.- Asimismo, el MADES ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes

- a) Ley N° 369/72 "Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental" y su modificación N° 908/96.
- b) Ley N° 422/73 "Forestal".
- c) Ley N° 904/81 "Estatuto de las Comunidades Indígenas" y su modificación N° 919/96.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

- d) Ley N° 123/91 "Que adopta nueva formas de protección fitosanitarias".
- e) Ley N° 234/93 "Que aprueba y ratifica el Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, adoptado durante la 76 Conferencia Internacional del Trabajo, celebrado en Ginebra, el 7 de junio de 1989".
- f) Ley N° 1344/98 "De defensa del consumidor y del usuario" y su decreto reglamentario.
- g) Ley N° 751/95 "Que aprueba el acuerdo sobre cooperación para el combate al tráfico ilícito de maderas".

Dirección General del Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales:

Encargada de administrar la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios.

LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Art. 7°.- Se requerirá de Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes Proyectos de obras o actividades públicas o privadas: a) los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores; s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

DECRETO N° 453/2013

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.

Art. 1° Reglamentase la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, conforme a las siguientes disposiciones: Capítulo I De las obras y actividades que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental.

Art. 2° Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes: a) los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores; s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

DECRETO N° 954/2013

Por la 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. - Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos: encargada de coordinar el mantenimiento, la conservación y aprovechamiento de los recursos hídricos.

Ley N° 96/92 de Vida Silvestre, por la cual se declara de interés social y de utilidad pública la protección, manejo y conservación de la vida silvestre del país, así como su incorporación a la economía nacional.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

Artículo 24. Para la protección y conservación de la flora silvestre serán considerados los siguientes:

- a) La preservación del hábitat natural de las especies.
- b) La protección de los procesos evolutivos de las especies y sus recursos genéticos.
- c) La protección y conservación de las especies endémicas o amenazadas a fin de recuperar su estabilidad poblacional.
- d) La restricción de tráfico y comercialización.
- e) La creación, desarrollo y fomento de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento.
- f) La concentración de acciones para propiciar la participación comunitaria.
- g) La creación de estímulos para los propietarios de inmuebles que mantengan actividades de protección y conservación en áreas ecológicamente valiosas.
- h) La restricción a los derechos de dominio privado, dentro del marco legal, cuando de su ejercicio se derivan un grave daño a la supervivencia de alguna especie protegida, la Autoridad de Aplicación deberá obligatoriamente incluir estos criterios en las reglamentaciones respectivas

Art.25.- Sin perjuicio del objetivo y alcance general de esta Ley, se considerará susceptible de protección y conservación permanente la flora silvestre localizada en aquellos ambientes valiosos por su importancia o rareza ecológica.

Art.26.- Las especies de la flora silvestre utilizadas en la medicina popular o en otros usos con valores sociales relevantes, estarán sujetas a regulaciones específicas por parte de la Autoridad de Aplicación.

Art.27.- También se protegerán y conservarán con regulaciones específicas aquellas especies definidas en el artículo anterior que se desarrollen en ambientes restringidos o habitat muy alterados por el hombre.

DE LOS CRITERIOS PARA LA PROTECCION Y CONSERVACION DE LA FAUNA SILVESTRE

Art.34.- Para la protección y conservación de la fauna silvestre se tendrá en cuenta lo establecido y aplicable en el artículo 27 de la presente Ley, y se adoptarán todas las medidas para preservar las especies que se hallen en peligro de extinción o en proceso de disminución de su población.

Art.37.- Prohíbese, a partir de la promulgación de la presente ley, la caza, transporte, comercialización, exportación, importación y reexportación de todas las especies de la fauna silvestre, así como sus piezas y/o productos derivados que no cuenten con la expresa autorización de la Autoridad de Aplicación.

Art.42.- Queda prohibido dañar o destruir huevos, nidos, cuevas y guaridas, así como la caza de crías o de los individuos adultos de los que éstas dependen. Queda

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

igualmente prohibida toda forma de caza que destruya o cause daños al habitat de las especies.

Art.44.- Será restringida por reglamentación toda forma de publicidad que directa o indirectamente promueva la caza de animales silvestres o la comercialización de sus productos.

Ley N° 716/95 que sanciona delitos contra el Medio Ambiente, establece diferentes sanciones para los que dañen el ambiente en los siguientes artículos:

Artículo 4º. Serán sancionadas con penitenciaría de tres a ocho años y multa de 500 a 2000 jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas: a) Los que realicen tala o quema de bosques o formaciones vegetales que perjudiquen gravemente el ecosistema.

Artículo 5º. Serán sancionadas con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- a) Los que destruyen las especies de animales silvestres en vías de extinción y los que trafiquen o comercialicen ilegalmente los mismos, sus partes o productos.
- b) Los que introduzcan al país o comercialicen en el con especies o plagas bajo restricción fitosanitario o faciliten los medios de transporte o depósitos.
- c) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales.
- d) Los que eluden las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

LEY N° 3.966/2010 ORGÁNICA MUNICIPAL

Las Municipalidades legislan el Saneamiento y Protección del medio ambiente, en sus Artículos 12º inciso 4, tienen la obligación de: preservar, conservar y mejorar los recursos naturales significativos; la regulación y la fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad del Municipio, la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales Nacionales previo convenio con las autoridades nacionales competentes y el establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los arroyos.

Artículo 224. Planificación del Municipio Las municipalidades establecerán un sistema de planificación del municipio que contará, como mínimo, de dos instrumentos: el plan del desarrollo sustentable del municipio y el plan del ordenamiento urbano y territorial.

Artículo 225. El Plan de Desarrollo Sustentable El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá por finalidad el desarrollo urbano y rural armónico con sus recursos naturales, con miras al bienestar colectivo.

Ley N° 836/80 "Código Sanitario", cabe mencionar los Art. 66,67, 68 y 82 sobre contaminación ambiental y los Art. 69, 80, 81 y 83 sobre el uso del agua, los Art. 128, 129 y 130 sobre la polución sonora. Esta ley tiene por objeto la prevención y el control de

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

la contaminación ambiental, en especial en áreas como: agua para el consumo humano y recreación; alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública; edificios; viviendas y urbanizaciones; asentamientos humanos; defensa ambiental en parques nacionales; ruidos, sonidos y vibraciones que puedan dañar la salud, entre otros aspectos.

Ley N° 3239/2007 DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY. Resolución N° 397/93 sobre las Normas Técnicas de la Calidad del Agua Potable y su distribución.

12 GENERACION DE RESIDUOS Y DISPOSICION FINAL

12.1 Residuos Sólidos:

Estos residuos se producirán durante el movimiento de suelo para la apertura de calles, que es muy temporal, y serán reaprovechada para el llenado de algunas áreas de ciertas calles depresivas y para la compactación de estos.

Pero una vez urbanizada, cada familia deberá construir pequeños contenedores de basura para depositar en el lugar en forma transitoria hasta que pase el recolector de la Municipalidad y efectúe su retiro y transporte hasta el vertedero

12.2 Residuos Líquidos:

Durante el loteamiento no se producirá residuos líquidos en forma significativa. Ya que Esta actividad no genera este tipo de residuos. Estos tipos de residuos se presentarán una vez urbanizado el loteamiento y consistirán en aguas residuales provenientes de los sanitarios, duchas y cocinas. Las aguas negras de los sanitarios deberán conducirse a una cámara séptica y luego se trasladará a un pozo ciego. Cada vivienda deberá contar con un pozo ciego.

13 DETERMINACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.

Evaluar posibles impactos ocasionados por el proyecto en sus diversas fases.

Determinación de la fuente contaminante: Cuantificación y calificación de las fuentes contaminantes y no contaminantes, directas e indirectas.

Determinar los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, inmediatos y de largo alcance e identificar los impactos que son inevitables o irreversibles.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

14 MÉTODOS ELEGIDOS PARA REALIZAR EL ESTUDIO.

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

Estos potenciales impactos pueden afectar factores ambientales como el aire, suelo, agua. Factores socios ambientales como la salud de las personas y actividades que desarrollan.

Impactos Positivos

Los impactos positivos generados son del tipo social, económico y cultural, ya que, los Proyectos de Loteamientos contribuyen en el desarrollo a nivel local. Se identificaron los siguientes impactos positivos en el desarrollo del proyecto:

- ✓ Oportunidades para la generación de empleos.
- ✓ Influencia sobre actividades comerciales por demanda de productos.
- ✓ Aumento del flujo de dinero local.
- ✓ Beneficios al municipio por el pago de impuestos y tasas municipales.
- ✓ Mayor oferta para la opción de bienes y servicios.
- ✓ Mejoramiento de las condiciones de accesibilidad a la zona.
- ✓ Valorización del terreno y la infraestructura local.

Desarrollo y agilidad de la economía local por ventas

Impactos Negativos

Los impactos negativos identificados son de tipo ambiental y social, debido a que la comunidad se puede ver afectada por el uso inadecuado de los recursos.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

Los componentes que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto son:

Medios	Componentes	Parámetros
Físico	Aire	Liberación de gases GEI por quema de biomasa, combustibles y residuos. - Riesgo de incendios. Contaminación del aire por generación de polvo durante la operación de las maquinarias.
	Suelo	- Alteración de la geomorfología. Contaminación del suelo y el agua debido al derrame ocasional de combustibles y/o aceites. - Compactación del suelo.
	Agua	- Alteración del escurrimiento superficial del agua. - Modificación de la infiltración del agua. - Contaminación del agua.
Biológico	Fauna	- Disminución de la diversidad biológica como consecuencia de modificación del hábitat natural de la fauna local.
	Flora	- Alteración de las comunidades naturales. - Modificación de la cubierta vegetal.
Antrópico	Socio-cultural	- Riesgo de accidentes. - Alteración del paisaje. Afectación de la salud de las personas por la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias y generación de polvo.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

15 IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DE POSIBLE IMPACTO

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto:

- Fase de Planificación
- Fase de trabajos en el terreno.
- Fase de Obras de infraestructura.
- Fase de ventas y ocupación.

De acuerdo al esquema planteado, se analizará una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del proyecto de Loteamiento, de manera a identificar el impacto positivo y negativo, mediato e inmediato, directo e indirecto, reversible e irreversible.

De manera a tener una visión global de todos los impactos, se detallarán aquellos que se verificarán cuando el proyecto se desarrolle, ellos son:

ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
ETAPA DE PLANIFICACION		
Diseño del proyecto	Generación de empleos.	
ETAPA DE TRABAJOS EN EL TERRENO		
Mensura. Delimitación del área. Limpieza del terreno. Apertura de calles. Demarcación de lotes Reserva de área verde	Generación de empleos Mejora del paisaje. Valoración del terreno. Aumento de población aves, insectos	Disminución de la capacidad estructural de la superficie. Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea. Aumento de la erosión. Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"

Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

		Aumento de el escurrimiento superficial de las aguas de lluvia. Disminución de la calidad de aire. Aumento del nivel de ruidos
ETAPA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.		
Cierre de frente. Agua corriente. Electricidad y alumbrado.	Disminución de la erosión. Disminución de Mejora del paisaje. Valoración del terreno. Generación de empleo. Impuesto al fisco.	Disminución del escurrimiento superficial. Aumento de la temperatura. Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea. Disminución de la población de, insectos, roedores y reptiles
FASE DE VENTAS Y OCUPACIÓN.		
Publicidad y ventas. Viviendas-	Generación de empleos Valoración del terreno. Ingresos al fisco y al municipio. Mejora del paisaje. Mejora del nivel social y cultural.	Disminución de la calidad del aire. Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea. Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.

16 CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

Han sido considerados tanto los impactos positivos como negativos:

INMEDIATOS	MEDIATOS
-------------------	-----------------

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"

Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos• Aportes al fisco y municipio• Disminución de la capacidad estructural de la superficie.• Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea.• Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.• Disminución de la calidad de aire.• Aumento del nivel de ruidos • Disminución del escurrimiento superficial.	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de la erosión.• Aumento de l escurrimiento superficial de las aguas de lluvia.• Disminución de la calidad de aire.• Aumento del nivel de ruidos• Aumento de la temperatura.• Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea.• Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona• Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia
--	---

DIRECTOS

<ul style="list-style-type: none">• Disminución de la capacidad estructural de la superficie.• Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea.• Aumento de la erosión.• Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.• Aumento del escurrimiento superficial de las aguas de lluvia.• Disminución de la calidad de aire.• Aumento del nivel de ruidos• Disminución del escurrimiento superficial.• Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido.

INDIRECTOS

<ul style="list-style-type: none">• Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.• Disminución de la calidad de aire.• Aumento del nivel de ruidos• Aumento de la temperatura.• Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido.• Mejora del paisaje.• Valoración del terreno.• Aumento de población aves, insectos• de la erosión.• Valoración del terreno.• Generación de empleo.• Impuesto al fisco
--

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la población de, insectos, roedores y reptiles. • Generación de empleos • Mejora del paisaje. • Valoración del terreno. • Mejora del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Mejora del paisaje. • Valoración del terreno. • Disminución de la capacidad estructural de la superficie. • Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea. • Aumento de la erosión.
<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la capacidad estructural de la superficie. • Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea. • Aumento de la erosión. • Disminución de la calidad de aire. • Aumento del nivel de ruidos • Generación de empleos • Mejora del nivel social y cultural 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la erosión. • Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles. • Aumento del escurrimiento superficial de las aguas de lluvia. • Disminución de la calidad de aire. • Aumento del nivel de ruidos • Alteración del paisaje. • Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. • Mejora del nivel social y cultural

16.1 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES AMBIENTALES IMPACTADAS POR ACCIONES DEL PROYECTO

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
Medio Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Aire. Alteración de la calidad del aire. • Aumento de la temperatura. • Aumento del nivel de ruido. • Tierra y suelo • Disminución de la capacidad estructural del suelo. • Aumento de la erosión.
Ambiente Biótico	<ul style="list-style-type: none"> • Flora • Modificación de la masa arbórea, arbustiva y herbácea. • Modificación del paisaje.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

	<ul style="list-style-type: none">• Fauna. Alteración del hábitat de aves e insectos.• Modificación de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.
Medio Antropico	<ul style="list-style-type: none">• Variación del nivel socio cultural.• Valoración del terreno. Impuestos.• Generación de empleos.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Reversibilidad del impacto:

Define la facilidad de revertir o mitigar los efectos del impacto.

m = No mitigable

Se refiere a la imposibilidad de reparación, tanto por acción natural, como por la humana, del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto.

M = Mitigable

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción parcial del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (medidas correctivas).

MATRIZ DE EVALUACIÓN

La valoración cualitativa se efectúa a partir de una Matriz de doble entrada en éste caso la Modificada de Leopold.

Cada casilla de cruce en la matriz proporciona una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado.

Los elementos de dicha matriz identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado.

Los resultados reflejan que los impactos positivos son superiores a los negativos; los impactos positivos son en su mayoría locales y regionales, mientras que los impactos negativos, son en su mayoría puntuales y locales además de ser mitigables.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

17 PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones.

17.1 Plan de Gestión Ambiental

Es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

17.2 El Plan de Gestión Ambiental debe contener:

- Programas de control de la aplicación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales significativos.
- Plan de monitoreo con el fin de verificar los resultados esperados.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de las mismas, sujeto a la fiscalización de las autoridades competentes.

La educación ambiental, tanto para los usuarios del proyecto, como para los empleados, deberá contemplar, como eje principal, el buen uso del agua y de la energía, la limpieza del medio antrópico específicamente la disposición adecuada de residuos, para lo cual:

Se implementará el sistema de carteles educativos ambientales tanto dentro del Complejo del Proyecto indicando el buen uso de los servicios básicos y manejo correcto de residuos sólidos urbanos.

En el proceso de aplicar la metodología del plan de gestión ambiental se identificaron los impactos con efectos negativos que se generarán en todas las fases del proyecto y de las medidas de mitigación para controlar, reponer y

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

fortalecer los efectos ambientales que podrían presentarse en el proceso de ejecución de este

Plan de Mitigación para atenuar los Impactos:

El Plan está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca en la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

Objetivo General

Las acciones del plan buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto, se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente en general.

Objetivos Específicos

- Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.
- Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender

Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en ejecución.

18 PLAN DE MITIGACIÓN

AREA	IMPACTO NEGATIVO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
SUELO	Degradación de los suelos	Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada. Proteger las cunetas contra la erosión por medio del empastado en lugares de mucho pendiente y libre de

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

		cobertura vegetal.
	Derrame de combustible y otros derivados fósiles	Que las operaciones de las máquinas así como también los mantenimientos se efectúen en un lugar o taller de la zona y no en la zona del Proyecto. Verificar que las máquinas se encuentren en óptimas condiciones sin presentar pérdidas de ningún tipo de fluido.
AIRE	Polución del aire, y ruidos	Evitar realizar las tareas con maquinarias pesadas cuando el suelo esté excesivamente seco, sobre todo después de una larga sequía
		Limitar el horario de trabajo cuando las operaciones sean ruidosas.
AGUA	Erosión hídrica	Construcción de obras hidráulicas como canales, cunetas, a fin de dirigir las aguas pluviales hasta un receptor o laguna a ser construida dentro de la Manzana I. (Reserva)
		Construir disipadores de energías como escaleras, y lomadas a fin de disminuir la energía cinética de los fluidos
		Plantar árboles en lugares con mucha pendiente
		Mantener los lugares no habitados con gramas, y árboles o cualquier otro tipo de cobertura vegetal
		Acumulación de aguas
	Contaminación de aguas subterráneas	Que se anexe al contrato de compra – venta de los lotes donde se estipule la obligatoriedad a los propietarios de los lotes de construir cámara séptica y la disposición en pozos absorbentes o pozos negros para evitar la contaminación directa de agua subterránea
	Destrucción de hábitat de animales	Concienciar a los futuros pobladores a fin de preservar a los pequeños animales especialmente aves

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

ANIMALES		Precaver a los operarios de maquinarias, y a los que realizarán las limpiezas a fin de no destruir las madrigueras, y nidos de los animales que pudieran encontrar
	Desplazamiento de aves	Arborización Evitar la instalación de pequeñas industrias que con su ruido alejen las aves.
VEGETALES	Falta de árboles	Sólo destroncar aquellos árboles que imposibiliten totalmente la ejecución del proyecto – No existe prácticamente. Plantar árboles
	Degradación vegetal	Plantar árboles
		Poner a conocimiento de los futuros pobladores de las normas edilicias que estipulan que sólo el 75% de la superficie pueden estar cubierta por construcción
		Plantación de árboles en los lotes, calles, los espacios públicos.
		Que en el anexo del contrato de compra – venta de lote se

19 PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo implica una acción permanente en la verificación del cumplimiento de las medidas para evitar impactos negativos, en la detección de impactos no previstos del proyecto y una atención especial a las modificaciones que puedan ocurrir.

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación 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 identificada.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

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.

Existe superposición entre los conceptos de monitoreo y evaluación. La distinción reside en que el monitoreo controla el cumplimiento de las tareas y actividades planeadas, mientras que la evaluación verifica el logro de los objetivos de las metas trazadas

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras.
- Verificación de los impactos cuya total corrección no sea posible, comparándolos con lo previsto al realizar la EVIA.
- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los efluentes residuales

El proponente debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado.
- Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente.
- Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la planta, manejo de agroquímicos, residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Se tenga un manual pequeño biblioteca de referencias técnicas del establecimiento, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de las instalaciones componentes.
- Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental).
- Realizar todas las actividades en la finca teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.
- Botiquín de primeros auxilios.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo, ya que puede sufrir modificaciones.

En este contexto se contempla lo siguiente:

Monitoreo de los Desechos Líquidos

- Los desagües de sanitarios (el que corresponde a los obreros en la etapa de apertura del proyecto), duchas y lavamanos de emergencias se conectarán a cámara séptica, cámara de tratamiento y pozo ciego; se mantendrá y verificar periódicamente para que no sufran de colmataciones o bien que las aguas servidas sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y contaminaciones.
- Los desagües pluviales también se verificarán para que no operen incorrectamente.

Monitoreo de los Desechos Sólidos

- Disponerlos en recipientes especiales para su posterior disposición por medios propios en un vertedero adecuado o por la recolectora municipal.
- El proponente debe tener por norma clasificar mediante el uso de recolectores diferenciados según su origen los cartones, papel, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán dispuestos por medios propios en un vertedero adecuado.
- Auditar del cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los desechos sólidos.
- Monitorear periódicamente toda la finca a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o que acceden a al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Monitoreo de los Equipamientos Utilizados en el Depósito

- Monitorear el nivel de ruidos, verificando cumplir con lo establecido por la Ley.
- Prestar atención a los equipos a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podrían conducir a derrames de productos en el suelo.
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones segura.

Monitoreo de Señalizaciones

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Las señalizaciones serán repintadas o ser reemplazados debido a su destrucción o borrado.

Se deberá insistir al personal el respeto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

Monitoreo del Personal

- Vigilar y auditar el estado de salud de los obreros, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Monitorear la salud de los operarios expuestos al manipuleo de sustancias tóxicas, exigiendo a los mismos que acudan con la frecuencia requerida a centros toxicológicos, como medida de prevención de enfermedades crónicas.
- Controlar el uso permanente y obligatorio de Equipos de Protección de Individual (EPI).
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar al manipular sustancias peligrosas.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.

La Generación de residuos sólidos, líquidos y gaseosos afecta a los diferentes componentes del ambiente, por lo cual se implementarán las siguientes medidas de manera mitigar cualquier posible impacto negativo sobre la calidad del aire, calidad del agua superficial, calidad del suelo y el paisaje.

El proponente deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo del proyecto (primera, segunda y tercera etapa), controlando Manejo de Residuos sólidos, Emisiones de gases y/o Efluentes.

Se deberá contar con contenedores adecuados y en cantidad suficiente en áreas para el almacenamiento seguro de los residuos producidos según su tipo.

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: "Loteamiento"
Distrito de Encarnación – Departamento Itapúa

KASAS PROPIEDADES S.R.L.

No se utilizará el fuego para el tratamiento de materiales, sean sólidos o líquidos.

Recoger los sobrantes de desechos orgánicos e inorgánicos en el momento de la generación de manera de hacer un desarrollo y finalización de trabajo prolijo.

Se deberá realizar la disposición final de residuos en los lugares habilitados para el efecto.

El proponente o encargado será responsable de capacitar adecuadamente a los operarios para la correcta gestión de los residuos.

Los compradores de los lotes deberán disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los residuos sólidos y de los efluentes provenientes del sanitario y limpiezas.

a) Monitoreo de señalizaciones

Durante las etapas de Ejecución del Proyecto y Operación y Mantenimiento, se deberá verificar que todas las áreas de trabajo se encuentren debidamente señalizadas de modo a evitar accidentes e incidentes de terceras personas.

b) Seguridad e higiene ocupacional

Los operarios deberán utilizar equipos de protección personal.

Poseer un botiquín de primeros auxilios que esté ubicado en lugar accesible al personal operario.

Establecer horas de trabajo conforme a los horarios de invierno y verano respetando horas y días de descanso. No se efectuarán ningún tipo de tareas por la noche.

c) Control de incendios

En caso de constatar principio de incendios, se deberá comunicar inmediatamente a las autoridades competentes y si es posible realizar la extinción del fuego.