



# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **Preliminar**

**Proyecto:**

**“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACION”**

**Proponentes:**

**“JBM PROYECTOS  
INMOBILIARIOS S.A. Y CAJA  
MEDICA Y DE PROFESIONALES  
UNIVERSITARIOS”**

**Distrito:** Encarnación

**Departamento:** Itapúa

**Matricula:** H01/49079

**JULIO – 2022**



## 1.1 DATOS GENERALES

**1.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:** “LOTEAMIENTO PARA URBANIZACION”

### 1.2.1 DATOS DEL PROPONENTE:

<b>Nombre:</b>	JMB PROYECTOS INMOBILIARIOS S.A.
<b>R.U.C:</b>	80069237-3
<b>Representante Legal:</b>	Juan Felipe Olmedo
<b>C.I N°:</b>	1.368.185
<b>Representante Legal:</b>	Selva Antonia Martínez de Ocampos
<b>C.I N°:</b>	1.447.412
<b>Nombre:</b>	CAJA MEDICA Y DE PROFESIONALES UNIVERSITARIOS
<b>R.U.C:</b>	80019593-0
<b>Representante Legal:</b>	Carmelo Wigberto Blasco Martinez
<b>C.I N°:</b>	351.625
<b>Representante Legal:</b>	Lisa Beatriz Cresta Vega
<b>C.I N°:</b>	367.811

### 2.1. DATOS DEL INMUEBLE:

<b>Distrito:</b>	Encarnación
<b>Departamento:</b>	Itapúa
<b>Matricula N°:</b>	H01/49079
<b>Padrón:</b>	26.909
<b>Superficie s/título:</b>	9,05 ha
<b>Superficie a lotear:</b>	9,05 ha

### 3.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se desarrollará en la ciudad de Encarnación, del Departamento de Itapúa, se encuentra ubicada a 130 metros de la ruta 1.

**Coordenadas UTM** 601767 m E 6984985 m S 21 J.



### 3.1.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DE LA PROPIEDAD:

Imagen de uso actual.

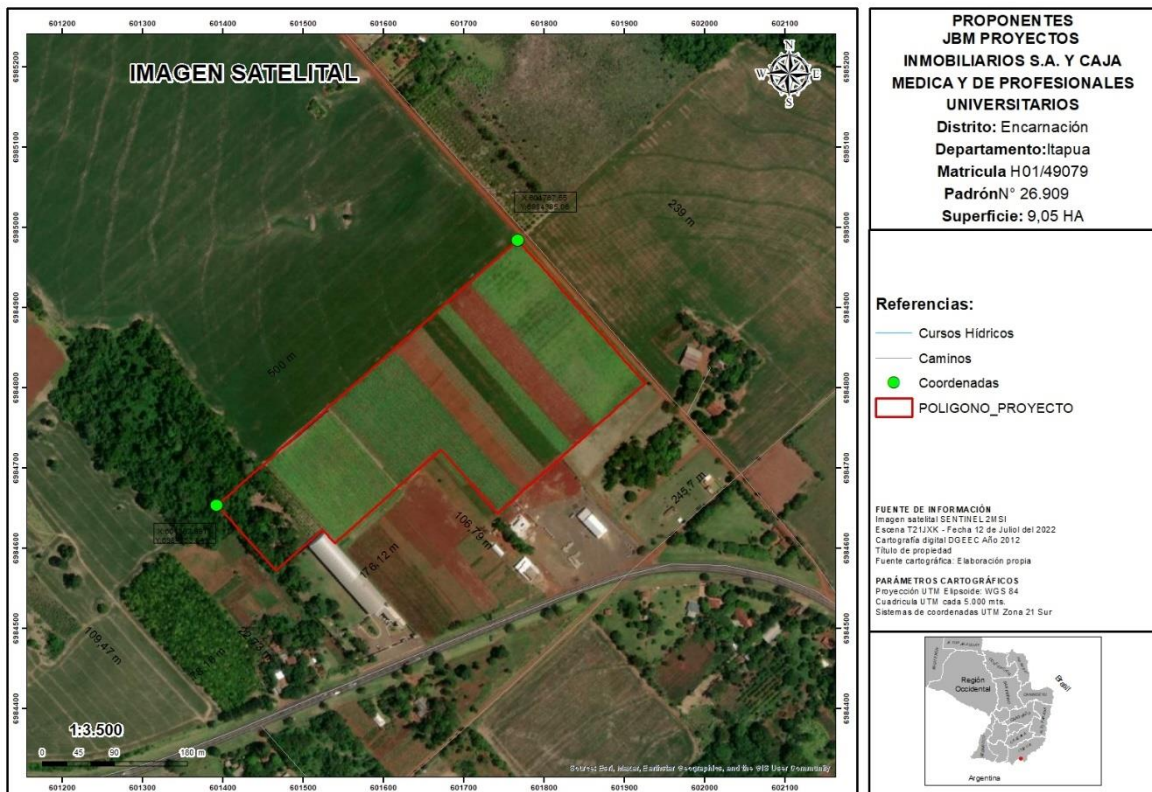


Figura 1. Mapa de imagen satelital. Elaboración propia.

Actualmente la propiedad es utilizada para cultivos agrícolas y arboles dispersos.

Las empresas proponentes consideran que el proyecto se encuentra ubicado en un lugar estratégico para dicha actividad, ya que el mismo se sitúa en un área que está siendo urbanizada y a metros de la ruta asfaltada número 1.

El área ofrece condiciones favorables desde el punto de vista ambiental y socioeconómico, ya que cuenta en las cercanías, con la disponibilidad de servicios básicos, la cercanía a núcleos de actividades económicas, resaltando además que el proyecto se encuentra en un área que está siendo urbanizada.



### 3.2 ANTECEDENTES

JBM PROYECTOS INMOBILIARIOS S.A. y CAJA MEDICA Y DE PROFESIONALES UNIVERSITARIOS son los proponentes de un inmueble situado en el Distrito de Encarnación, individualizado con la Matrícula H01/49079, padrón 26.909 con una superficie de 9,05 ha, la cual han decidido Fraccionar en parte para la venta de lotes.

### 3.3 MARCO LEGAL

La Evaluación de Impacto Ambiental preliminar hecha para este proyecto se realiza en atención a la **Ley 294/93 inciso a) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones** y sus Decretos reglamentarios Decreto N° 453/13 y Decreto N° 954/13.

Así también para la Evaluación de Impacto Ambiental Preliminar se tuvieron en cuenta las disposiciones establecidas en:

- La Ley N° 3966/10 “LEY ORGANICA MUNICIPAL”
- Ley N° 836/80 de Código Sanitario
- Ley N° 1100/97 “De Prevención de la Polución Sonora”
- Ley N° 3956/09 de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la Republica del Paraguay
- Res. N° 750/02 tratamiento y disposición final de los residuos Sólidos
- Ley N° 5211/14 de Calidad del Aire
- Ley N° 3239/07 de los Recursos Hídricos del Paraguay
- Ley N° 716/97 que sanciona delitos contra el Ambiente

Y demás disposiciones legales que rigen en la materia.

#### **Loteamiento:**

Se entenderá por loteamiento toda división o parcelamiento de inmueble en dos o más fracciones destinadas a la venta en zonas urbana, suburbana o rural, con fines de urbanización.

Este proyecto de loteamiento se ajusta a la Ley 3966 Orgánica Municipal en específico a los Art. N° 225, 227 y 229 del Capítulo I que menciona cuanto Sigue:

#### **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.

El Plan de Desarrollo Sustentable es un instrumento técnico y de gestión municipal en el que se define los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos en los ámbitos social,



económico, ambiental, institucional y de infraestructura orientados a lograr la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica en el municipio.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá como contenido básico un plan social, un plan económico y un plan ambiental del municipio.

Los planes operativos y de inversión de la Municipalidad deberán responder al Plan de Desarrollo Sustentable.

Los organismos de la Administración Central, las entidades descentralizadas y las gobernaciones coordinarán con las municipalidades sus planes y estrategias, a fin de armonizarlas con el Plan de Desarrollo Sustentable del municipio.

#### **Artículo 227.- Dimensión de los Lotes.**

Se considerará superficie mínima de lote urbano 360 (trescientos sesenta) metros cuadrados.

Cada Municipalidad podrá, a través de Ordenanza, establecer dimensiones mínimas superiores al párrafo anterior.

Excepcionalmente, para implementar soluciones habitacionales de carácter social o autorizar los asentamientos de hecho que sean anteriores a la vigencia de esta Ley, podrán establecerse medidas menores aprobadas por Ordenanza.

#### **Artículo 229.- Dimensión de Calles y Avenidas.**

Las avenidas deberán tener un ancho mínimo de 32 m. (treinta y dos metros), y el de las calles no será menor de 16 m. (dieciséis metros), incluyendo las veredas.

Los loteamientos que linden con rutas nacionales o internacionales deberán prever una calle interna, paralela a dichas rutas.

## **4.OBJETIVOS**

### **4.1. GENERAL:**

El Objetivo General del presente estudio es la obtención de la Licencia Ambiental otorgada acorde a la Ley N° 294/93 y su Decreto N° 453/13 y 954/13, a fin de llevar a cabo la venta de lotes conforme a la legislación nacional vigente y los objetivos de desarrollo sostenible.



## 4.2. ESPECÍFICOS:

- Identificar las interacciones entre los procesos del emprendimiento y los factores del ambiente afectados por las mismas en su área de influencia directa e indirecta
- Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles aceptables y asegurar la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Adecuar el Proyecto al marco legal ambiental vigente y enmarcarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas.

## 4.3 DESCRIPCIÓN DEL PLANO DEL PROYECTO:

Plano Proyecto	Uso de la superficie de la propiedad	
	Ha	%
1. Contribución inmobiliaria obligatoria	0,63	7
2. Loteamientos	5,8	64
3. Caminos	2,62	29
<b>TOTAL</b>	<b>9,05</b>	<b>100</b>

Tabla 1. Cuadro de usos y superficies. Elaboración propia.

### 4.4 Contribución inmobiliaria obligatoria

En el Art. 247 de la Ley N° 3.966/10 “Orgánica Municipal”, se establece una “Contribución Inmobiliaria Obligatoria”, se entenderá por esto a la superficie de terreno que el propietario de un inmueble deberá transferir gratuitamente a favor de la Municipalidad, en concepto de vías de circulación, plazas o edificios públicos.

Para este proyecto fue destinado 0,63 ha de contribución inmobiliaria obligatoria que abarca las plazas y edificios públicos. Dicha contribución representa el 7 %, de la superficie a lotear.

### 4.5 Loteamientos

Se proyecta un total de 14 manzanas, con sus lotes correspondientes, los cuales tendrán una superficie mínima estimada de 360 m<sup>2</sup> según el Art. 227 de la Ley 3966 Orgánica Municipal, estos lotes ocupan 5,8 ha. lo que representa el 64 % de la propiedad.



#### 4.6 Caminos

En el Art. 247 de la Ley N° 3.966/10 “Orgánica Municipal”, se establece una “Contribución Inmobiliaria Obligatoria”, se entenderá por esto a la superficie de terreno que el propietario de un inmueble deberá transferir gratuitamente a favor de la Municipalidad, en concepto de vías de circulación, plazas o edificios públicos.

El ancho de las calles no será menor de 16 m. (dieciséis metros), incluyendo las veredas según el Art. N°229 de la Ley 3966 Orgánica municipal.

Los loteamientos que lindan con rutas nacionales o internacionales deberán prever una calle interna, paralela a dichas rutas.

Para el proyecto se ha destinado 2,62 ha para calles correspondiente al 29 % de la propiedad.

#### 5. PROCEDIMIENTOS

- **TECNOLOGÍAS QUE SE APLICARÁN:**

**El proyecto propuesto pasará por las siguientes etapas:**

- 1. Fase de Diseño del proyecto: diseño del proyecto e identificación de los posibles impactos**
  - Colección de datos locales y extra-locales, análisis de estos datos
  - Elaboración del Proyecto de construcciones que sea ecológicamente equilibrado, socialmente viable y económicamente factible.
  - Presentación del proyecto en la Municipalidad: Aprobación del Proyecto por Resolución Municipal, posterior al tratamiento en el plenario de la Junta Municipal. Las siguientes dependencias darán sus pareceres y estudiarán para su aprobación, el Departamento de Catastro, de Medio Ambiente, La Asesoría Jurídica, la junta Municipal a través de la Comisión de Planificación Urbana y la Plenaria que emitirá una resolución y por último la Resolución de la Intendencia Municipal.
- 2. Fase Operativa: Preparación del terreno, apertura de calles, demarcación de lotes e instalación del servicio de alumbrado público, entre otros**
  - Marcación de las manzanas del fraccionamiento, y definición de los espacios que serán destinados a Plazas, Edificios Públicos y calles.
  - Habilitación de las calles con el uso de maquinarias.
  - Marcación de los lotes dentro de la manzana.
  - Construcción de las infraestructuras necesarias.



### 3. Etapa pos venta:

- Publicidad y marketing implementado para la puesta en venta de las unidades de lotes.

## 6. ALCANCE DE LA OBRA:

### 6.1 Fase de Diseño del proyecto:

El diseño del loteamiento consta con lotes con una superficie aproximada de 6,33 ha, calles con 16 m de ancho aproximadamente con sus respectivas veredas y canales de desagüe pluviales, una plaza y espacio público con una superficie de 0,77 ha.

### 6.2 Fase Operativa:

La preparación del terreno consistirá en remover la cobertura vegetal lo mínimo posible en las superficies destinadas a calles, dejando los árboles de gran porte. En cuanto al amojonamiento se realizará una vez culminada la apertura de calles, la delimitación de los lotes se realizará con equipos de GPS de alta precisión colocando estacas en el vértice de cada lote y espacios públicos, las posibles obras de infraestructura a realizar serian relleno de zonas con mucha pendiente y los canales de drenaje correspondientes. Una vez culminada estas actividades se procede a la venta de lotes.

### 6.3 Etapa posventa:

En esta etapa se desarrollan construcciones de viviendas que se encuentra a cargo de los respectivos dueños de los lotes **(Esta actividad no forma parte del proyecto propuesto).**

## 7. MATERIA PRIMA E INSUMOS:

**Estacas:** están serán utilizadas para el amojonamiento y delimitación de cada lote, calles y espacios públicos.

**Combustible y aceites:** Se tiene contemplado para las maquinarias y equipos que se utilicen para la apertura de calles y limpieza de la cobertura vegetal.

**Carpas:** se contempla para los vendedores que estarán presentes en el loteamiento.

**Agua Potable:** Se tiene contemplado que, de manera particular, que los futuros dueños de los lotes instalen caños subterráneos para conectar sus viviendas al suministro de agua potable.





## **8. DESECHOS:**

### **8.1 Desechos Sólidos:**

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

Estos residuos serán dispuestos en un lugar temporal para su degradación, o bien podrán ser retirados de la propiedad ó eventualmente se podrá implementar la quema de estos, bajo las condiciones establecidas en la Ley N° 4014/10 “De prevención y control de incendios”.

### **8.2 Desechos líquidos:**

En el caso de los aceites, los mimos no son realizados en el lugar, deberán hacerlo en los talleres correspondientes. En el caso de las aguas negras que serán generadas en las futuras viviendas, el propietario será responsable de instalar cámaras sépticas y pozos absorbentes, si estos llegan a su máxima capacidad los cuales podrán ser retirados por camiones atmosféricos de modo a evitar la contaminación. Una vez que el municipio cuente con alcantarillado el propietario del lote será responsable de adherirse al mismo.

## **9. RECURSOS:**

### **• RECURSOS HUMANOS:**

Se prevé unas 6 a 8 personas para el trabajo de campo, unas 2 a 3 para gabinete y unas 5 para la venta de lotes.

### **• SERVICIOS DISPONIBLES:**

1. **Telefonía:** La zona cuenta con señal para la utilización de teléfonos celulares.
2. **Energía Eléctrica:** Se prevé la provisión de energía eléctrica proporcionada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
3. **Agua Potable:** Cada propietario será proveído por alguna aguatera vecinal.

### **• GENERACIÓN DE RUIDOS:**

Se contempla generación de ruidos por las maquinarias a ser utilizadas por parte del personal para la apertura de calles.

## **10. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:**

### **• DESCRIPCIÓN DE FACTORES FÍSICOS:**

**Ubicación geográfica:** El proyecto se desarrollará en la ciudad de Encarnación, del Departamento de Itapúa.



**Suelo:** Los suelos del lugar son denominados Rhodic Paleudult, según López et al. En este subgrupo se integran los suelos Paleudult que tienen debajo del epipedón ócrico un horizonte argílico, que muestra un incremento en el contenido de arcilla iluvial con capacidad de intercambio cationico de más de 16mE/100g, pero cuya saturación en bases es menor de 50% en las capas inferiores del argílico. El Rhodic Paleudult tiene a través de los 100cm superiores del horizonte argílico, un color de brillo de 3 o menos cuando húmedo, y cuyo valor no es más que una unidad más elevada cuando el color es determinado en estado seco y no tiene moteado con una intensidad de 3 o más. Esta unidad se distribuye en una gran extensión de la Región Oriental del país y se extiende desde los suelos Departamento de Itapúa y Misiones hasta los de San Pedro y Canindeyú en el norte. Estos suelos se formaron a partir de rocas areniscas y basaltos ocupando las lomadas de áreas con topografía suavemente ondulada a ondulada, en pendientes casi planas a inclinadas.

Los suelos derivados de areniscas presentan texturas superficiales desde francosa gruesa a arcillosa fina, mientras que los derivados de basalto son arcillosos finos o arcillosos muy finos. Una gran proporción de las explotaciones agrícolas del país se asientan sobre todos estos tipos de Rhodic Paleudult, siendo también utilizado por el sector ganadero mediante la implantación de praderas. La vegetación natural predominante en estos suelos es la de bosques y en algunos casos, la de pastos naturales.

Rhodic Paleudult arcilloso muy fino (U 10.5): ha sido reconocido desarrollándose principalmente sobre roca basáltica y en menor extensión sobre areniscas, pero siempre en lomadas con buen drenaje superficial. Se presenta en el paisaje en unidades cartográficas casi puras o asociadas.

El Rhodic Paleudult arcilloso muy fino, cuando participa como suelo dominante de algunas unidades cartográficas, se ha reconocido distribuyéndose en muchas áreas. En el Departamento de Alto Paraná se encuentra en la cuenca superior del Río Acaray; en la cuenca del Río Itabo Guazú abarcando las Glebas 3 y 4, las zonas de las localidades de Pikyry, Colonia P. Coronel y J.E. Estigarribia, las zonas de las Colonias Santa Isabel y San Alberto, y desde ésta última hasta Puerto Marangatú, al sur del Río Limoy. En el Departamento de Itapúa; se extiende por las zonas de las Colonias Fram, La Paz, Santa Rosa y Federico Chávez. También se le ha reconocido en los Departamentos de Guaira y Caaguazú, pero en menor extensión.

El horizonte ócrico de estos suelos es de color pardo rojizo oscuro y tiene un espesor que varía de 10 a 35 cm. La clase textural es franco arcillo arenosa a arcillo arenosa y la estructura es en bloques subangulares pequeños a medios, de moderado a fuerte desarrollo, con consistencia plástica y pegajosa. La capa superficial tiene una saturación en bases levemente superior al 50 % en algunas zonas, e inferior en otras; la capacidad de intercambio catiónico es mayor a 10 mE/100 g. de suelo y sus bases de



cambio generalmente menor a ese valor. El horizonte argílico, que se encuentra debajo del ócrico, tiene una coloración parda rojizo oscura en las cam7adas superiores y rojo oscuro en las más profundas. La saturación en bases es menor a 50 % y el pH inferior a 5,0, fuertemente ácido, contenido de aluminio intercambiable también alto, con valores que superan los 1,5 mE/100 g. de suelo. Este horizonte es más estructurado, con agregados en bloques subangulares medianos a grandes, muy plásticos y muy pegajosos, presentando cutanes discontinuos.

Los suelos de la ubicación del inmueble se encuentran categorizados como U10.5 (Lb \ B2n), el cual indica que el mismo es del tipo de suelo ultisol, que se caracteriza por ser suelos ácidos (baja saturación en bases), lo que produce que no todos los cultivos puedan desarrollarse sobre éstos. Poseen un paisaje de Lomadas, con pendiente de 3 a 8%, buena capacidad de eliminar el exceso de agua superficial, y no presenta rocas superficiales. Los mismos son suelos profundos con buen régimen de humedad durante gran parte del año.

- **DESCRIPCIÓN DE FACTORES BIOLÓGICOS:**

La propiedad consiste en áreas cultivos agrícolas, destinadas a soja o maíz de acuerdo a la época y árboles dispersos.

- **DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO:**

- **Demografía**

La población de la ciudad abarca cerca del 23% de la población total del departamento de Itapúa, siendo la urbe más poblada del sur, con una población metropolitana superior a los 200.000 habitantes, conformada especialmente junto con Cambyretá, y en parte con San Juan del Paraná y Capitán Miranda-. Si se cuenta a la ciudad vecina de Posadas (Argentina) y su área metropolitana, en la zona se cuenta con una población superior a 500 000 habitantes.

- **Economía**

La principal actividad económica de la ciudad es el turismo –hotelería. Además la ciudad tiene varias industrias destacando la presencia de aserraderos, curtidurías, peleterías, fábrica 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.



## 11. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:

Para este proyecto se contempla que dentro del área de influencia se encuentran muchas viviendas, servicios, y causas hídricas.

**Área de Influencia Indirecta (AII):** El Área de Influencia Indirecta, corresponde a 1.000 metros alrededor de la propiedad objeto de estudio, la zona donde se encuentra ubicada el proyecto se encuentra en inicio de población, cuenta con caminos, servicios y viviendas de los sectores ya poblados. Según la base del Censo y Estadísticas se encuentran cauces hídricos a más de 100 metros de la propiedad.

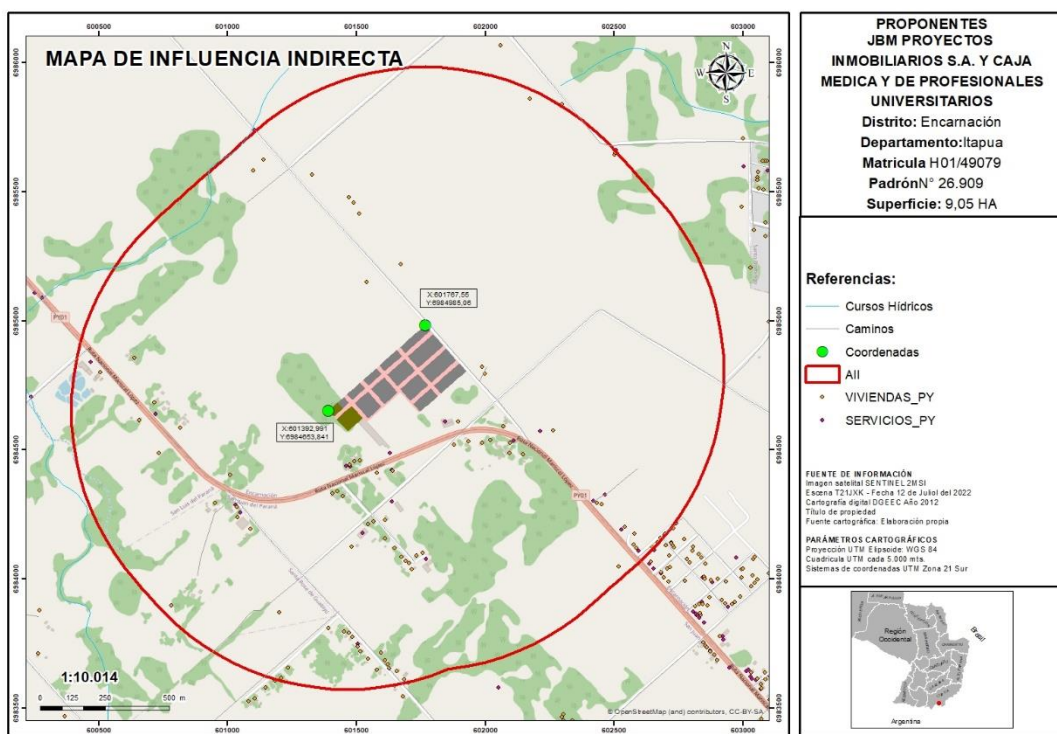


Figura 3. Mapa de influencia indirecta. Elaboración propia.

**Área de influencia Directa (AID):** corresponde al área en donde se manifiestan los efectos primarios e inmediatos generados por el proyecto de instalación, operación y mantenimiento del loteamiento.

Dentro del área de influencia se encuentran identificadas, servicios tales como iglesias, viviendas, caminos, comercios y otros que se encuentran iniciándose debido a la proyección de futuros loteamientos en la zona hacen propicio al lugar para la futura actividad de loteamiento.



Flora: Cultivos agrícolas, árboles dispersos tales como mango, inga, otros.

Fauna: Coludito de los pinos, choro, loro de pecho vanáceo, Pitangus sulphuratus.

## 12. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL:

En el proceso de aplicar la metodología del plan de gestión ambiental se identificaron los impactos con efectos negativos que serán generados en todas las fases del proyecto, por lo que se proponen medidas de mitigación presentarse en el proceso de ejecución del mismo.

### 7.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENSACIÓN:

Planificar y/o diseñar estrategias para evitar, controlar, corregir, mitigar o compensar los potenciales impactos ambientales negativos que podrían resultar, directa o indirectamente, durante la ejecución de las obras del proyecto.

**Medidas preventivas:** tienen como fin evitar la aparición de efectos ambientales negativos o mitigar estos anticipadamente.

**Medidas de Mitigación y/o compensación:** es el conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones antrópicas.

### 7.2. PLAN DE MONITOREO:

Los planes de monitoreo y evaluación deben ser creados luego de la fase de planificación y antes de la fase de diseño de un programa o intervención. El plan debe incluir información sobre cómo se examinará y evaluará el programa o intervención.

### 7.3. TABLA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE MONITOREO:

COMPONENTE FISICO - SUELO				
ACTIVIDAD	Potencial impacto ambiental	Medidas de prevención	Medidas de compensación	Plan de monitoreo
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos de las máquinas.	Las maquinas a ser utilizadas deberán estar en muy buenas condiciones.		Controlar que las maquinarias utilizadas estén en buenas condiciones.
			retirar la capa superficial contaminada con hidrocarburo en caso de derrame.	Controlar que se retire la capa superficial contaminada con hidrocarburo en



				tambores en caso de derrame para su disposición final.
	Erosión de la capa superficial removida del suelo debido a los efectos de aguas de escorrentía pluvial.		Se habilitarán solo las calles contempladas en el Diseño.	Controlar que se realicen solo las aperturas contempladas en el diseño del loteamiento.
	Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos. (capa superficial extraída)		Los suelos sobrantes serán utilizados para la construcción de caminos.	Controlar que los suelos sobrantes no queden acumulados en los canales.
	Degradación progresiva del suelo por falta de cobertura del mismo.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Se destinarán a plazas la zona con mayor cobertura para ser transferida al municipio para su protección y cuidado.	Se habilitarán solo las calles contempladas en el Diseño. Se mantendrán los árboles de gran porte. Las plazas serán transferidas a la municipalidad y se incentivará la plantación de árboles.	Controlar que se realice solo las aperturas contempladas en el diseño del loteamiento.
	Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.	Utilizar bolsas de basura para los residuos generados.	Al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados y llevarlos donde se le dé una buena disposición final.	Controlar diariamente durante las jornadas laborales que se junte y se lleven los residuos sólidos para su disposición final.
	Suelo más impermeable a consecuencia de la compactación de las calles.	Calles con canales para la correntía pluvial.	Se habilitarán solo las calles contempladas en el Diseño.	Controlar que se realice solo las calles contempladas en el diseño del loteamiento.

COMPONENTE FISICO - AGUA



ACTIVIDAD	Potencial impacto ambiental	Medidas de prevención	Medidas de compensación	Plan de monitoreo
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales cercanos debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible.	Incentivar a los futuros propietarios la plantación de árboles	Controlar que se mantenga la mayor superficie de cobertura vegetal posible.
			Se habilitarán solo las calles contempladas en el Diseño.	Controlar que se habiliten solo las calles contempladas en el Diseño.
	Alteración de los cauces hídricos del área de influencia por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades propias del proyecto.	Utilizar bolsas de basura para los residuos generados.	Al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados y llevarlos donde se le dé una buena disposición final.	Controlar diariamente durante las jornadas laborales que se junte y se lleven los residuos sólidos para su disposición final.

**COMPONENTE FISICO - AIRE**

ACTIVIDAD	Potencial impacto ambiental	Medidas de prevención	Medidas de compensación	Plan de monitoreo
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinarias.	Riego periódico de calles en tiempos de vientos fuertes y poca lluvia.		
		Las maquinas a ser utilizadas deberán estar en muy buenas condiciones de mantenimiento.		Controlar de manera visual las condiciones de las maquinarias.
		Mantener apagado los motores de los		Controlar que se apagado los motores de los camiones



		camiones cuando no se estén utilizando		cuando no se estén utilizando
--	--	--	--	-------------------------------

**COMPONENTE FISICO – VISUAL (PAISAJISTICO)**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Potencial impacto ambiental</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Medidas de compensación</b>	<b>Plan de monitoreo</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.	El Paisaje natural presente alterado.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Se incentivará a los futuros propietarios la plantación de árboles teniendo en cuenta que hoy no existen en el lugar. Se mantendrán los árboles de gran porte. Se destinarán a plazas la zona con mayor cobertura para ser transferida al municipio para su protección y cuidado		Controlar que se mantenga la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Controlar que se mantengan los árboles de gran porte.

**COMPONENTE FISICO - FLORA**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Potencial impacto ambiental</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Medidas de compensación</b>	<b>Plan de monitoreo</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal),	La vegetación presente se verá disminuida y alterada.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Se incentivará a	Incentivar a los futuros propietarios la plantación de árboles.	Controlar que se mantenga la mayor superficie de cobertura vegetal posible.





apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.		los futuros propietarios la plantación de árboles. Se mantendrán los árboles de gran porte. Las plazas serán transferidas a la municipalidad para su protección y cuidado.		Controlar que se mantengan los árboles de gran porte.
<b>FAUNA</b>				
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Potencial impacto ambiental</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Medidas de compensación</b>	<b>Plan de monitoreo</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.	Microfauna disminuida.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Se incentivará a los futuros propietarios la plantación de árboles. Se mantendrán los árboles de gran porte. Las plazas serán transferidas a la municipalidad para su protección y cuidado.	Se incentivará a los futuros propietarios la plantación de árboles.	Controlar que se mantenga la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Controlar que se mantengan los árboles de gran porte.
<b>SEGURIDAD</b>				
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Potencial impacto ambiental</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Medidas de compensación</b>	<b>Plan de monitoreo</b>
Limpieza de la cobertura, apertura de calles y obras de infraestructura.	Accidentes laborales.	Aplicar las medidas de seguridad. Capacitación del personal. Tener a disposición el		Control del cumplimiento de las medidas de prevención.



		botiquín de primeros auxilios. Utilizar equipos de protección.		
--	--	--	--	--

Observación: Cuando se realicen la venta de los lotes, el comprador se vuelve responsable del mismo, y en el caso que desee derribar algún árbol dentro de su lote, **el mismo deberá solicitar la autorización del municipio, con el cumplimiento de la Ley N° 4.928/13 “Protección al Arbolado Urbano”.**

Al momento de la fase operativa según necesidad se podrán realizar obras que permitan proveer de una adecuada infraestructura a los futuros propietarios, energía eléctrica, agua potable, sistemas de drenajes de cualquier naturaleza.

## **8. ALTERNATIVAS:**

Las características físicas del terreno y la ubicación geográfica del mismo son propicias para llevar a cabo el Proyecto de “Loteamiento”, teniendo como principal objetivo la venta de lotes, considerando que las mismas serán pobladas. Para el desarrollo del proyecto, se tuvieron en cuenta previamente las condiciones desde distintos puntos, poniendo especial atención al medio ambiente, cuidando en no intervenir en forma agresiva con el medio físico y biológico existente en el área. Respecto a ítem socioeconómico, el Proyecto “Loteamiento” generará empleos, ingreso al fisco, entre otros, de manera considerable.

## **9. CONCLUSIONES:**

El Estudio de Impacto Ambiental preliminar analiza los posibles impactos generados sobre el medio ambiente con la implementación del proyecto propuesto.

El proyecto propone medidas de mitigación tendientes a disminuir los impactos negativos, debido a que resulta prácticamente inevitable que se produzcan tales impactos en la ejecución de esta actividad. Las medidas planteadas contribuirán a la recuperación y conservación principalmente de los factores físicos y biológicos.

Desde el punto de vista socioeconómico, la mayoría de los impactos resultan positivos, por ser citados el aporte al Municipio en el pago de los impuestos, la generación de empleo e ingresos, entre otros, lo cual contribuirá a la dinámica social y económica de la Ciudad de Encarnación.

El emprendimiento representa una oportunidad para la transformación de las condiciones de vida de los futuros propietarios de los lotes, así como de la comunidad asentada en el área de influencia del proyecto.





***Obs: El responsable de las actividades llevadas a cabo dentro del proyecto del loteamiento y el correcto cumplimiento del plan de gestión ambiental en las Faces, es el proponente.***

## **10. BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS.**

- ADLERSTEIN, C. y V.C., (1982). “Plan de Tareas para la elaboración del Programa de estudios del Impacto Ambiental”. Buenos Aires – Argentina.
- BANCO MUNDIAL, (1991) “Libro de consulta para Evaluación Ambiental”. Volúmenes I, II y III. Washington.
- CANTER, LARRY W. (1998). “Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la Elaboración de los Estudios de Impactos”. Mc.Graw Hill. Washington DC.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, ENCUESTAS Y CENSOS. 2012. Atlas Cartográfico del Paraguay. 557 p.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, ENCUESTAS Y CENSOS. 2016. Atlas Demográfico del Paraguay. 132 p.
- GONZÁLEZ NUÑEZ, M. 1999. Mapa Geológico de la República de Paraguay – Escala 1:100.000. Hoja Coronel Oviedo 5670 – Texto Explicativo. Dirección General de Recursos Minerales (MOPC). 30 p.
- GRASSI, B., VÁZQUEZ, F. Y RODRIGUEZ, R. 2020. Evidencias científicas e impactos económicos del cambio climático en el departamento de Caaguazú. MADES-STP. Asunción, Paraguay.
- LÓPEZ, O; ET AL. 1995. Estudio de reconocimiento de suelos, capacidad de uso de la tierra y propuesta de ordenamiento territorial preliminar de la región oriental del Paraguay.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (2017). Informe Nacional



sobre el Estado de la Biodiversidad para Alimentación y la Agricultura. 67 p.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL. 2019. Indicadores

