



# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**PROYECTO:**

**“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”**

**Proponente: “AMODEMA SOCIEDAD  
ANONIMA”**

**DISTRITO: CURUGUATY**

**DEPARTAMENTO: CANINDEYU**

**MATRICULA: S02/6159**

**NOVIEMBRE - 2021**





## 2.OBJETIVOS

### 2.1. GENERAL:

Incluir la información e identificación de alternativas para minimizar los potenciales impactos del proyecto propuesto.

### 2.2. ESPECÍFICOS:

- Identificar los impactos probables o actuales impactos del proyecto propuesto sobre los recursos ambientales o del ambiente sobre el proyecto.
- Incluir medidas tendientes a prevenir, mitigar y compensar los probables impactos ambientales y plan de contingencia específico para tratar los riesgos ambientales.
- Estructurar un plan de control y seguimiento de las actividades realizadas en las distintas etapas del proyecto.
- Realizar un diagnóstico socio-económico y cultural del área de influencia del proyecto propuesto

## 3. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO:

### 3.1. NOMBRE DEL PROYECTO:

“LOTEAMIENTO PARA URBANIZACION”

### 3.2. TIPO DE ACTIVIDAD:

Según la Ley 294/93 inciso a) **Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones** este proyecto se somete a Evaluación de Impacto ambiental debido a que la actividad de realizar es la de Loteamientos.

### 3.3. DATOS DEL PROPONENTE:

**Nombre:** AMODEMA SOCIEDAD ANONIMA

**Representante Legal:** Argentina Menéndez Menéndez

**C.I.N°:** 1.811.059



### 3.4. DATOS DEL INMUEBLE:

<b>Distrito:</b>	CURUGUATY
<b>Departamento:</b>	CANINDEYU
<b>Matricula N°:</b>	S02/6159
<b>Padrón:</b>	6062
<b>Superficie s/título:</b>	3 Ha
<b>Superficie a lotear:</b>	3 Ha

### 6.1 DESCRIPCIÓN DEL PLANO DEL PROYECTO:

Plano Proyecto	Uso de la superficie de la propiedad	
	Ha.	%
1. Calles	0,91	30,33
2. Edificio público	0,05	1,66
3. Franja de protección	0,1	3,33
4. Lotes	1,78	59,34
5. Plaza	0,16	5,34
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

#### 1. Calles

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.

El proyecto cuenta con calles que representa un 30,33% de la superficie loteada.

#### 2. Edificio público

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 0,05 ha. Lo que representa 1,66%, de la superficie a lotear.

### **3. Franja de protección**

Se contempla una franja de protección para el curso hídrico que cruza la propiedad a lotear, dicha franja abarca el 3,33% de la superficie a lotear.

### **4. Lotes**

Se proyecta lotes con una superficie mínima estimada de 360 m<sup>2</sup> según el Art. 227 de la Ley 3966 Orgánica Municipal, estos lotes ocupan 1,78 ha. Lo que representa el 59,34 % de la propiedad.

### **5. Plaza**

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 0,16 ha. Lo que representa 5.34%, de la superficie a lotear.

### **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.

Descripción del uso de la propiedad

## **3.7. PROCEDIMIENTOS**

- **TECNOLOGÍAS QUE SE APLICARÁN:**

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

- 1. Fase de Diseño del proyecto:** en esta etapa el diseño es elaborado mediante herramientas digitales de localización y diseño, dichas herramientas permiten que el fraccionamiento se adecue a las normativas vigentes que rigen en esta materia para poder realizar su presentación, evaluación y aprobación ante las instituciones de competencia.
- 2. Fase Operativa:** en esta etapa incluye la preparación del terreno: amojonamiento, limpieza (se remueve parte cobertura vegetal), apertura de calles con canales de drenaje pluviales, delimitación de los lotes y espacios públicos, algunas obras de infraestructura y la venta de lotes.
- 3. Etapa pos venta:** 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)

**Descripción de las etapas del Proyecto:**

- 1. Fase de Diseño del proyecto:**

El diseño del loteamiento consta con lotes con una superficie aproximada 1,78 ha, calles con 16 m de ancho aproximadamente con sus respectivas veredas y canales de desagüe pluvial, una plaza con una superficie de 0,16 ha y espacio público con una superficie de 0,05 ha, y contemplando la franja de protección del cauce hídrico.





## 2. Fase Operativa:

La preparación del terreno consistirá en remover la cobertura vegetal lo mínimo posible en las superficies destinadas a calles, 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 poniendo estacas en el vértice de cada lote y espacios públicos, las posibles obras de infraestructura a realizar serían relleno de zonas con mucha pendiente y los canales. Una vez culminada estas actividades se procede a la venta de Lotes.

## 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)

### • 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.

### 3.8. DESECHOS:

#### • 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”.

### 3.9. 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:** Será proveída por alguna aguatera vecinal.

### **3.10. GENERACIÓN DE RUIDOS:**

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

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

Se considera como Área de Influencia aquellas zonas alrededor del área de influencia directa en donde se podrían evidenciar impactos de tipo indirecto por las actividades del proyecto.

- **DESCRIPCIÓN DE FACTORES FÍSICOS:**

Ubicación geográfica: Curuguaty (originalmente llamada San Isidro Labrador de Curuguaty) es una ciudad y municipio en el Departamento de Canindeyú, Paraguay.

- **DESCRIPCIÓN DE FACTORES BIOLÓGICOS:**

La propiedad es un uso de campo natural, además en ciertos sectores cuenta con una cobertura vegetal y arbustos leñosos, se visualiza cursos hídricos que atraviesa por la propiedad según el relevamiento in-situ

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

Demografía

De los 75.311 habitantes, 39.137 son varones y 36.172 mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

Economía

Los pobladores de Curuguaty se dedican a las plantaciones de cultivos como los de soja, trigo, girasol, sésamo, estevia, algodón, y ganadería (cría de ganados bovinos y animales menores) y especialmente a la explotación de madera y Yerba mate, además de comercio en general.





## 6. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS:

### • FORMACIÓN DEL EQUIPO CONSULTOR:

Consultor: Ing. Agr. MSc. Daline Gómez – CTCA I-1409

### • METODOLOGÍA IMPLEMENTADA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:

La metodología utilizada consistió en una serie de investigaciones en gabinete y una visita in-situ para la evaluación de los aspectos a ser considerados en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, las actividades realizadas se mencionan a

continuación:

- Verificación y recopilación de datos técnicos in situ del área del proyecto.
- Realización de un diagnóstico ambiental de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y sociales del área de influencia del predio donde se desarrollará el proyecto, a fin de ajustarlos a las normativas de la Ley 294/93 y Decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13.
- Elaboración del EIAp considerando todos los impactos ambientales y sociales identificados, las acciones correctivas y medidas de mitigación que sean necesarias.
- Elaboración de un PGA que contemple un Plan de Mitigación-Compensación para los impactos negativos y medidas de potenciación de los impactos positivos, también un Plan de Monitoreo de tales medidas y acciones.
- Elaboración de Mapas - Mapa de Ubicación. - Mapa de Área de Influencia Directa e Indirecta. - Imagen Satelital. - Plano del Proyecto. - Polígono del Proyecto. - Mapa de Fincas (si aplica).

### • DESCRIPCIÓN DE FACTORES AMBIENTALES:

La propiedad es utilizada para la producción agrícola, además en ciertos sectores cuenta con una cobertura vegetal y arbustos leñosos, se visualiza cursos hídricos que atraviesa por la propiedad el cuál según la Dirección General de Estadísticas y Censos se denomina “Arroyo Abeg” y “Arroyo Ita Caguare”.

### • DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO:

ACTIVIDAD	VARIABLE	POTENCIAL IMPACTO
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.	Suelo	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos de las máquinas.
		Erosión de la capa superficial removida del suelo debido a los efectos de aguas





		<p>de escorrentía pluvial.</p> <p>Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos. (capa superficial extraída)</p> <p>Degradación progresiva del suelo por falta de cobertura del mismo.</p> <p>Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.</p>
		Suelo más impermeable a consecuencia de la compactación de las calles.
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>POTENCIAL IMPACTO</b>
Suelo más impermeable a consecuencia de la compactación de las calles.	Agua	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.
		Alteración de los cauces hídricos existentes por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades propias del proyecto.
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>POTENCIAL IMPACTO</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del	Aire	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por



<b>terreno a lotear.</b>		<b>movimiento de camiones y maquinarias.</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>POTENCIAL IMPACTO</b>
<b>Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.</b>	<b>Visual Paisajístico</b>	<b>El Paisaje natural presente alterado.</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>POTENCIAL IMPACTO</b>
<b>Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.</b>	<b>Flora</b>	<b>La vegetación presente se verá disminuida y alterada.</b>

#### MARCO LEGAL CONSIDERADO

El marco legal dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto hace relación a la implementación de normativas para este caso específico a continuación, se mencionan las principales normas legislativas que tienen una relación con el proyecto citado, en el orden de prelación de las normativas:

La Constitución Nacional La Constitución Nacional del 1.992 contiene varios Artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes se indican a continuación: Artículo N° 6 – De la Calidad de Vida: “La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores ambientales...” El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

Artículo N° 7 – Del derecho a un ambiente saludable: “Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental”.

Artículo N° 8 – De la Protección Ambiental: “Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir a aquellas que califique de peligrosas...” “El delito ecológico será definido y sancionado por ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar”.

Artículo N° 38 – Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos: “Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo”.

Artículo N° 176 – De la política económica y de la promoción del desarrollo: Refiere que el Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los



recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población.

La Política Ambiental Nacional del Paraguay La Política Ambiental es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del ambiente de una sociedad, con el fin de garantizar la sustentabilidad del desarrollo para las generaciones actuales y futuras. La PAN establece los criterios de transversalidad que orientarán las políticas sectoriales. Por ser la custodia de la calidad de vida una función primordial e indelegable del Estado, el fin de la PAN será asegurar su mejoramiento para las generaciones actuales y futuras. Aun siendo la gestión ambiental una función eminentemente pública, existe una responsabilidad individual y colectiva que requiere el compromiso y la participación de toda la sociedad civil. Por ello, las políticas y acciones ambientales se sustentan en esquemas de corresponsabilidad y participación social, garantizando el acceso público a la información y fortaleciendo los mecanismos de control social y de rendición de cuentas en la aplicación de las políticas públicas.

### **Principales Leyes Ambientales**

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

Art 1. Elevase al rango de Ministerio la Secretaria del Ambiente dependiente de la Presidencia de la República, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tendrá por objeto diseñar, establecer, supervisar, fiscalizar y evaluar la Política Ambiental Nacional, a fin de cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base a un ambiente saludable y la protección ambiental.

Art 2. El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la Ley N 1561/00 “QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE”, en la parte pertinente que no sean derogadas y no contraríen las disposiciones de la presente Ley N° 294/93 - “De evaluación de impacto ambiental”

Ley N° 1.561/00 – “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente” Considerando, entre otros aspectos, que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/00 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Ley N° 294/93 - “De evaluación de impacto ambiental” La Ley N° 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”, establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para todo proyecto de obra pública o privada que por su





naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente. Actualmente, la Ley mencionada en este capítulo está reglamentada por el Decreto N° 453/13 firmado en fecha 08 de Octubre del año 2013. Ley N° 836/80 - “Código Sanitario” Fue aprobado por Ley N° 836/80, y se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67, 68 y 82.

El Código Sanitario reglamenta funciones del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) para dictar resoluciones en materias de prevención y control de contaminación ambiental, y dedica capítulos que regulan en el ámbito general áreas como:

- i) Agua para consumo humano y recreación;
- ii) Alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública;
- iii) Edificios, viviendas y urbanizaciones; etc.

Con la finalidad de regular esas funciones, en forma muy general, dedica capítulos específicos a: - Agua para el consumo humano y recreación; - Alcantarillado y desechos industriales; - Salud ocupacional y del medio laboral; - Higiene en la vía pública; - Ruidos, sonidos y vibraciones que pueden dañar la salud, etc.

Ley N° 1.160/97 – “Código Penal” Los hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana están regulados en Título III, 1er capítulo, parte Especial del Código Penal. La pena por la comisión de estos hechos puede consistir en la privación de la libertad o multa. Entre los hechos punibles contra el medio ambiente se encuentran:

- El ensuciamiento y alteración de las aguas - La contaminación del aire; - La polución sonora;
- El maltrato de suelos;
- El procesamiento ilícito de desechos;
- El ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional;
- El perjuicio a reservas naturales.

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

Artículo N°. 1° - “Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana”.

Ley N° 6.256/18 – “Que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la Región Oriental” Es objetivo de esta ley es propiciar la protección, recuperación, y el mejoramiento del bosque nativo en la Región Oriental, para que en un marco de desarrollo sostenible, el bosque cumpla con sus funciones ambientales, sociales y económicas, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del país. A partir de la fecha de promulgación de la presente ley, se prohíbe en la Región Oriental, realizar actividades de transformación o conversión de superficies con cobertura de bosques, a superficies destinadas al aprovechamiento agropecuario en cualquiera de sus modalidades; o a superficies destinadas a asentamientos humanos.





Ley N° 3.239/07 - “De los recursos hídricos del Paraguay” La Ley, establece las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos del Paraguay, de acuerdo al artículo 25° de la Ley N° 1.561/00. La Ley establece que las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos deberán apuntar al Uso Sostenible del Recurso en cantidad y calidad, considerando el uso racional de los recursos naturales a fin de no comprometer los ecosistemas vitales.

Ley N° 352/94 - “De áreas silvestres protegidas” La presente Ley tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del país, para lo cual contará con un Plan Estratégico. Se declara de interés social y de utilidad pública el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, el que será regulado por la presente Ley y sus reglamentos. Todos los habitantes, las organizaciones privadas e instituciones del Estado tienen la obligación de salvaguardar las Áreas Silvestres Protegidas. Todas las Áreas Silvestres Protegidas bajo dominio público serán inalienables e intransferibles a perpetuidad.

Ley N° 6.390/20 “Que regula la emisión de ruidos” Esta Ley tiene por objeto regular la emisión de ruidos capaces de afectar el bienestar o dañar la salud de personas o seres vivos, a fin de asegurar la debida protección de la población, del ambiente y de bienes afectados por la exposición a los ruidos.

Ley N° 3.956/09 – “Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay” Esta Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Ley N° 5.211/94 – “Calidad del Aire” Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos del aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar la calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Ley N° 426/94 – “Orgánica Departamental” El Gobierno Departamental tiene como objeto:

- a) Elaborar, aprobar y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo político, económico, social, turístico y cultural del Departamento, cuyos lineamientos fundamentales deberán coordinarse con los del Gobierno Nacional y en particular con el Plan Nacional de Desarrollo. Para el efecto, la Secretaría Técnica de Planificación, o la entidad que la sustituya, asistirá técnicamente a cada Gobierno Departamental en la elaboración de los mismos, para asegurar la congruencia entre políticas y planes nacionales, departamentales y municipales;
- g) Participar de los programas de cooperación internacional en el Departamento dentro de los límites establecidos en los Acuerdos Internacionales, así como hacer uso del crédito público o privado, nacional o internacional conforme a la Ley.





Ley Orgánica Municipal N° 3.966/10 y el Capítulo IV de los loteamientos que reemplaza a la Ley N° 1.902/02 de Loteamientos Las Municipalidades también tienen participación en el saneamiento y protección del medio ambiente, ya que la “Ley Orgánica Municipal” en sus Artículos 18, 43 y 63 les otorga el derecho de legislar en materias tales como suministro de agua, alcantarillas, aguas recreativas y control de actividades industriales consideradas insalubres y/o peligrosas, en lo que se refiere a salud pública. En cuanto a lo loteamientos, en el Art. N° 241 mencionan los requisitos para la aprobación de los planos, el art 244 de la aprobación Municipal, art. 246 de las obligaciones del propietario una vez obtenida la aprobación Municipal, art. 247 de la contribución inmobiliaria obligatoria, art. 248 de la ubicación de las fracciones públicas entre otros artículos relacionado con loteamientos.

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

Artículo N° 1 - Reglamentase la Ley N° 1.561/00 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”.

Artículo N° 2 - Es autoridad de Aplicación del presente decreto reglamentario la Secretaría del Ambiente pudiendo la misma delegar sus funciones conforme lo establece el art. 13° de la Ley N° 1561/00”.

Decreto N° 453/13 – “Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental” Decreto que establece los lineamientos para el proceso de licenciamiento ambiental de obras y actividades a fin de contar con una norma dinámica y que dé respuestas a nuevas realidades y eventuales omisiones, que permitiría ampliar las obras y actividades que deberían someterse a evaluación de impacto ambiental cuando existan argumentos razonables para ello y, asimismo, un procedimiento para que la ciudadanía y los eventuales afectados puedan solicitar, en forma fundada, la evaluación de impacto ambiental de una obra o actividad en particular.

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

N° 1. Modificase y ampliése el Artículo 2° del Decreto No 453 del 8 de octubre de 2013- "Capítulo 1 De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental", el cual queda redactado de la siguiente manera:

Artículo N° 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:



- a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores;
- b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;
- c) Los complejos y unidades industriales;
- d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos;
- e) Extracción de combustibles fósiles y sus procesamientos
- f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general;
- g) Obras hidráulicas en general;
- h) Usinas y líneas de transmisión de energía eléctrica;
- i) La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía así como las actividades que lo utilicen;
- j) Recolección, tratamiento y disposición final de residuos urbanos e industriales;
- k) Obras viales en general;
- l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos;
- m) Pistas de aterrizaje y sus sistemas operativos;
- n) Depósitos y sus sistemas operativos;
- ñ) Talleres mecánicos;
- o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones;
- p) Actividades arqueológicas, espeleológicas y de prospección en general;
- q) Producción, comercialización y transporte de substancias peligrosas;
- r) La introducción de especies exóticas, la explotación de bosques nativos, de flora y fauna silvestres, la pesca comercial;
- s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales

Decreto N° 9.824/12 – “Por la cual se reglamenta la Ley N° 4.241/10 De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional” El presente Reglamento tiene como objetivo establecer las directrices necesarias para el cumplimiento de la Ley 4.241/10, regulando aspectos relativos al ancho de los bosques protectores de cauces hídricos, así como el establecimiento de un Programa de Restauración de Bosques Protectores de Cauces Hídricos para aquellas propiedades en cuya superficie existan cauces hídricos que no cuenten con el ancho mínimo de bosques protectores.

Artículo N°5.- Establecer los parámetros mínimos que se deberán restaurar conforme al ancho del cauce hídrico y las particularidades del área de influencia de los mismos, los cuales constituyen la base para planificar las zonas de bosques protectores de cauces hídricos para la Región Oriental, conforme al siguiente cuadro:



Ancho del cauce hídrico - Ancho mínimo del bosque protector en cada margen

Mayor o igual a 100 m	-	100 m
50 a 99 m	-	60 m
20 a 49 m	-	40 m
5 a 19 m	-	30 m
1,5 a 4,9 m	-	20 m

Obs: menor a 1,5 m 10 m Zona de influencia de nacientes Se preverá en cada caso de tipos de nacientes.

#### LISTA DE CHEQUEO DE LAS ACTIVIDADES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE:

<b>ACTIVIDAD – Fase Diseño del proyecto</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Diseño del Proyecto a lotear y gestión de los permisos requeridos para esta actividad	Suelo	No	Si
<b>ACTIVIDAD – Fase Diseño del proyecto</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Diseño del Proyecto a lotear y gestión de los permisos requeridos para esta actividad	Agua	No	No
<b>ACTIVIDAD – Fase Diseño del proyecto</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Diseño del Proyecto a lotear y gestión de los permisos requeridos para esta actividad	Aire	No	No
<b>ACTIVIDAD – Fase Diseño del proyecto</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Diseño del Proyecto a lotear y	Visual Paisajístico	No	No





gestión de los permisos requeridos para esta actividad			
<b>ACTIVIDAD – Fase Diseño del proyecto</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Diseño del Proyecto a lotear y gestión de los permisos requeridos para esta actividad	Flora	No	No
<b>ACTIVIDAD – Fase Diseño del proyecto</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Diseño del Proyecto a lotear y gestión de los permisos requeridos para esta actividad	Socio-económico	Sí	No
<b>ACTIVIDAD – Fase operativa</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear. Venta de Lotes.	Suelo	No	Si
<b>ACTIVIDAD – Fase operativa</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear. Venta de Lotes.	Agua	No	Si
<b>ACTIVIDAD – Fase operativa</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Limpieza de la propiedad.	Aire	No	Si



(Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear. Venta de Lotes.			
<b>ACTIVIDAD – Fase operativa</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear. Venta de Lotes.	Visual Paisajístico	No	Si
<b>ACTIVIDAD – Fase operativa</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear. Venta de Lotes.	Flora	No	Si
<b>ACTIVIDAD – Fase operativa</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear. Venta de Lotes.	Socio-económico	Si	No
<b>ACTIVIDAD – Fase Pos Venta</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>
Construcción de Casas a cargo de los nuevos dueños.	Suelo	No	Sí
<b>ACTIVIDAD – Fase Pos Venta</b>	<b>Medio afectado</b>	<b>Efecto positivo</b>	<b>Efecto negativo</b>



Construcción de Casas a cargo de los nuevos dueños	Agua	No	Sí
ACTIVIDAD – Fase Pos Venta	Medio afectado	Efecto positivo	Efecto negativo
Construcción de Casas a cargo de los nuevos dueños	Aire	Si	No
ACTIVIDAD – Fase Pos Venta	Medio afectado	Efecto positivo	Efecto negativo
Construcción de Casas a cargo de los nuevos dueños	Visual Paisajístico	Si	No
ACTIVIDAD – Fase Pos Venta	Medio afectado	Efecto positivo	Efecto negativo
Construcción de Casas a cargo de los nuevos dueños	Flora	No	Si
ACTIVIDAD – Fase Pos Venta	Medio afectado	Efecto positivo	Efecto negativo
	Socio-económico	Si	No

#### ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES:

Según la Lista de Chequeo se observa que los principales factores ambientales que potencialmente podrían ser afectados durante la ejecución de las dos primeras actividades de la FASE OPERATIVA son los entornos físicos y biológicos. Se observa que en la fase de Diseño del proyecto no se genera ningún tipo de Impacto negativo en los entornos físicos y biológicos. Por último en la Fase Pos venta que no forma parte del proyecto y que estará a cargo de los nuevos dueños en los cuales se visualizan potenciales impactos propios de las actividades que serán llevadas a cabo.

### 1. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL:

#### 1.1. 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.



## 1.2. 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.

## 2. 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
<b>Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.</b>	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		Mantener la mayor superficie	Se habilitarán solo las calles	Controlar que se realice solo las aperturas



	cobertura del mismo.	de cobertura vegetal posible.	contempladas en el Diseño.	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
<b>Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.</b>	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Se contempla la franja de protección del cauce hídrico.		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 existentes 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.
	Obstrucción de la correntía del curso hídrico intermitente		Colocar tuberías a fin de evitar la correntía del curso	Controlar la correcta colocación tuberías a fin de evitar la



	y la correntía pluvial que cruza por la propiedad.		hídrico intermitente y la correntía pluvial.	correntía del curso hídrico intermitente y la correntía pluvial.
--	--	--	--	--

### COMPONENTE FISICO - AIRE

ACTIVIDAD	Potencial impacto ambiental	Medidas de prevención	Medidas de compensación	Plan de monitoreo
<b>Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.</b>	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 losotores de los camiones cuando no se estén utilizando		Controlar que se apagado los motores de los camiones cuando no se estén utilizando

### COMPONENTE FISICO – VISUAL (PAISAJISTICO)

ACTIVIDAD	Potencial impacto ambiental	Medidas de prevención	Medidas de compensación	Plan de monitoreo
<b>Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.</b>	El Paisaje natural presente alterado.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible.		Controlar que se mantenga la mayor superficie de cobertura vegetal posible.



### COMPONENTE FISICO – FLORA Y FAUNA

ACTIVIDAD	Potencial impacto ambiental	Medidas de prevención	Medidas de compensación	Plan de monitoreo
<b>Limpieza de la propiedad. (Remoción con de la cobertura vegetal), apertura de calles y Nivelación del terreno a lotear.</b>	<p>La vegetación presente se verá disminuida y alterada.</p>	<p>-Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Los árboles de gran porte quedarán en pie.</p> <p>-El dueño del lote deberá regirse por la Ley N° 4928 del arbolado urbano y solicitar el permiso correspondiente al municipio.</p> <p>-Se tendrá en cuenta la Ley N°96/92 de Vida Silvestre considerando que, en dicho cuerpo legal, específicamente los Art. 24, Inc. i) Art.25, Art. 26, Art 27, Art 34, Art. 37, Art. 42. Art. 44, menciona los mecanismos para garantizar la Protección y Conservación de la Vida Silvestre.</p> <p>-En el momento de iniciar la remoción de la vegetación</p>	<p>Planificar nuevas plantaciones en remplazo de la vegetación extraída.</p> <p>Estimular la plantación de árboles y construcción de jardines.</p> <p>Los árboles de gran porte quedarán en pie como semilleros, además de ser utilizado para la ubicación de nidos de las aves.</p>	<p>Controlar que se mantenga la mayor superficie de cobertura vegetal posible.</p>





		<p>debido a la acción de las maquinas en etapa de apertura de caminos, realizar unas verificaciones en el terreno a fin de descartar la existencia de nidos, cuevas y guaridas, de manera a evitar accidentes con animales silvestres, daños a huevos, crías o los individuos adultos de los que éstas dependen.</p> <p>-Queda igualmente prohibida toda forma de caza que destruya o cause daños al hábitat de las especies.</p> <p>-Capacitar a los obreros sobre la importancia de proteger y conservar la diversidad biológica y dar a conocer las legislaciones que prohíben la caza y apropiación de animales silvestres.</p> <p>- Los trabajos serán realizados durante el día en horarios</p>		
--	--	---	--	--







		<p>establecidos de modo afectar el descanso de las aves.</p> <p>-En el caso de visualizar animales silvestres se señalarán con carteles advirtiendo la presencia de animales silvestres.</p> <p>- Se Cumplirá con las Resoluciones MADES N° 470/19, N° 632/17, N° 433/19, y N° 254/19, las cuales actualizan los listados de las especies protegidas de flora y fauna silvestre, y por las cuales se establece la prohibición del aprovechamiento industrial y comercial de las mismas, a excepción de que provengan de planes de manejo de las especies, o planes de manejo forestal en el caso de la flora aprobados por la Autoridad de Aplicación.</p>		
--	--	--	--	--





## 8. ALTERNATIVAS:

Se asume que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del proyecto son aptas para la realización de este tipo de emprendimientos por la necesidad de expansión del área urbana. Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece buenas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, considerando la disponibilidad de servicios básicos.

**ALTERNATIVASDELPROYECTO:** hay varias alternativas urbanizables, pero esta propiedad cuenta con la ubicación ideal para la expansión del Distrito de Curuguaty.

**ALTERNATIVASTEcnOLÓGICAS:** La apertura del loteamiento para la urbanización con maquinarias ayuda a minimizar la destrucción del ecosistema basado en prácticas culturales de menor impacto, para uso correcto de los recursos naturales, es una manera sustentable de desarrollar el proyecto atendiendo a las necesidades socioeconómicas, culturales y ambientales del ecosistema.

## 9. CONCLUSIONES:

De acuerdo con lo mencionado en el presente Estudio de Impacto ambiental para el Proyecto “LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN”, con la adopción de las medidas preventivas y de mitigación, estructuradas mediante el plan de manejo ambiental, se gestionarán todos aquellos aspectos que inciden negativamente sobre el entorno.

En este contexto, este plan deberá considerar además el correcto manejo y disposición de los residuos domésticos e industriales no peligrosos que genere el Proyecto y considerando la evaluación de los impactos identificados sobre las distintas fases del Proyecto se concluye que la ejecución del Proyecto, no generará impactos ambientales severos sobre el medio ambiente.

Para la etapa de operación, los impactos ambientales son los que inciden sobre el medio afectando aspectos tales como vegetación, paisaje y medio social. En relación a este último no se van a generar grandes impactos al entorno.

Se recomienda tener en cuenta todas las medidas de prevención mencionadas en el PGA e implementar las medidas de monitoreo y mitigación.

***Obs: El consultor no es responsable de las actividades llevadas a cabo dentro del proyecto de loteamiento en ningunas de las Faces así como del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.***

## 10. BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS.

-<https://www.aspb.gob.bo/>

