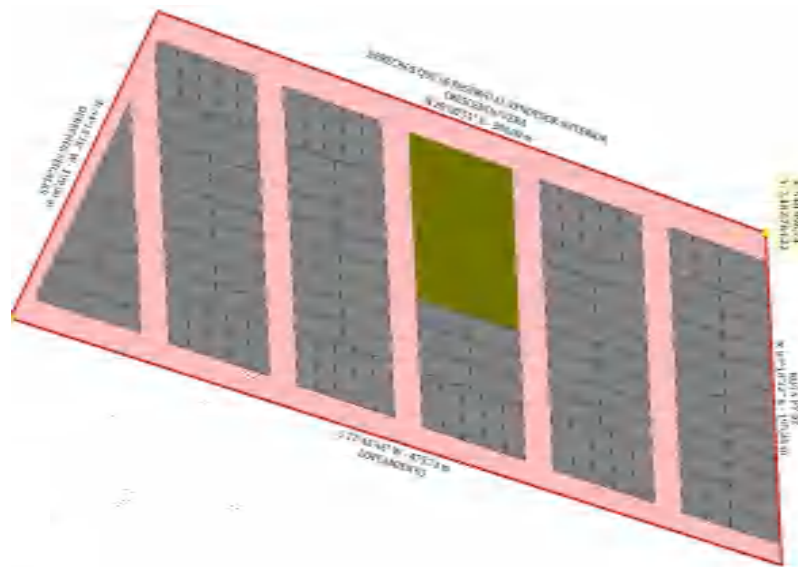


LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, SU DECRETO REGLAMENTARIO
N° 453/13 Y SU MODIFICADORA Y AMPLIACIÓN DEL DECRETO N° 954/13.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”



PROPONENTES:

- ✓ MONTELLANO S.A.
- ✓ SANTA GIANNA S.A.

MUNICIPIO: Coronel Oviedo

DEPARTAMENTO: Caaguazú

FINCA N°: F01-5434

PADRÓN N°: 5903

AÑO: 2023

GREENCARE S.R.L.

Consultora Ambiental. Reg. Prof. CTCA MADES N° E - 148



Ingeniería Ambiental
División de Gestión Ambiental

Registrada en el Catastro Técnico de
Consultores Ambientales (CTCA) del
Ministerio del Ambiente y Desarrollo
Sostenible (MADES).

INDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ANTECEDENTES	4
2.1. <i>Objetivo General.....</i>	4
2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	4
3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	5
3.1. <i>Nombre: "PROYECTO DE LOTEAMIENTO"</i>	5
3.2. <i>Tipo de actividad del proyecto</i>	5
3.3. <i>Datos del Proponente.....</i>	5
3.4. <i>Datos del proyecto.....</i>	5
3.5. <i>Ubicación del Emprendimiento.....</i>	5
4. DESCRIPCIÓN DEL EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	6
4.1. <i>Área de Influencia Directa (AID)</i>	6
4.2. <i>Área de Influencia Indirecta (AII)</i>	6
5. ALCANCE DEL PROYECTO.....	8
6.1 <i>Procedimientos y tecnologías que se aplicarán</i>	8
6.2 <i>Descripción de las actividades del proyecto.....</i>	8
6.2.1 <i>Diseño y planificación.....</i>	8
6.2.2 <i>Apertura y limpieza de calles previstas</i>	8
6.2.3 <i>Delimitación y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes.....</i>	8
6.2.4 <i>Realización de obras</i>	9
6.2.5 <i>Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para plazas y edificios públicos.</i>	9
6.2.6 <i>Comercialización de Lotes</i>	9
6.2.7 <i>Recursos Humanos.....</i>	9
6.3 <i>Desechos. Estimación. Características.....</i>	10
7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO.....	12
7.1.- <i>Valoración de Impactos Ambientales</i>	12
7.1.1 <i>Factores ambientales implicados.</i>	13
7.1.2 <i>Cuadro de Evaluación de Impactos.....</i>	15
8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)	21
8.1. <i>Plan de Prevención, Mitigación o Compensación</i>	21
8.2. <i>Consideraciones ambientales recomendadas.....</i>	26
9. CONCLUSIÓN	28

1. INTRODUCCIÓN

El Estudio de Impacto Ambiental es uno de los instrumentos del proceso de evaluación de impacto ambiental, consiste en un documento técnico – científico de análisis de los métodos, procesos, obras o actividades capaces de causar significativa degradación ambiental, el mismo se enfoca en identificar los impactos que ocurrirán durante la implementación y operación del proyecto. Los impactos deben ser divididos en área de influencia directa e indirecta, siendo el área de influencia, la región afectada directa o indirectamente por los impactos del proyecto.

En el presente documento se tratarán los aspectos ambientales del Proyecto de "LOTEAMIENTO" sobre el medio ambiente que lo rodea, así como la evaluación de la magnitud de los efectos potenciales de la actividad prevista y sus consecuencias sobre los componentes del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural. Para tal efecto, se presenta un Plan de Gestión Ambiental (PGA) en el cual se identifican los impactos ambientales que podrían generar las distintas actividades del proyecto con su respectiva valoración.

El terreno cuenta con una superficie total de 8ha 1327 m². 2200 cm², el proponente ha decidido fraccionar la propiedad para la venta de lotes, donde será utilizadas la superficie total, dividida en 127 lotes, 06 manzanas, para la posterior comercialización a terceros, el loteamiento contará con 08 calles para los accesos de los pobladores.

Se describen en el presente estudio, todas las actividades a realizar y las características del lugar del proyecto, asimismo se adjuntan imágenes satelitales y mapas temáticos para una mejor ilustración.

Además, se propone un plan de acción conteniendo las medidas de mitigación que serán implementadas con el fin de disminuir los impactos ambientales negativos en caso de que se produzcan, así como también para la potenciación de aquellos impactos positivos. Cada medida de mitigación se presenta dentro de un cronograma de implementación y con sus respectivos costos. Además, se describe el programa de monitoreo para la implementación de tales medidas.

2. ANTECEDENTES

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del "PROYECTO DE LOTEAMIENTO", cuyos proponentes son **MONTELLANO S.A y SANTA GIANNA S.A.**, firmas propietarias del inmueble donde se ejecutará el proyecto a ser desarrollado en la propiedad identificada con **Padrón N°: 5903, Matricula N°: F01-5434**, ubicada en el Municipio de Coronel Oviedo, Departamento de Caaguazú.

La elaboración y presentación de este estudio tiene el propósito de que el proyecto se desarrolle dentro el marco legal ambiental del territorio nacional, y a la vez prevenir, minimizar y/o compensar en la mayor medida posible, aquellas acciones que pueden llegar a alterar o modificar de alguna manera al ambiente, pudiendo así garantizar que las actividades realizadas en la propiedad sean sostenibles a lo largo del tiempo.

2.1. Objetivo General

Presentar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) con el fin de adecuación a la *Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental* y sus decretos reglamentarios.

2.2. Objetivos Específicos

- Describir las condiciones iniciales que hacen referencia a los Aspectos Físicos, Biológicos y Socioeconómicos del área de influencia del Proyecto.
- Identificar, interpretar, evaluar y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia del proyecto.
- Analizar la influencia del Marco Legal Ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos pertinentes.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental y Plan de Monitoreo con las diferentes medidas de prevención, mitigación y compensación, para asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

3.1. Nombre: "PROYECTO DE LOTEAMIENTO"

3.2. Tipo de actividad del proyecto

Según el art. 2º del **Decreto Reglamentario 453/13** de la Ley **Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental** y de acuerdo al **art. 2** de dicho decreto, el tipo de actividad corresponde al inciso a) *Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores*, numeral 1, **Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones.**

3.3. Datos del Proponente

PROPONENTE	RUC
MONTELLANO S.A.	80021316-5
SANTA GIANNA S.A.	80075283-0

3.4 Datos del proyecto

Departamento	Caaguazú
Ciudad	Cnel. Oviedo
Superficie del Terreno	8 ha 1327 m2. 2200 cm2.
Superficie a lotear:	8 ha 1327 m2. 2200 cm2.
Padrón N°	5903
Matrícula N°	F01-5434
Coordenadas de ubicación UTM WGS 84 Zona 21 S	1: N: 7182764.2227 E: 0548996.7447 2: N: 7182320.3434 E: 0549046.7423

(*) Todos estos datos fueron extraídos del **plano del proyecto.**

3.5. Ubicación del Empreidimiento

El empreidimiento se ubica sobre la Ruta 2 (José Gaspar Rodríguez de Francia).

Ubicación satelital del proyecto



Fuente: Imagen Satelital Google Earth (2020).

4. DESCRIPCIÓN DEL EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4.1. Área de Influencia Directa (AID)

El Área de influencia directa del Proyecto en cuestión es el lugar de ubicación del establecimiento que está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde está implantado el proyecto.

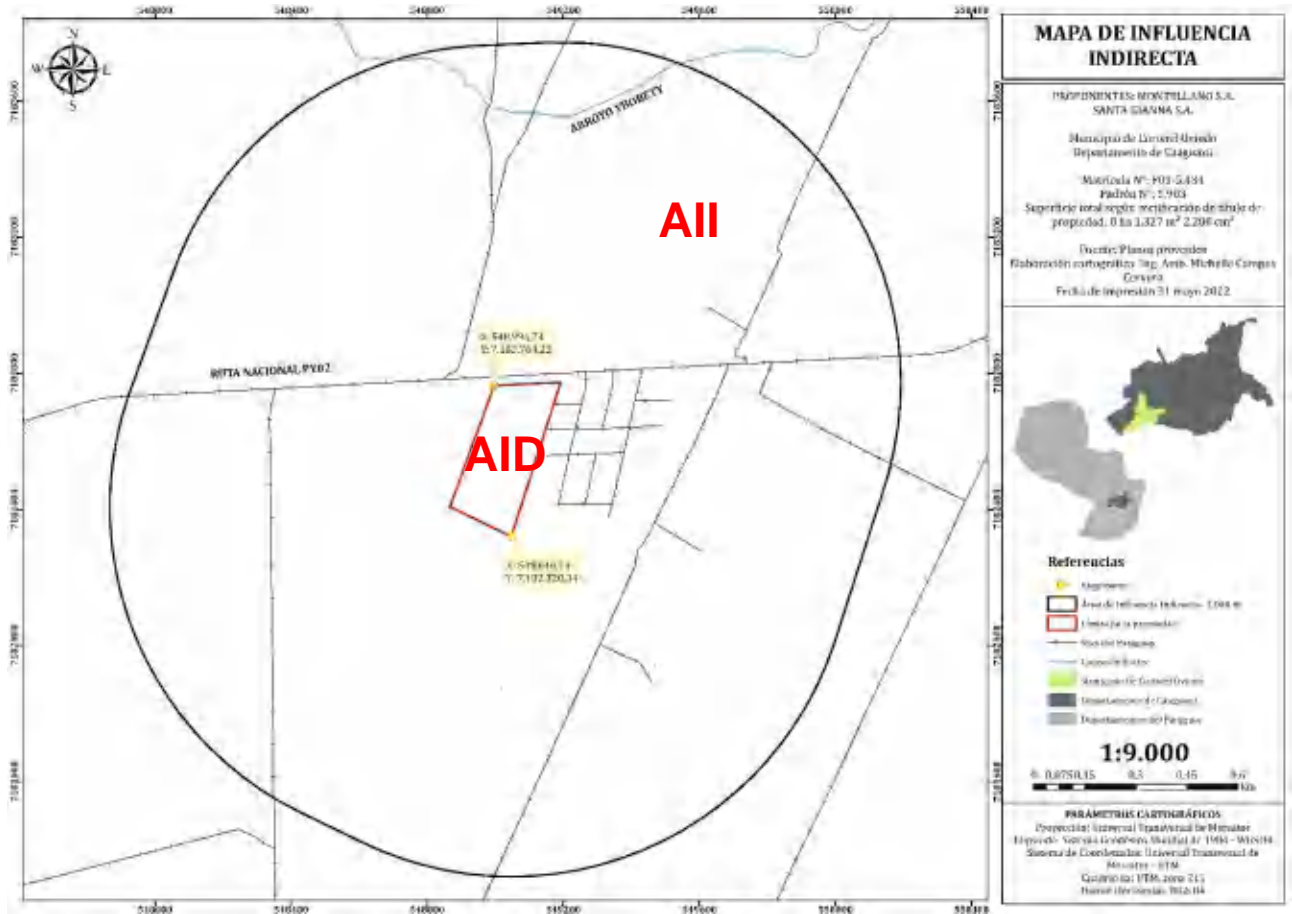
El **área de Influencia Directa (AID)** del proyecto comprende el área total de la propiedad de 81327.2200 m².

4.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Desde el punto de vista físico, abarca un rango de 1000 m a partir de los límites de la propiedad.

Desde el punto de vista social, la influencia abarca lugares cercanos al proyecto, urbanizaciones, loteamientos y comunidades aledañas.

Áreas de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto (AID - AII)



Fuente: Propia.

5. ALCANCE DEL PROYECTO

6.1 Procedimientos y tecnologías que se aplicarán

Se plantea la venta de lotes que contará con todos los servicios básicos de provisión (Agua y Energía eléctrica).

Primeramente, se realizó un diagnóstico, en el cual se recopiló la información existente acerca del mismo, se utilizaron imágenes satelitales multitemporales y mapas temáticos, y revisión de las normas legales y técnicas a las cuales el proyecto debe ajustarse.

6.2 Descripción de las actividades del proyecto

El desarrollo del proyecto contempla las siguientes fases descritas a continuación:

6.2.1 Diseño y planificación

En esta etapa, para el proceso de fraccionamiento de inmueble, se contrató a un Profesional matriculado en el MOPC para la elaboración del proyecto y planos conforme a la normativa vigente. Para que un proceso de fraccionamiento o división del suelo pueda ser técnica y legalmente reconocido, deberá contar con la aprobación de la autoridad municipal correspondiente para proceder a la inscripción y formalización de la escritura. Para ello se realizaron las mensuras correspondientes y se elaboraron los planos de fraccionamiento de la propiedad especificando la superficie destinada para cada uso futuro.

6.2.2 Apertura y limpieza de calles previstas

Una vez aprobado el proyecto, se realizarán las aperturas de las calles principales e internas, las cuales servirán de acceso a las áreas que deba utilizarse en forma permanente u ocasional para llevar a cabo la ejecución de las obras y posteriormente para uso de los futuros compradores de lotes. En cuanto a las dimensiones de las mismas, su ancho no será menor de 16 metros (Salvo una excepción en el proyecto, debido a que se planteó el ensanche de una calle ya existente, completándose así los 16 metros).

6.2.3 Delimitación y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes

El amojonamiento de los lotes se realizará de acuerdo al resultado del trabajo catastral diseñado para cada lote. Las dimensiones de los lotes cumplirán con los requisitos establecidos en

la Ordenanza Municipal, ya que el frente mínimo será de 12m x 30m de fondo, y la superficie mínima de 360 m². (En algunos casos podría variar la dimensión de los mismos, siendo ésta de mayor dimensión).

Obs N°2: Es importante señalar que el proyecto **no abarca** la construcción de viviendas, por lo que no se podrá proveer los planos de construcción de los mismos.

6.2.4 Realización de obras

Se habilitarán las instalaciones para provisión del agua potable, energía eléctrica y sistema de drenajes de aguas pluviales o de cualquier naturaleza.

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

La misma consiste en destinar lotes para las áreas de plazas y edificios públicos que serán limpiadas y conservadas de acuerdo a las normativas establecidas en la Carta Orgánica Municipal N.º 3.966/10, en la ubicación que la Municipalidad local establezca según los planes y necesidades urbanísticas.

De acuerdo con los criterios urbanísticos debidamente fundados, se podrá dividir la fracción destinada para plaza y edificios públicos ubicándolas en sitios distintos dentro del proyecto de fraccionamiento. Se propone dejar unos ejemplares de flora de manera natural en las áreas de plaza.

Es de suma importancia mencionar que el espejo de agua localizado en la propiedad fue originado de forma antrópica con el fin de utilizar como reservorio de agua para los animales, por lo que ahora será rellenado con 2000 m³ de tierra adquirida.

6.2.6 Comercialización de Lotes

La comercialización de los lotes, forma parte del proyecto, en la que el interesado en adquirirla puede obtener de manera inmediata la posesión de la fracción deseada, una vez que el mismo firme un acuerdo de pago con la inmobiliaria. La promoción de los lotes se realizará por los medios usuales y en la zona de influencia indirecta al proyecto.

6.2.7 Recursos Humanos

Para el desarrollo de las primeras fases del proyecto, se contará con personales de campo contratados y también para la fase de comercialización de los lotes.

6.3 Desechos. Estimación. Características.

6.3.1. Sólidos

Los residuos serán generados en todas las fases del proyecto.

En la *fase de limpieza* de los lotes, aperturas de calles y de las futuras actividades diarias consistirán en consisten en residuos vegetales (malezas, arbustos, etc.).

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

El manejo previsto para los mismos es como sigue:

- Todos los residuos compatibles con el tipo común, serán almacenados transitoriamente en contenedores y luego dispuestos al relleno sanitario de la ciudad de Coronel Oviedo.
- Aquellos residuos peligrosos, que implican envases vacíos con restos de sustancias químicas (pinturas, barnices, solventes), serán almacenados de manera segregada y dispuestos a través de empresas habilitadas para el efecto.

6.3.2. Líquidos

Aceites: Los aceites serán retirados de las maquinarias y equipos en los talleres mecánicos, considerando que en la propiedad no se realizará el mantenimiento de estos.

Efluentes cloacales: Se refiere a los efluentes provenientes de los sanitarios, los mismos serán tratados en una cámara séptica y pozo absorbente de cada vivienda.

Aguas pluviales: Las aguas pluviales hacen referencia a las aguas de lluvia, las mismas serán captadas mediante un sistema colector (canales) y posteriormente evacuados al arroyo localizado en la parte más baja.

6.3.3. Gaseosos

Generación de ruidos: Hacen referencia a los ruidos emitidos principalmente por el uso de maquinarias, los cuales generarán niveles sonoros dentro del marco normativo, considerados niveles máximos tolerados en ambientes ocupacionales.

Emisiones de material particulado y gases (vapor): causado por la combustión de los combustibles de los camiones y maquinarias. Para ello se utilizarán camiones y maquinarias en buen estado.

7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO

La metodología de trabajo implementada se dividió en las siguientes etapas;

1. Primera Etapa- Recopilación y revisión de la documentación existente.
 - Trabajo de campo: se realizaron visitas al predio del proyecto objeto del estudio, y de su entorno, con la finalidad de obtener informaciones relevantes sobre las variables ambientales que puedan ser afectadas por el proyecto, tales como el medio físico, biológico y el medio socio - económico y cultural.
 - Recolección y verificación de datos: se llevaron a cabo la recolección de datos relacionados con el proyecto. A la par se realizó una recopilación de las reglamentaciones legales ambientales.
 - Procesamiento de la Información: una vez obtenida toda la información se procedió al análisis de las mismas.
 - Definición del entorno del proyecto: fue definida el área geográfica directa e indirecta afectada por las acciones del proyecto; se describió el proyecto y los medio físico, biológico y socio cultural del mismo.
2. Segunda Etapa - Determinación de los aspectos ambientales: Se identificaron que aspectos ambientales y medios impactados.
3. Tercera Etapa - Determinación de los impactos: análisis de los potenciales impactos de las fases del proyecto (planificación, construcción y funcionamiento).
Estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa/efecto entre acciones del proyecto y factores del medio.
4. Cuarta Etapa – Matriz de valoración: elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa de los impactos.
5. Quinta Etapa - Elaboración de un Plan de Mitigación y Monitoreo: de los impactos ambientales identificados en todas sus etapas.

7.1.- Valoración de Impactos Ambientales

Definición de Impacto Ambiental: se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Valor: impacto positivo (+) cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y resulta de impacto negativo (-) cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.

Según la ocurrencia del impacto: Impacto Directo (ID) cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es Llamado Indirecto (II).

Referencias:

- (+) Impacto positivo del proyecto.
- (-) Impacto negativo del proyecto.
- (0) Elemento no impactado.
- (*) Área de ocurrencia del impacto, ID y/o en II.
- (N/A) No Aplica.

7.1.1 Factores ambientales implicados.

Componente Físico

Aire

- Generación de partículas en suspensión.
- Generación de gases
- Moderada.
- Generación de ruidos.

Suelo

- Alteración de la geofoma y topografía del sitio.
- Intensificación de la erosión laminar en sitios donde se extraerá la cobertura vegetal.
- Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos.
- Alternación de calidad por efecto de efluentes líquidos.

Agua Superficial

- Disminución de superficie de recarga manto freático.
- Incremento en la demanda.
- Calidad del agua.

Agua Subterránea

- Alteración de características de drenaje.
- Alteración de calidad.

Componente Biológico

Fauna

- Afectación a especies que habitan en la zona (avifauna, macrofauna, microfauna).
- Alternación de hábitats.

Flora

- Remoción de especies vegetales.
- Afectación de especies de interés científico.

Componente Antrópico

Medio Perceptual

- Incidencia Visual (Paisaje).

Socioeconómico

- Calidad de vida y bienestar de quienes viven cerca del área del proyecto.
- Empleo y mano de obra.
- Valor de la tierra.

Salud y seguridad ocupacional

- Riesgos laborales.

A continuación, se presentan las diferentes actividades del proyecto que provocarían impactos ambientales:

- Remoción de la Vegetación.
- Movimiento de tierra para apertura de calles.
- Uso de maquinarias y equipos.
- Tránsito de vehículos particulares.
- Ejecución de obras de acondicionamiento (incluidos puentes de acceso).

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
"PROYECTO DE LOTEAMIENTO"
Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú**



Año 2023

7.1.2 Cuadro de Evaluación de Impactos

COMPONENTES DEL MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	Remoción de la Vegetación.	Movimiento de tierra para apertura de calles.	Uso de maquinarias y equipos.	Construcción de puentes	Tránsito de vehículos particulares	Ejecución de obras de acondicionamiento.	OCURRENCIA		
								ID	II	
Componen te Físico	Aire	Modificación de la calidad del aire por partículas en suspensión.	-	-	-	-	-	*	*	
		Modificación de la calidad del aire por gases de combustión.	0	-	-	-	-	-	*	*
		Modificación de la calidad del aire por ruidos.	-	-	-	-	-	-	*	
	Suelo	Erosión de la capa laminar y escurrimiento superficial debido al suelo desnudo.	-	-	0	-	0	0	*	
		Modificación de la estructura del suelo.	-	-	0	-	0	-	*	
		Perdida de volumen de suelo por movimiento de materiales.	-	-	0	-	0	0	*	
		Aumento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles.	0	0	-	-	-	0	*	
		Alteración de la calidad del suelo por derrames de hidrocarburos, aceites u otros compuestos químicos.	0	0	-	-	-	0	*	*

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”
 Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú



Año 2023

COMPONENTES DEL MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	Remoción de la Vegetación.	Movimiento de tierra para apertura de calles.	Uso de maquinarias y equipos.	Construcción de puentes	Tránsito de vehículos particulares .	Ejecución de obras de acondicionamiento.	OCURRENCIA	
								ID	II
Agua	Modificación de las propiedades del suelo por manejo incorrecto de residuos sólidos.	0	0	0	-	0	-	*	
	Alteración de las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo por efluentes cloacales.	0	0	0	-	0	-	*	
	Alteración del patrón de drenaje.	-	-	0	-	0	-	*	
	Aumento de la escorrentía superficial.	-	-	0	-	0	0	*	*
	Modificación del transporte de sedimentos y colmatación de cauces hídricos superficiales.	-	-	0	-	0	0	*	*
	Modificación de la calidad de cursos hídricos por derrames accidentales de hidrocarburos, aceites u otros compuestos químicos.	0	0	-	-	-	0	*	*
	Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos.	0	0	0	-	0	-	*	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”
 Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú



Año 2023

COMPONENTES DEL MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	Remoción de la Vegetación.	Movimiento de tierra para apertura de calles.	Uso de maquinarias y equipos.	Construcción de puentes	Tránsito de vehículos particulares .	Ejecución de obras de acondicionamiento.	OCURRENCIA		
								ID	II	
	Alteración de las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del agua por contaminación con residuos sólidos.	0	0	0	-	0	-	*		
	Alteración de las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del agua en caso de colmatación de pozos absorbentes.	0	0	0	-	0	-	*	*	
	Disminución de superficie de recarga manto freático	0	0	0	-	0	-	*		
Componente Biológico	Fauna	Alteración de hábitats de especies que habitan en la zona por disminución de la masa vegetal	-	-	0	-	0	-	*	*
		Fraccionamiento de hábitats.	-	-	0	-	0	0	*	*
		Afectación a la microfauna (suelo).	-	-	-	-	-	-	*	
		Estampido de la avifauna por la generación ruidos.	-	-	-	-	-	-	*	*

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”
 Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú



Año 2023

COMPONENTES DEL MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	Remoción de la Vegetación.	Movimiento de tierra para apertura de calles.	Uso de maquinarias y equipos.	Construcción de puentes	Tránsito de vehículos particulares	Ejecución de obras de acondicionamiento.	OCURRENCIA		
								ID	II	
	Flora	Disminución de especies vegetales	-	-	0	-	0	-	*	
		Modificación en los procesos de evapotranspiración-retención del lugar.	-	-	0	-	0	-	*	
Componente Antrópico	Medio Perceptual	Cambio del paisaje.	-	-	0	-	0	-	*	
		Cambio del aspecto de la biomasa.	--		0	-	0	0	*	*
	Socio económico	Calidad de vida y bienestar.	-	-	-	+	-	+	*	
		Incremento del valor de terrenos aledaños.	+	+	0	+	0	+	*	*
		Generación de empleos directos e indirectos.	+	+	+	+	0	+		*
		Dinamización de la economía local por la contratación de servicios especializados.	+	+	+	+	0	+	*	*

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”
 Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú



Año 2023

COMPONENTES DEL MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	Remoción de la Vegetación.	Movimiento de tierra para apertura de calles.	Uso de maquinarias y equipos.	Construcción de puentes	Tránsito de vehículos particulares .	Ejecución de obras de acondicionamiento.	OCURRENCIA		
								ID	II	
Salud y seguridad	Mejoramiento de la economía local en forma indirecta.	+	+	+	+	0	+		*	
	Efectos similares de proyectos a ser desarrollados en las cercanías a la propiedad.	+	+	0	+	0	+	*	*	
	Riesgo de accidentes del personal durante la manipulación de máquinas y equipos.	-	-	-	-	0	-	*		
	Riesgos de accidentes de los transeúntes y vecinos durante el movimiento de los vehículos.	-	-	-	-	-	-	*	*	
	Riesgo de accidentes en el desarrollo de la actividad (cortes, caídas, etc.)	-	-	-	-	0	-	*	*	
	Afectación de la salud de los operarios y vecinos por exposición a polvos y ruidos.	-	-	-	-	-	-	*	*	
	Seguridad del bien activo de los propietarios de lotes dentro del área de loteamiento.	0	0	0	+	0	+	*		

La intervención de la zona del proyecto implica como primera acción, el desbroce vegetal de algunas especies arbustivas y arbóreas, con ello se verá afectado el paisaje, especies y hábitats de animales, además quedará el suelo desnudo, lo cual conlleva a la erosión y arrastre de la capa superficial del suelo con el lavado de nutrientes y colmatación de causas hídricas superficiales.

La etapa de movimiento de suelo y apertura de calles impactará en la estructura original del suelo, pérdida de volumen de suelo por movimiento de materiales y aumento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles, modificando la calidad del mismo.

La operación de equipos y maquinarias, podría traer consigo la generación de material particulado (polvo), gases de combustión, así como ruidos que podrían afectar a la calidad del aire en la zona directa e indirecta, a la vez ahuyentaría a la fauna del lugar.

Se planea la construcción de puentes que permitirán el acceso a la propiedad, para ello las actividades previstas de causar impactos serán gestionadas para producir la menor cantidad de impactos al medio ambiente.

A la vez, existen riesgos de ocurrencia de impactos negativos sobre la salud y seguridad ocupacional de los operarios y los vecinos (riesgos de accidentes, que podrían afectar la salud y la integridad física de los mismos), por lo cual, para gestionar tales riesgos, se deberán implementar las medidas de seguridad correspondientes.

El suelo y el agua también podrían verse afectados en su calidad, por la actividad de ante eventual mala disposición de residuos sólidos generados y/ o infiltración de aguas residuales en la etapa de ocupación.

Los impactos positivos del proyecto serían el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de los futuros dueños, incremento del valor de terrenos aledaños, generación de Empleos directos e indirectos, dinamización de la economía local por la contratación de servicios especializados, mejoramiento de la economía local en forma indirecta y efectos similares de proyectos a ser desarrollados en las cercanías a la propiedad.

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) se constituye en la herramienta más importante de la planificación cuando se considera la variable ambiental en el diseño y formulación de proyectos de inversión. Bajo esta perspectiva, el mismo debe a la vez las pautas operativas del emprendimiento, establecer los mecanismos adecuados para el uso sustentable de los recursos naturales; así el mismo, debe ser capaz de reconocer y recomendar los modelos de desarrollo más adecuados de acuerdo al tipo y tamaño de las inversiones.

El Plan de Gestión Ambiental cuenta a su vez con planes que permitirán la adecuada implementación del mismo.

8.1. Plan de Prevención, Mitigación o Compensación

Se desarrolla el Plan de Prevención, Mitigación o Compensación de Impactos Negativos, correspondiente a cada una de las etapas del proyecto.

Responsable del cumplimiento: Proponente del proyecto.

Plazo: Durante la ejecución del proyecto.

SUELO	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medidas a implementar
	Remoción de la vegetación y limpieza general para apertura de calles.	Incremento de proceso erosivos y escurrimiento superficial debido al suelo desnudo.	Mantener el suelo Intervenido con la mayor cobertura vegetal posible, en los bordes de las calles.
		Rompimiento de la estructura del suelo.	Minimizar pérdida de volumen de suelo durante la actividad de limpieza.
		Pérdida de cierto volumen de suelo por movimiento de materiales.	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”
 Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú
 Año 2023



AGUA	Movimiento de tierra para apertura de calles	Incremento de proceso erosivos y escurrimiento superficial debido al suelo desnudo.	Movimientos únicamente necesarios de los suelos, evitando su sedimentación a cursos superficiales. Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible en las calles.
		Rompimiento de la estructura del suelo.	Se limitará solamente la apertura de calles contempladas según el plano de fraccionamiento.
		Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles.	Se limitará solamente la habilitación de calles contempladas en plano de fraccionamiento.
	-Uso de maquinarias y equipos -Tránsito de vehículos particulares - Construcción de puentes	Alteración posible de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones.	Los camiones y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes. Retiro de la parte del suelo contaminado con hidrocarburos.
		Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de suelos.	Delimitar y restringir las zonas de movimiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Ejecución de obras de acondicionamiento	Rompimiento de la estructura del suelo.	Se limitará solamente a las obras contempladas según necesidad (instalación de agua potable, red de energía eléctrica).	
	Perdida de cierto volumen de suelo por movimiento de materiales.		
AGUA	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medidas a implementar
	Remoción de la Vegetación y limpieza general para apertura de calles y habilitación de lotes	Aumento de la escorrentía superficial.	Mantener el suelo Intervenido con la mayor cobertura vegetal posible, en los bordes de las Calles. Establecer/reponer la cobertura vegetal para protección de áreas con pendientes, propensas a erosionarse.
		Aumento del transporte de sedimentos y colmatación de cauces hídricos superficiales.	Establecimiento de canales de drenaje en caso de ser necesario para el manejo de las aguas pluviales.
	Movimiento de tierra para apertura de calles	Posible alteración de aguas subterráneas/superficiales por la sedimentación de partículas por la acción de aguas de lluvia.	Minimizar en lo posible la pérdida de volumen de suelo durante la actividad de limpieza y movimiento de tierra. Mantener el suelo con la mayor cobertura vegetal posible.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”

Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú

Año 2023



AIRE		Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos.	Se limitará solamente la apertura de calles y lotes contemplados según el plano de fraccionamiento.
	-Uso de maquinarias y equipos -Tránsito de vehículos particulares - Construcción de puentes	Alteración de la calidad de cursos hídricos superficiales por derrames accidentales de hidrocarburos, aceites u otros compuestos químicos.	Los camiones y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes.
	Ejecución de obras de acondicionamiento	Aumento del transporte de sedimentos y colmatación de cauces hídricos superficiales. Posible alteración de aguas subterráneas por la sedimentación de partículas por la acción de aguas de lluvia.	Utilización de barreras u otro tipo de estructuras para evitar el arrastre de partículas en épocas de lluvias. Se limitará solamente a las obras contempladas según necesidad (instalación de agua potable, red de energía eléctrica),
		Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos.	Mantenimiento de la cobertura vegetal en áreas que no serán sometidas a obras. Se limitará solamente a las obras contempladas según necesidad (instalación de agua potable, red de energía eléctrica).
	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medidas a implementar
AIRE	Remoción de la Vegetación y limpieza general para apertura de calles y habilitación de lotes.	Alteración posible de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos).	Realizar la limpieza preferentemente en días de viento calmo. Delimitar y restringir las zonas de movimiento de tierra según plano de fraccionamiento
	Movimiento de tierra para apertura de calles		
	-Uso de maquinarias y equipos -Tránsito de vehículos particulares - Construcción de puentes	Alteración posible de la calidad del aire por ruidos generados. Alteración posible de la calidad del aire por gases de combustión.	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley N.º 1.100). Los camiones y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar la emisión de grandes cantidades de gases de combustión.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”
 Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú
 Año 2023



		Alteración posible de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos).	Delimitar y restringir las zonas de movimiento de maquinarias, equipos y vehículos.
	Ejecución de obras de acondicionamiento	Alteración posible de la calidad del aire por ruidos generados.	Establecer horarios de construcción de obras para evitar molestias a vecinos del proyecto.
		Alteración posible de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos).	Humedecimiento de los materiales de construcción para evitar la dispersión de polvos. Mantener los materiales de construcción volátiles con cobertura en días de mucho viento.
	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medidas a implementar
FLORA	Remoción de la Vegetación y limpieza general para apertura de calles y habilitación de lotes.	Cambio del aspecto paisajístico.	Mantener la mayor cantidad de área posible con cobertura vegetal.
		Cambio del aspecto de la biomasa.	
	Movimiento de tierra para apertura de calles	Cambio del aspecto paisajístico.	Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible: bordes de calles. Recomposición vegetal y paisajística luego de haber culminado los trabajos.
	-Uso de maquinarias y equipos -Tránsito de vehículos particulares - Construcción de puentes		
Ejecución de obras de acondicionamiento			
FAUNA	Remoción de la Vegetación y limpieza general para apertura de calles y habilitación de lotes.	Disminución de la masa vegetal local.	Establecimiento de áreas de esparcimiento (Plazas) con presencia de áreas verdes.
		Modificación en los procesos de evapotranspiración-retención.	
FAUNA	Remoción de la Vegetación y limpieza general	Afectación a la fauna por disminución de masa vegetal.	Establecimiento de áreas de esparcimiento (Plazas) con presencia de áreas verdes.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
“PROYECTO DE LOTEAMIENTO”
 Coronel Oviedo – Dpto Caaguazú
 Año 2023



SOCIOECONÓMICO	para apertura de calles y habilitación de lotes.	Fraccionamiento de hábitats.	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley N.º 1.100).
		Afectación a la microfauna (suelo).	
		Estampido de la avifauna por la generación ruidos.	
	Movimiento de tierra para apertura de calles		
Ejecución de obras de acondicionamiento	Afectación a la microfauna (suelo).	Se limitará solamente a la ocupación y construcción de viviendas establecido en el plano de loteamiento. Se mantendrá intervenido el suelo con la mayor cobertura vegetal posible.	
-Uso de maquinarias y equipos -Tránsito de vehículos particulares - Construcción de puentes	Estampido de la avifauna por la generación ruidos.	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley N.º 1.100).	
SOCIOECONÓMICO	Remoción de la Vegetación y limpieza general para apertura de calles y habilitación de lotes.	Riesgo de accidentes del personal durante la manipulación de máquinas y equipos.	Los obreros estarán capacitados para el manejo de las maquinarias. Los obreros deberán contar con equipo de protección personal en caso de ser necesario (EPP).
		Afectación de la salud de los operarios por exposición a polvos y ruidos.	Los obreros deberán contar con equipo de protección personal (EPP).
	Movimiento de tierra para apertura de calles	Afectación de la salud de los operarios por exposición a polvos y ruidos.	Los obreros deberán contar con equipo de protección personal (EPP).
	-Uso de maquinarias y equipos -Tránsito de vehículos particulares	Riesgo de accidentes del personal durante la manipulación de máquinas y equipos.	Los obreros estarán capacitados para el manejo de las maquinarias.

	- Construcción de puentes		Los obreros deberán contar con equipo de protección personal (EPP).
		Riesgos de accidentes de los transeúntes y vecinos durante el movimiento de los camiones.	Utilizar señalizaciones adecuadas y visibles para salvaguardar la vida de los transeúntes.
	Ejecución de obras de acondicionamiento	Riesgo de accidentes en el desarrollo de la actividad (cortes, caídas, etc.)	Los obreros estarán capacitados para el manejo de las maquinarias.

8. 2. Consideraciones ambientales recomendadas

– Fase de Diseño

Durante la fase de diseño se tratará de preservar el entorno del uso del suelo. Para lo cual el plano de fraccionamiento diseñado ya prevé medidas contra la erosión por la apertura de calles que coinciden con las cotas de nivel trazadas. Se deberán considerar en esta etapa todas las leyes y normas que rigen para los loteamientos.

– Fase de Ejecución

Se deberán tomar las medidas apropiadas durante la fase de ejecución, para evitar la erosión del suelo por los trabajos del proyecto, que incluyen las tareas de limpieza y eliminación de la cobertura vegetal en la zona de apertura de calles.

Se recomienda la inspección de los cambios y que un técnico auxiliar siga los movimientos de tierra periódicamente. Esta condición es el control de eficiencia en las medidas de mitigación y será permanente por parte de los responsables del proyecto.

Se deben tomar en cuenta todas las medidas anteriormente citadas. En esta fase (ejecución) se prevé medidas para mitigar los efectos identificados con el fin de proteger el entorno urbano-rural donde se registran los mayores impactos negativos.

Con respecto a la generación de residuos sólidos provenientes de la limpieza de la cobertura vegetal, en la apertura de las calles, o en los lotes, se procederá de la siguiente manera:

- ✓ Las hojas, ramas menores y arbustos, serán dispuestos en lugares específicos para su retiro o descomposición final.
- ✓ Las ramas de más porte provenientes de la limpieza serán apiladas y podrán ser vendidas para su utilización como energía calorífica.

– **Construcciones edilicias (viviendas)**

Las viviendas a ser construidas deberán presentar plano con previa aprobación por parte de la Municipalidad, en los mismos se deberá tener en cuenta la inclusión de un sistema de tratamiento individual de los efluentes proveniente de los sanitarios, los cuales se deberán conducir a un pozo absorbente previo paso por sistema de registro y cámara séptica.

En este caso una vez aprobado el loteamiento, las personas que ocuparan deberán ajustarse a la disposición de la municipalidad en cuanto a los servicios de recolección de residuos habilitados para los diferentes barrios de la ciudad.

– **Arborización de las áreas verdes**

Una de las formas de contrarrestar los impactos negativos de la ocupación es la correcta planificación y administración de las áreas verdes del loteamiento, ya que por medio de ella se rescata en el ambiente natural, minimizando los efectos de contaminación y cambios en el paisaje.

9. CONCLUSIÓN

En el análisis y evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental de las distintas fases del proyecto, se identifica cada acción o actividades que podrían causar potenciales impactos con efectos negativos y se establecen cuáles serían las medidas de mitigación pertinentes que los responsables deberán implementar para hacer que dicho emprendimiento sea sustentable y resguarde los recursos naturales del área de influencia.

Igualmente, el Estudio de Impacto Ambiental considera que la aplicación en tiempo y forma del proyecto en el sitio identificado y seleccionado para operar, genera también, impactos con efectos positivos directos, específicamente en la dinamización de la economía, plusvalía de los inmuebles aledaños y seguridad del bien activo de los propietarios de lotes dentro del área.

Para garantizar la protección al medio ambiente, se debe enfatizar el seguimiento y monitoreo de todas las acciones propuestas en las distintas fases del proyecto.

OBS: La consultora no se hace responsable por el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental del referido proyecto, quedando a cargo de los proponentes.