

## **Contenido**

---

1. INTRODUCCION	2
2. ANTECEDENTES	3
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
4. FLUJOGRAMA DE PROCESO	5
5. ALCANCE DE LA OBRA	6
6. SERVICIOS BASICOS Y DESECHOS A SER GENERADOS	9
7. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	10
8. PLAN DE GESTION AMBIENTAL	12
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
10. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE	28
11. BIBLIOGRAFÍA	29

## **1. INTRODUCCION**

---

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de las mismas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El Proyecto de referencia, se halla comprendida en las disposiciones previstas en el Art. N° 7 de la Ley N° 294/93 inciso a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores; y en el Capítulo I, Art. 2° a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores

1) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones del Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13 de Modificación y Ampliación. Para la elaboración del presente estudio, se tuvieron en cuenta las características ambientales y socioeconómicas del área de estudio, relevamiento de campo, identificaciones de los impactos ambientales positivos y negativos, activos y pasivos. Con la base de los datos obtenidos, se elaboró un Plan de Gestión, acorde a los medios afectados, dando cumplimiento a las leyes ambientales vigentes en nuestro país.

Es denominada “Loteamiento” impulsada por la empresa KOPER S.A y pretende desarrollarse en la propiedad identificada con Finca N° 18744, Padrón N° 14520, con coordenadas de referencias UTM X: 561984, Y: 7192030, en el Distrito de Coronel Oviedo, Departamento de Caaguazu.

Se describen en el presente estudio todos los datos de acuerdo a las actividades a realizar y las características del lugar del proyecto, asimismo se adjuntan imágenes satelitales multi temporales y juego de mapas temáticos para una mejor ilustración, con el objeto de obtener el visto bueno y aprobación de los diferentes departamentos técnicos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Con la recopilación de informaciones disponibles relacionadas a las características ambientales y socioeconómicas del área de estudio, relevamiento de campo, identificaciones de los impactos ambientales positivos y negativos, activos y pasivos, se contempla un Plan de Gestión Ambiental, que a su vez que contiene los planes orientados a mejorar la gestión ambiental y prevenir, mitigar, controlar y/o compensar los impactos negativos generados por el proyecto de referencia en sus diferentes etapas.

## **2. ANTECEDENTES**

---

El presente Estudio de Impacto Preliminar y su correspondiente RIMA se presenta de manera a adecuar el proyecto al Decreto Reglamentario N°:453/13 y su Ampliación y Modificación 954/13 de la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”.

### **2.1 Denominación del Proyecto:**

“Loteamiento”

### **2.2 Datos del Proponente:**

**Razón Social:** KOPER S.A

**Ruc N°:** 80105646-2

#### **Representantes Legales:**

Vicenta Mabel Romero Martínez

**CI N°:** 4.842.656

Gloria Daniela Yrigoyen López

**CI N°:** 5.558.357

### **2.3 Datos de la Propiedad en Estudio:**

**Localización:** Ñurugua, Fracción C

**Distrito:** Coronel Oviedo

**Departamento:** Caaguazu

**Finca N°:** 18744

**Padrón N°:** 14520

**Superficie Total:** 95 has – 0367,61m<sup>2</sup>

Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM	
Latitud	Longitud	Norte	Este
-25.387237250018483	-56.38381014842669	7192030	561984



### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

#### 3.1 Objetivo General:

Desarrollar la actividad de Urbanización del inmueble para su posterior venta, a tal sentido el objetivo principal es la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental-Preliminar, para la obtención de la Licencia Ambiental (Declaración de Impacto Ambiental), que expide el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), de manera a hacer posible la ejecución del emprendimiento y de esa forma operar en concordancia con las leyes y normas nacionales en lo concerniente al Medio Ambiente.

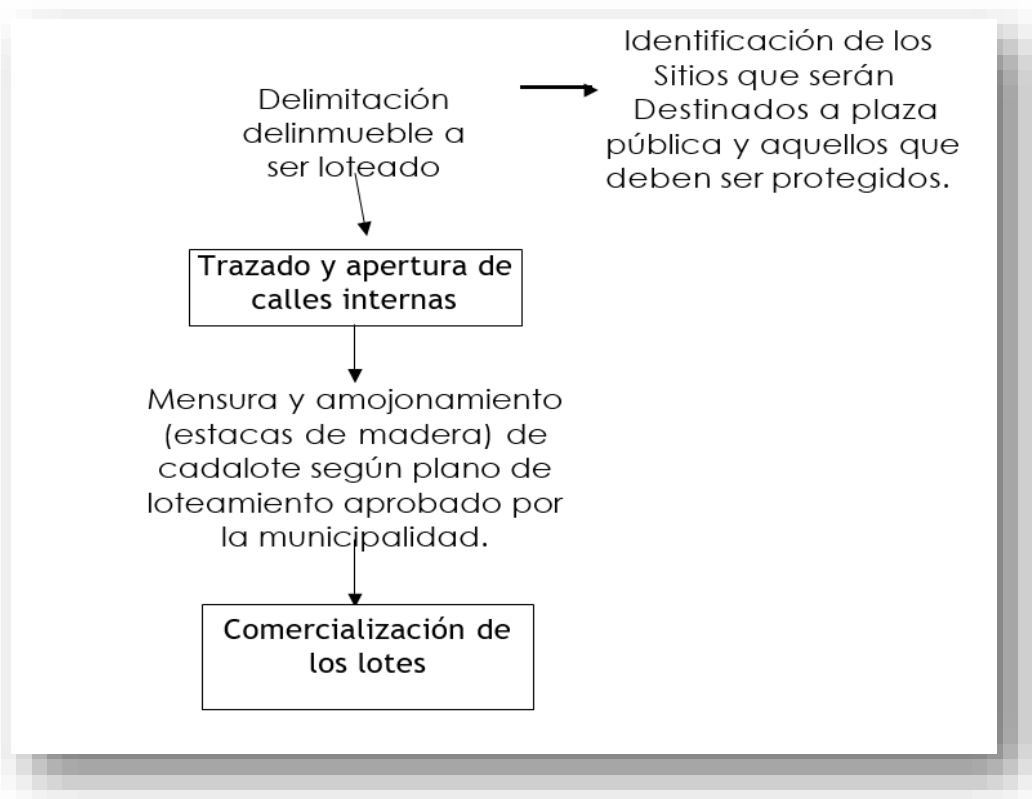
#### 3.2 Objetivos Específicos:

**KOPER S.A**

- 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

#### **4. FLUJOGRAMA DE PROCESO**

---



## **5. ALCANCE DE LA OBRA**

---

El proyecto consiste en el Loteamiento de una inmueble ubicado en el lugar denominado Ñurugua del Distrito de Coronel Oviedo, Departamento de Caaguazu, identificado con Finca N° 18744, Padron N° 14520, con coordenadas de referencias UTM X: 18744, Y: 14520.

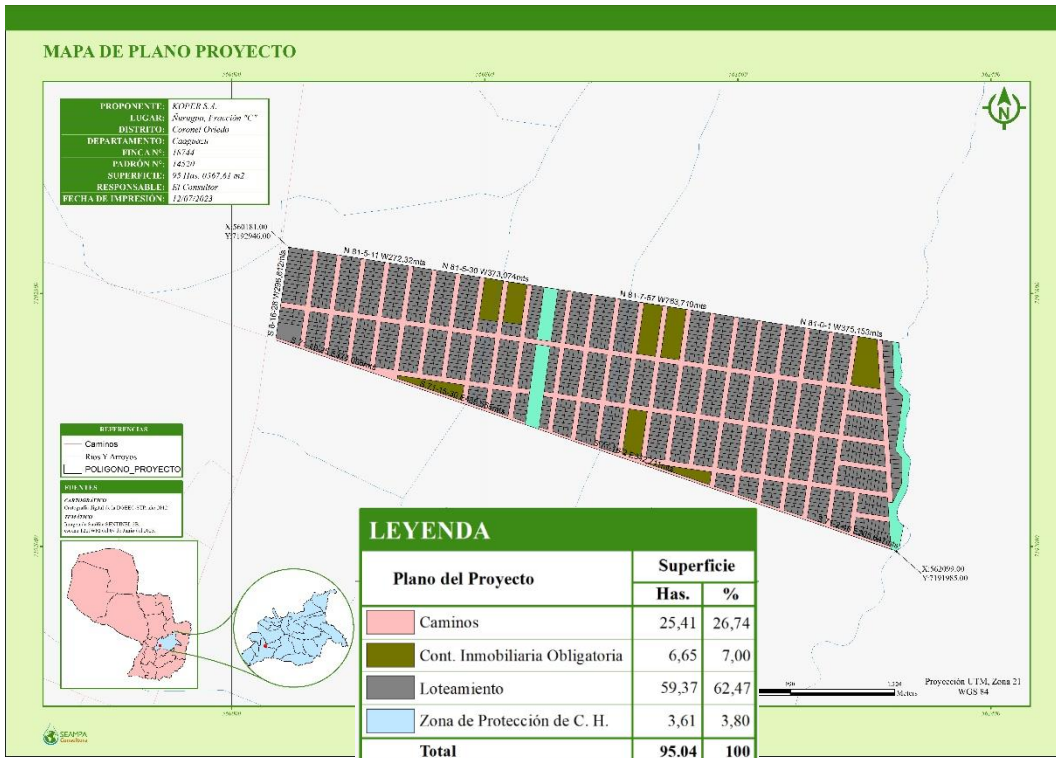
Consiste en un fraccionamiento en lotes o parcelas de carácter suburbano con medidas reglamentarias que como mínimo tienen un área de 360 m<sup>2</sup> para su venta a ser destinados para viviendas u otra actividad que se halle contemplada dentro del desarrollo territorial definida por la Municipalidad de Coronel Oviedo.

El proyecto está adaptado a las condiciones físicas y geométricas del terreno, teniendo en consideración las directrices que pudieran ser emanadas por la Municipalidad de Coronel Oviedo.

El proyecto cuenta con lotes a ser comercializados, además con calles, edificio público y plaza.

Mencionamos que dentro de la propiedad se cuenta con una torre de antena de telefonía celular ubicada en las coordenadas de referencias UTM X: 560170 Y: 7192683, perteneciente a una empresa tercerizada, que cuenta con sus respectivos permisos ambientales para tal fin.

**La distribución de las superficies dentro del proyecto propuesto es como se detalla en el siguiente cuadro:**



Considerando que por la propiedad cruza un cauce hidrico se ha dejado la proteccion de cauce hidrico correspondiente según lo contemplado en la Ley N° 4241/10 “Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hidricos dentro del Territorio Nacional”

El presente proyecto se integra a otros emprendimientos inmobiliarios desarrollados en el lugar, los cuales cuentan con terrenos de similares características geomorfológicas, por lo tanto, se deduce que la viabilidad y factibilidad desde el punto de vista socio-ambiental del proyecto será óptimo

El loteamiento se ubica en un área de crecimiento urbano consolidado, el cual cuenta con servicios básicos de provisión de energía eléctrica, agua potable, comunicación telefónica, medios de transporte, facilidad de acceso, centros educativos, religiosos, centros recreativos, de esparcimiento, entre otros.

**Etapas del Proyecto:**

**Diseño del Proyecto:** consiste en la elaboración del proyecto del fraccionamiento, incluyendo los planos de los lotes, administración, formas de comercialización, entre otros.

**Ejecución del Proyecto:** en este proceso se incluye la parte operacional, como el sistema administrativo, y actividades como limpieza para la apertura de calles, medición, marcación, amojonamiento, instalación de red eléctrica, distribución de agua, movimiento de suelos y otras actividades relacionadas a la urbanización.

**Ventas de Lotes:** en esta etapa se prevé la instalación de oficinas para la administración de las propiedades, marketing, para las ventas de los lotes.

**Actividades previstas en cada etapa del Proyecto y en el cual se encuentra:**

El Proyecto se encuentra en su etapa inicial (Adecuación legal en la Municipalidad)

**Elaboración del proyecto:** En un plano de fraccionamiento y a través del mismo, se describe gráficamente el contenido relacionado con el loteamiento que se pretende realizar.

Dicho plano elaborado deberá ser firmado por el mismo profesional matriculado que confeccionó el informe pericial, que posteriormente será entregado en la municipalidad local con todos los requerimientos para su aprobación, como lo establece la Ley Orgánica Municipal.

**Presentación del proyecto:** una vez completadas todos los documentos, incluyendo del profesional firmante y la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.), se entrega a la municipalidad para su estudio en el departamento de Catastro.

**Apertura de calles y amojonamiento:** una vez tenida la aprobación provisoria, y como lo indica la Ley orgánica municipal, el propietario podrá iniciar las siguientes actividades.

- ✚ Delimitación y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes
- ✚ Realización de las obras que se hubieren exigido
- ✚ Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles y lotes
- ✚ Ajuste de las rasantes de las vías públicas



- ✚ Limpieza y preparación de canales pluviales.
- ✚ Pago del impuesto al fraccionamiento del inmueble

**Venta de los Lotes a plazo:** una vez obtenida la aprobación definitiva del proyecto de loteamiento, el propietario deberá inscribir en la Dirección General de los Registros Públicos y por último realizar la venta y transferencia de lotes urbanos

**Personal a ser Empleado:** Para el desarrollo de la etapa inicial, se buscará emplear a personas de la zona. Es posible que se requiera, al menos 10 personas, directamente contratadas por el Proponte, entre los que se encontrarían: Personal administrativo, vendedores y personal de limpieza, mantenimiento y/o jardinería. Sin embargo, se contemplarse la contratación de una empresa contratista para la ejecución de las demás actividades citadas más arriba, por lo que el número de personas directamente involucradas y beneficiadas con la implementación del proyecto, podría aumentar considerablemente

## **6. SERVICIOS BASICOS Y DESECHOS A SER GENERADOS**

---

**Energía Eléctrica:** Una vez habilitada el loteamiento contara con energía eléctrica, que será proporcionada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

**Agua Potable:** Cada ocupante de lote contara con el servicio proveido por aguatería privada.

**Recolección de Residuos:** Los pobladores podrán solicitar a la municipalidad de la ciudad la recolección final de residuos. Los residuos que serán generados por los personales en etapa de limpieza, deberán ser recolectados y retirados del lugar, queda prohibido la utilización de fuego como medidas de eliminación de la vegetación del lugar.

**Efluentes Cloacales:** Serán originados ya en la etapa de ocupación de los lotes, los efluentes cloacales y aguas servidas tendrán un tratamiento mediante registros de inspección, cámaras sépticas, desengrasadoras y dispuestas finalmente en pozo absorbente, será responsabilidad de cada ocupante.

En todo caso el proponente se compromete a incluir dentro de una de las cláusulas del contrato de compra y venta que cada propietario está obligado a adecuarse a lo que establezca el prestador.

Para la etapa de acondicionamiento del terreno, los personales contarán con baños portátiles del tipo Disal para su uso.

## **7. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES**

<b>COMPONENTE FISICO</b>	
<b>SUELO</b>	
<b>Actividades del Proyecto.</b>	<b>Impacto Ambiental.</b>
Limpieza y habilitación de la fracción.	Alteración de la cubierta terrestre y la vegetación. Degradación progresiva del suelo por la eliminación de cubierta vegetal y la falta de arborización. Alteración geomorfológica.Cambio del uso del suelo.
Acción de las máquinas para la apertura de calles y avenidas.	Acumulación de agua en áreas bajas y zonas compactadas. Erosión hídrica favorecida por las pendientes suaves de terreno.Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles. Contaminación del suelo a causa de derrames de combustibles y aceites de las maquinas.
Construcción de viviendas por parte de los propietarios.	Deterioro del suelo por efecto de la construcción.
Ocupación de las viviendas construidas.	Deterioro del suelo por el uso del suelo para la implementación de pozos absorbentes. Generación de residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos).
<b>AGUA</b>	
<b>Actividades del Proyecto.</b>	<b>Impacto Ambiental.</b>
Drenajes de los lotes, caminos y avenidas.	Afectación de la calidad del agua por la sedimentación producida, debido a la erosión de los suelos. Infiltración a las napas freáticas de los líquidos (pozo absorbente).
<b>AIRE</b>	

<b>Actividades del Proyecto.</b>	<b>Impacto Ambiental.</b>
Movimiento de maquinarias operativas.	Migración de fauna y aves silvestres, alteración parcial de la flora. Alteración posible de la calidad del aire por ruidos. Alteración posible de la calidad del aire por el derrame ocasional de hidrocarburos (olores volátiles). Generación de gases (humos negro) proveniente de las maquinarias.

## **8. PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

---

El Plan de Gestión Ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Es un Instrumento Ambiental producto de una evaluación ambiental que de manera detallada establece las acciones que se implementaran para prevenir, mitigar, recomponer o compensar los impactos negativos causados por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los Programas de Mitigación de los Impactos Ambientales y Monitoreo Ambiental.

**El Plan de Gestión Ambiental propuesto en el presente estudio abarca las fases de:**

- A. Preparación
- B. Ejecución del Proyecto
- C. Operación y Mantenimiento
- D. Cierre y Abandono

### **8.1 Programa de mitigación de los impactos ambientales**

Las medidas de mitigación ambiental tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto o actividad, cualquiera sea su fase de ejecución. El Programa de Mitigación deberá considerar, a lo menos, una de las siguientes medidas:

- a) Las que impidan o eviten completamente el efecto adverso significativo, mediante la no ejecución de una obra o acción, o de alguna de sus partes.
- b) Las que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo, mediante una adecuada limitación o reducción de la magnitud o duración de la obra o acción, o de alguna de sus partes, o a través de la implementación de medidas específicas.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:  
"Loteamiento"**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

Medio	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación
<b>Etapa de Ejecución</b>			
Físico	Aire	- Liberación de gases GEI por quema de biomasa, combustibles y residuos.	- Evitar la quema de biomasa, combustibles y residuos.
		- Riesgo de Incendios.	- No arrojar residuos de vidrios, evitando la generación de incendios por efecto lupa. - En caso de constatar principio de incendios, se deberá comunicar inmediatamente a las autoridades competentes y si es posible realizar la extinción del fuego.
		- Contaminación del aire por generación de polvo durante la operación de las maquinarias.	- Establecer horarios para el uso de maquinarias. - Realizar el riego del suelo del área afectada (durante el trabajo de apertura de las calles).
	- Aumento del nivel del ruido.	- Limitar horarios diurnos para los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos.	
	Suelo	- Alteración de la geomorfología por trabajos de canalización y obras de drenajes.	- Realizar labores con maquinarias adecuadas cuidando no remover en exceso los horizontes del suelo, en especial la superficial.
- Alteración de la geomorfología por trabajos de apertura de calles.			

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:  
"Loteamiento"**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación del suelo y el agua debido al derrame ocasional de combustibles y/o aceites durante la operación de maquinarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el mantenimiento de las maquinarias (desmalezadoras y/o topadoras) antes de iniciar los trabajos de limpieza del terreno.</li> <li>- Realizar el mantenimiento de las maquinarias antes de iniciar los trabajos de apertura de calles.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosión del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar obras de drenaje.</li> </ul>
	Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación del agua.</li> </ul>	<p>En caso de que un cauce atraviese el área del proyecto, evitar verter desechos líquidos en el cauce hídrico. Evitar derrame o filtraciones de combustibles lubricantes.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración del escurrimiento superficial del agua.</li> <li>- Modificación de la infiltración del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de contar con cauces hídricos, preservarel Bosque Protector.</li> <li>- Los cauces hídricos deberán contar con área deprotección según normativas.</li> </ul>
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de la diversidad biológica como consecuencia de modificación del hábitat natural de la fauna local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No realizar ni permitir la caza de animales silvestres.</li> <li>- No eliminar especies arbóreas que puedan</li> </ul>

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:  
 "Loteamiento"**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

<p>Biológico</p>	<p>Flora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de las comunidades naturales.</li> <li>- Modificación de la cubierta vegetal.</li> </ul>	<p>proporcionar alimentos a la fauna silvestre como frutos y semillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de verificar la presencia de especies en peligro de extinción o amenazada, deberá comunicarse de forma inmediata a la institución correspondiente.</li> <li>- Las especies protegidas, especies en peligro de extinción y especies amenazadas de extinción no podrán ser aprovechadas ni industrial ni comercialmente a excepción de aquellas que provengan de Planes de Manejo Forestal y Planes de Manejo de la especie.</li> <li>- Se replantarán las calles, plazas y/o lotes, en caso de que hubieren especies protegidas.</li> </ul> <p>Contemplar las especies nativas en caso de ser necesario realizar la arborización.    Proteger al arbolado urbano.    Establecer que el loteamiento deba estar acorde con el Plan de Ordenamiento Urbano y territorial.</p>
------------------	--------------	--	---

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:**  
**“Loteamiento”**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

Antrópico	Socio-cultural	- Riesgo de accidentes durante el trabajo de limpieza y apertura de calles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los operarios deberán utilizar equipos de protección individual.</li> <li>- Contratar los servicios de personas capacitadas para la ejecución correcta de las actividades.</li> <li>- En caso de accidentes, se deberá asistir al afectado al centro de salud más cercano de forma inmediata.</li> <li>- Señalizar las zonas de operación y movimiento de maquinarias.</li> </ul>
		- Afectación de la salud de las personas por la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias y generación de polvo.	- Cumplimiento de medidas de seguridad laboral según normas nacionales e internacionales.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:**  
**“Loteamiento”**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

		<p>- Alteración del paisaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la quema de biomasa, combustibles y residuos.</li> <li>- No arrojar residuos de vidrios, evitando la generación de incendios por efecto lupa.</li> <li>- En caso de constatar principio de incendios, se deberá comunicar inmediatamente a las autoridades competentes y si es posible realizar la extinción del fuego.</li> <li>- En caso de verificar la presencia de especies en peligro de extinción o amenazada, deberá comunicarse de forma inmediata a la institución correspondiente.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las especies protegidas, especies en peligro de extinción y especies amenazadas de extinción no podrán ser aprovechadas ni industrial ni comercialmente a excepción de aquellas que provengan de Planes de Manejo Forestal y Planes de Manejo de la especie.</li> <li>- La modificación del paisaje se deberá realizar conforme a la propuesta presentada y aprobada por la autoridad de aplicación.</li> </ul>
<b>Etapa de Operación y Mantenimiento</b>			

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:**  
**“Loteamiento”**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

Físico	Aire	- Liberación de gases GEI por quema de biomasa, combustibles y residuos.	- Evitar la quema de biomasa, combustibles y residuos.
		- Riesgo de Incendios.	- No arrojar residuos de vidrios, evitando la generación de incendios por efecto lupa. - En caso de constatar principio de incendios, se deberá comunicar inmediatamente a las autoridades competentes y si es posible realizar la extinción del fuego.
		- Contaminación del aire por generación de polvo durante la operación de las maquinarias.	- Establecer horarios para el uso de maquinarias. - Realizar el riego del suelo del área afectada (durante el trabajo de calles).
		- Aumento del nivel del ruido.	- Limitar horarios diurnos para los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos.
	Suelo	- Alteración de la geomorfología por trabajos de mantenimiento de calles y obras de drenajes.	- Realizar labores con maquinarias adecuadas cuidando no remover en exceso los horizontes del suelo, en especial la superficial.
		- Contaminación del suelo por mal disposición de residuos sólidos.	- Contar con contenedores adecuados para desechos sólidos. - Realizar la disposición final de residuos en los lugares habilitados para el efecto.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:  
"Loteamiento"**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

		- Compactación del suelo.	- Realizar la habilitación de calles y avenidas conforme al plano de fraccionamiento aprobado por las instituciones correspondientes.
	Agua	- Alteración del escurrimiento superficial del agua. - Modificación de la infiltración del agua. - Contaminación del agua.	- En caso de que un cauce atraviese el área del proyecto, evitar verter desechos líquidos en el cauce hídrico. - Evitar derrame o filtraciones de combustibles lubricantes y si las hay, darle una disposición final adecuada.
	Fauna	- Disminución de la diversidad biológica como consecuencia de modificación del hábitat natural de la fauna local.	- No realizar ni permitir la caza de animales silvestres. - No eliminar especies arbóreas que puedan

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:  
"Loteamiento"**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

<p>Biológico</p>	<p>Flora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de las comunidades naturales.</li> <li>- Modificación de la cubierta vegetal.</li> </ul>	<p>proporcionar alimentos a la fauna silvestre como frutos y semillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de verificar la presencia de especies en peligro de extinción o amenazada, deberá comunicarse de forma inmediata a la institución correspondiente.</li> <li>- Las especies protegidas, especies en peligro de extinción y especies amenazadas de extinción no podrán ser aprovechadas ni industrial ni comercialmente a excepción de aquellas que provengan de Planes de Manejo Forestal y Planes de Manejo de la especie.</li> </ul> <p>Se replantarán las calles, plazas y/o lotes, en caso de que hubieren especies protegidas.</p> <p>Contemplar las especies nativas en caso de ser necesario realizar la arborización.</p> <p>Proteger al arbolado urbano.</p> <p>Establecer que el loteamiento deba estar acorde con el Plan de Ordenamiento Urbano y territorial.</p>
------------------	--------------	--	---

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:  
"Loteamiento"**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

Antrópico	Socio-cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de accidentes.</li> <li>- Alteración del paisaje.</li> <li>- Afectación de la salud de las personas por la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias y generación de polvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la quema de biomasa, combustibles y residuos.</li> <li>- No arrojar residuos de vidrios, evitando la generación de incendios por efecto lupa.</li> <li>- En caso de constatar principio de incendios, se deberá comunicar inmediatamente a las autoridades competentes y si es posible realizar la extinción del fuego.</li> <li>- En caso de verificar la presencia de especies en peligro de extinción o amenazada, deberá comunicarse de forma inmediata a la institución correspondiente.</li> <li>- Las especies protegidas, especies en peligro de extinción y especies amenazadas de extinción no podrán ser aprovechadas ni industrial ni comercialmente a excepción de aquellas que provengan de Planes de Manejo Forestal y Planes de Manejo de la especie.</li> <li>- La modificación del paisaje se deberá realizar conforme a la propuesta presentada y aprobada por la autoridad de aplicación.</li> </ul>
-----------	----------------	---	--

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:  
"Loteamiento"**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

Etapa de Cierre y Abandono			
Físico	Aire	- Liberación de gases GEI por quema de biomasa, combustibles y residuos.	- Evitar la quema de biomasa, combustibles y residuos.
		- Riesgo de Incendios.	- No arrojar residuos de vidrios, evitando la generación de incendios por efecto lupa. - En caso de constatar principio de incendios, se deberá comunicar inmediatamente a las autoridades competentes y si es posible realizar la extinción del fuego.
		- Aumento del nivel del ruido.	- Limitar horarios diurnos para los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos.
	Suelo	- Contaminación del suelo por maladispersión de residuos sólidos.	- Contar con contenedores adecuados para desechos sólidos. - Contar con servicio de recolección municipal o empresa tercerizada habilitada para tal fin. - Realizar la disposición final de residuos en los lugares habilitados para el efecto y según el tipo de residuos (domiciliarios). - Realizar compost de los residuos orgánicos.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:  
"Loteamiento"**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

		- Contaminación del suelo por mala gestión de efluentes.	- Contar con pozo ciego y/o cámara séptica. - Realizar mantenimiento de pozo ciego y/o cámara séptica a través de empresas habilitadas por el MADES.
		- Contaminación del suelo y el agua debido al derrame ocasional de combustibles y/o aceites durante la operación de maquinarias.	- Realizar el mantenimiento de las maquinarias (desmalezadoras y/o topadoras) antes de iniciar los trabajos de limpieza del terreno. - Realizar el mantenimiento de las maquinarias antes de iniciar cualquier actividad.
		- Compactación del suelo.	- Realizar el mantenimiento de las calles conforme a la necesidad.
		- Contaminación de suelo por pérdida de aceite dieléctrico de transformadores	- Adquirir transformadores libres de PCB y realizar mantenimiento de los equipos (Ya sea a través de la ANDE o de forma independiente).

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto:**  
**“Loteamiento”**

**Distrito de Coronel Oviedo – Departamento de Caaguazu**

**KOPER S.A**

	Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración del escurrimiento superficial del agua.</li> <li>- Modificación de la infiltración del agua.</li> <li>- Contaminación del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de que un cauce atraviese el área del proyecto, evitar verter desechos líquidos en el mismo.</li> <li>- En caso de que un cauce atraviese el área del proyecto, evitar derrame o filtraciones de combustibles lubricantes y si las hay, darle una disposición final adecuada.</li> <li>- Contar con pozo ciego y/o cámara séptica.</li> <li>- Realizar mantenimiento de pozo ciego y/o cámara séptica a través de empresas habilitadas por el MADES.</li> </ul>
Biológico	Fauna	- Disminución de la diversidad biológica como consecuencia de modificación del hábitat natural de la fauna local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No realizar ni permitir la caza de animales silvestres.</li> <li>- No eliminar especies arbóreas que puedan proporcionar alimentos a la fauna silvestre como frutos y semillas.</li> <li>- En caso de verificar la presencia de especies en peligro de extinción o amenazada, deberá comunicarse de forma inmediata a la institución correspondiente.</li> <li>- Las especies protegidas, especies en peligro de extinción y especies amenazadas de extinción no podrán ser aprovechadas ni industrial ni comercialmente a excepción de aquellas que</li> </ul>
	Flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de las comunidades naturales.</li> <li>- Modificación de la cubierta vegetal.</li> </ul>	



## **8.2 Plan de monitoreo ambiental**

El monitoreo o seguimiento es una función periódica que implica la recopilación sistemática de datos por medio de indicadores; esto permite la comparación entre las acciones planificadas y las acciones ejecutadas en un periodo determinado.

La función del monitoreo es principalmente preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

El plan de monitoreo permitirá analizar y medir el alcance de los resultados en términos de los productos, efectos e impactos producidos en el período de vigencia del Plan de Gestión Ambiental.

Los aspectos para monitorear serán:

### **a) Monitoreo de gestión de residuos**

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **b) Monitoreo de señalizaciones**

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

#### **c) Seguridad e higiene ocupacional**

Los operarios deberán utilizar equipos de protección personal.

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

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

#### **d) Control de incendios**

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

## **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

---

El presente Estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Gestión Ambiental, consiste en la descripción del proyecto y un análisis y evaluación de los posibles impactos que pudieran ser ocasionados sobre el medio ambiente, con la implementación del proyecto propuesto.

Se debe resaltar que toda actividad, de por sí, genera impactos positivos y negativos sobre el medio ambiente.

El proyecto propone medidas de mitigación tendientes a disminuir los impactos negativos, ya que resulta casi imposible evitar que se produzcan tales impactos con este tipo de actividad, que 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 altamente positivos, como ser el aporte a la sociedad en el pago de los impuestos, la generación de empleo e ingresos, entre otras, que contribuirán a la dinámica socioeconómica.

### **Recomendaciones:**

- Se debe realizar un monitoreo del cumplimiento de las medidas de mitigación y de seguridad mencionadas en el Estudio Ambiental durante la ejecución de las etapas del proyecto.
- Dar cumplimiento a las normativas establecidas por las instituciones correspondientes.
- Realizar un control estricto del manejo y disposición final de residuos sólidos y efluentes.
- ***Se recuerda que la aplicación y cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad del proponente, como también las evidencias que reflejen la realización efectiva de las medidas implementadas u otras acciones correctivas.***

## **10. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE**

---

El proponente es el responsable de la obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el mismo deberá contar con la asesoría técnica de un consultor inscripto en el MADES. El responsable de la obra o actividad es responsable del contenido de la veracidad de los documentos que presentan en el MADES.

El proponente es el responsable de la implementación de la obra o actividad y de su adecuación estricta a las normas, reglamentos y resoluciones ambientales vigentes y relacionadas al tipo de la obra o actividad del que se trate. El proponente designará una persona responsable de la correcta implementación del plan de gestión ambiental que podrá ser el consultor que elaboro el proyecto sometido a estudio u otro consultor inscripto ante el Ministerio de Ambiente.

Se recomienda y se recuerda además, que la aplicación y cumplimiento de las Medidas de Mitigación propuestas ante el Ministerio de Ambiente, con el máximo rigor la aplicación en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad del proponente y al mismo tiempo implementar la documentación y los registros que reflejen la realización efectiva de un programa de monitoreo periódico y las acciones correctivas tomadas en cada caso.

Además de esta, concluir las etapas realizadas en el monitoreo y fiscalización de dichas áreas a desarrollar las etapas a fin de poder dar cumplimiento con el plan de gestión ambiental presentado en el Marco Legal Ambiental Vigente.

El Consultor Ambiental deja expresa constancia que no es responsable implementación del plan de gestión ambiental o algún incumplimiento del presente proyecto presentado a ante EL MINISTERIO DE AMBIENTE, por lo cual queda eximido de toda responsabilidad por las infracciones a las Leyes Ambientales y Medidas de Protección Ambiental.

## **11. BIBLIOGRAFÍA**

---

AMAYA, H. 1986. Aprovechamiento Forestal. H. Amaya y P. Christiansen. Costa Rica: IICA.

ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. 1994. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias.

BRACK WILLIBALDO Y OTROS. 1994. Experiencias AgroForestales en el Paraguay. Willibaldo Brack y Jörg Weik. D.G.P./M.A.G- G.T.Z. Proyecto de Planificación del Uso de la Tierra. 2da edición. Asunción Paraguay.

BURGUERA, G. N. Método de la Matriz de Leopold. Método para la Evaluación de Impactos Ambientales incluyendo programas de computaciones. J.J. Duek (De.). Mérida, Venezuela. SIDITA. Serie Ambiente (AG).

Campos, S. 2011. Metodología de valoración de daños por incendios forestales en el chaco. PY. 65 p. Disponible en: [http://www.icasa.com.py/web/COMPONENTES/PREVENCIÓN%20DE%20INCENDIOS%20FORESTALES/VALORACIÓN\\_DE\\_LAS\\_PERDIDAS\\_POR\\_INCENDIOS\\_FORESTALES.pdf](http://www.icasa.com.py/web/COMPONENTES/PREVENCIÓN%20DE%20INCENDIOS%20FORESTALES/VALORACIÓN_DE_LAS_PERDIDAS_POR_INCENDIOS_FORESTALES.pdf).

CANTER, LARRY W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de los estudios de impactos. Mc Graw Hill, 1998.

CASAÑAS LEVI Y OTROS. 2000. Legislación Penal Ambiental Paraguaya. Comentada. Casañas Levi, González Macchi y Merlo Faella. Editora Continental. Asunción.

CAURA. 1989. La importancia de los estudios de impacto ambiental. Caracas, Ven., IPPN, CORPOVEN.

DGEEC-BID. 2003. Resultados Preliminares – Censo de Población y Viviendas 2002.

ENAPRENA, 1996. Aportes de una política ambiental con perspectiva de género. Asunción Paraguay.

FAO 1976. Esquema para La Evaluación de Tierras, Servicios de Recursos; Fomentos y Conservación de Suelos. Dirección de Fomentos de Tierras y Aguas. Boletín de Suelos de la FAO N° 32, p. 66.

- FAO, 1981. Estimación de volumen forestal y predicción de rendimiento compilado por Caillez F. Roma, FAO. V. 1.92p (Estudio de FAO de Montes N° 22/1).
- FAO, 1980. Métodos de Lucha Contra Incendios Forestales.
- FAO, 1981. Informe del Proyecto de Zonas Agroecológicas. Metodología y Resultado para América del Sur y Central. Vol. 3. Roma, Italia.
- FRESSE F. 1970 Elementary Forest Sampling (traducción española por Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes) Madrid.
- GLATZLE, A.1999. Compendio para el Manejo de Pasturas en el Chaco. Editorial El Lector. Asunción, Paraguay.
- HAWLEY, RALPH; SMITH, DAVID. Silvicultura Práctica. Omega, 1972.
- HUTCHINSON J. 1972 Inventario de Reconocimiento de la Región Oriental PNUD/FAO/SFN Asunción – Paraguay.
- Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales, Banco Mundial. Washington DC.
- LOPEZ J. A. 1987 Árboles Comunes del Paraguay.
- M.T.C. DIRECCION DE CONSERVACION. Como Combatir un Incendio de Vegetación. Venezuela.
- MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN AMAZONIA Y LATINOAMERICA. 2000. Recopilación de varios autores. Editado por Cabrera Elizabeth y otros. Asunción – Paraguay.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. 1992. Política para la Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. 1994. Producción Agropecuaria 1993-94. Síntesis Estadística.

**KOPER S.A**

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. 1998. Proyecto Sistema Ambiental del Chaco, Tomo I: Informe Final.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ. 1992 Hacia una Política de Uso de la Tierra en Paraguay.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ. 1993. Levantamiento de Datos del Servicios Disponibles de la Región del Proyecto de Desarrollo y de Sistemas de Aprovechamiento del Suelo Orientados a su Conservación.

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Secretaría Técnica de Planificación. 1992.

OEA. 1983. Proyecto Chaco, Diagnostico y Estrategia para el Desarrollo del Chaco Paraguayo. Informe de la Primera Etapa.

PALMIERI, J. H., y Velázquez, J.C. 1.982. Geología del Paraguay, Ediciones NAPA, Asunción, Paraguay. P. 65.


Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA, 1995.

RECA, L.G.; ECHEVERRIA, R. G. 1998. Agricultura, medio ambiente y pobreza rural en América Latina. Washington D.C.: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias - BID. 395p.

SEAM. 2006. Resolución 524/06. Por el cual se aprueba el listado de las especies de flora y fauna amenazada de Paraguay.

SEOANEZ, C. M. 1996. El Gran Diccionario del Medio Ambiente. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

STP-DGEEC. 1999. Indicadores Socioeconómicos y Demográficos: Atlas Temático Departamental del Paraguay. Asunción: Zamphiropolos. 47p.

  
**ANTONIO ARPEA CHAVES**  
Ingeniero Agrónomo  
Asesor Técnico Sehave 201  
(Mat. Prof. N° 818)  
Consultor Ambiental CTCA-I-691