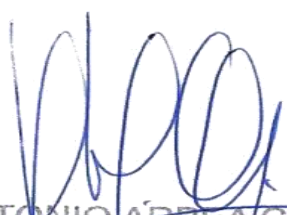


Contenido

1	INTRODUCCION	2
2	AREA DE ESTUDIO	3
3	Descripción del Proyecto	4
4	Alcance de la Obra	5
4.1	Descripción del Proyecto	5
4.2	Tecnologías y procesos que se aplicarán	5
4.2.1	Características Técnicas del Proyecto	6
5	Determinación de los Potenciales Impactos Ambientales	10
5.1	Fase 1º: Apertura de calles	10
5.1.1	Movimiento de mano de obra	10
5.1.2	Movimiento de maquinarias	11
5.1.3	Movimiento de tierras	11
5.2	Fase 2º: Venta de Lotes	11
5.2.1	Movimiento de vehículos	11
5.2.2	Circulación por las calles adyacentes	12
5.2.3	Funcionamiento del sistema cloacal	12
5.2.4	Trabajos de Aseo	12
5.2.5	Recolección de residuos sólidos	13
5.2.6	Actividades comerciales	13
9.	Identificación de los potenciales impactos ambientales:	13
9.1	Impactos negativos del proyecto:	13
5.2.7	Impactos positivos del proyecto:	14
6	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	16
7	Plan de Mitigación	17
8	Conclusiones y Recomendaciones	21
9	responsabilidades del proponente	22
10	Bibliografía	23



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

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.

La propiedad es pertenencia de la firma Inmobiliaria Oscar Santos S.A con RUC N° 80093050-9, representado por el Sr. Oscar Fermín Santos Núñez con CI N° 272.236, presenta el **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP)** del proyecto “**LOTEAMIENTO**”, desarrollado en la propiedad identificada con Padrón N° 168, Matricula N° I03/5124, con una superficie de 12 has. Con Coordenadas de referencia UTM x: 486.765, Y: 7.051.709, en el lugar denominado Colonia Concepción, Distrito de San Juan Bautista, Departamento de Misiones.

La Firma Inmobiliaria Oscar Santos S.A han implementado una política ambiental basada en el monitoreo y control permanente de sus actividades para que la misma incida mínimamente en cambios ambientales que puedan perjudicar la sostenibilidad natural de su área de influencia. Para la empresa su prioridad es la de cuidar la calidad de vida, brindando condiciones para un desarrollo basado en principios de sostenibilidad.

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

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

INMOBILIARIA OSCAR SANTOS S.A

La elaboración de este EIAp responde a un requerimiento de la Dirección de General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales – Ministerio del Ambiente Y Desarrollo Sostenible y al cumplimiento a lo establecido en el Decreto N° 453/13, a la Resolución N° 245/13.

El referido EIAp es un documento técnico que ajusta a lo establecido en la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13, describe las actividades que se desarrollaran dentro del proyecto de referencia.

2 AREA DE ESTUDIO

Datos del solicitante

➤ Nombre del Proponente:
➤ INMOBILIARIA OSCAR SANTOS S.A
➤ RUC N°: 80093050-9
➤ Datos del Representante Legal:
➤ Oscar Fermín Santos Núñez
➤ Cedula de Identidad N°: 272.236

Localización del Inmueble

➤ MATRICULA: I03/5124
➤ PADRON: 168
➤ Superficie: 12 has
➤ Lugar: Colonia Concepción
➤ Distrito: San Juan Bautista
➤ Departamento: Misiones

Sus coordenadas geográficas centrales están dadas de la siguiente manera:

Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM	
Latitud	Longitud	Norte	Este
26.655540449507484	57.132994020543705	7051709	486765



3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objetivo el Loteamiento de un inmueble, para el efecto la propiedad total abarca una superficie aproximada de 12 has.

El proponente de dicho proyecto es la empresa **INMOBILIARIA OSCAR SANTOS S.A**, cuya prioridad es la administración de loteamientos, con la formación de nuevos barrios que normalmente llevan el nombre de la fracción, trayendo consigo la instalación de nuevos comercios, escuelas, colegios, universidades y centros de salud, dando más dinamismo a las economías locales y mayores ingresos tributarios a las administraciones municipales.

Para dicho proyecto primeramente se realizó un diagnostico el cual se efectuó siguiendo las etapas de recopilación de información existente acerca de las propiedades en cuestión, imágenes satelitales multitemporales y mapas temáticos, carta topográfica y la revisión de las normativas legales a las cuales el proyecto como loteamiento debe ajustarse.

Este proyecto afectará positivamente el componente socioeconómico de varias maneras a diferentes estratos sociales y sus alcances espaciales serán de igual manera diferentes. La implementación del proyecto traerá consigo el desarrollo comercial en el sector de prestación de servicios de comestibles, salud, educación y todos aquellos que implica el establecimiento de comunidades humanas en una región, además generará trabajo para los pobladores locales en el ramo de las construcciones y otros.

Con relación al uso Alternativo que se propone en la propiedad:

LEYENDA			
Plano de Proyecto	Superficie		
	Has.	%	
 Plaza	0,66	5,50	
 Edificios Públicos	0,27	2,25	
 Calles	3,35	27,92	
 Loteamiento	7,72	64,33	
Total	12,00	100,00	

4 ALCANCE DE LA OBRA

4.1 Descripción del Proyecto

- El proyecto Loteamiento de la propiedad con fines urbanísticos plantea el fraccionamiento y venta de lotes, de una propiedad de 12 has, localizada en una zona periférica.
- El emprendimiento inmobiliario apunta fundamentalmente al desarrollo de la construcción de edificaciones tipo vivienda familiar, plazas., edificios públicos, calles, etc.

4.2 Tecnologías y procesos que se aplicarán

- Limpieza
- Marcación y amojonamiento
- Apertura de calles y movimiento de maquinarias

- Actividades Futuras
- Arborización
- Comercialización de los lotes

4.2.1 Características Técnicas del Proyecto

Este ítem se refiere a que se requiere de espacio, apertura y relleno de calles y movimientos de maquinarias:

- El proyecto se encuentra en etapa inicial.
- El proyecto de **LOTEAMIENTO** de la propiedad con fines urbanístico, plantea el fraccionamiento y venta de lotes, de una propiedad de 12 has, se localiza en el Distrito San Juan Bautista, Departamento de Misiones, localidad esta que cuenta con un sector más poblado con comercios, centros educativos y Centro de Salud habilitado y en funcionamiento. El fraccionamiento dispone de lotes a la venta al público, de acuerdo al marco legal vigente se realizarán los procesos en cuanto a espacios verdes, calles, edificios públicos. El emprendimiento inmobiliario apunta fundamentalmente al desarrollo de la construcción de edificaciones tipo vivienda familiar.
- Así mismo, la topografía del lugar y las condiciones de vegetación natural existente en el inmueble se constituirán en factores muy importantes en el momento de establecer el diseño y la planificación.
- Diseño del proyecto: donde se incluye el proceso de elaboración del proyecto propiamente dicho.
- Ejecución del proyecto: que incluye la limpieza, marcación y amojonamiento, apertura y relleno de calles, movimiento de suelos, eliminación de algunos árboles, y arborización.
- Operación: Etapa de comercialización de los lotes.

Actividades que implicarán el funcionamiento del proyecto:

Como ya se había adelantado, el inmueble objeto del proyecto se halla ubicado en lugar denominado Colonia Concepción, Distrito de San Juan Bautista, Departamento de Misiones.

A. Etapa de diseño
- Mensura y elaboración de planos
<ul style="list-style-type: none">• Que incluye el proceso de elaboración del que comprendió un diagnóstico el cual se efectuó siguiendo las etapas de: recopilación bibliográfica, estudios de factibilidad técnica y económica; y cartas topográficas. Además, se efectuó una revisión in situ del terreno en cuestión y de la normativa legal a la cual el proyecto tiene que ajustarse
Generación de empleos

<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en la elaboración del proyecto de fraccionamiento que será presentado al municipio, debe incluir el plano de fraccionamiento que indique la superficie de cada lote, calles, espacios destinados a espacios públicos y otros usos.
B. Etapa de ejecución
- Limpieza
- Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles y avenidas
<ul style="list-style-type: none"> • Se llevará a cabo la limpieza del terreno para realizar las actividades futuras a través de desmalezadoras y camiones volquetes para el retiro de las malezas considerando que el terreno cuenta con una superficie considerable, con el fin de disminuir la proliferación de vectores. • Se deberán realizar las aperturas de los caminos y calles principales de acceso a las áreas que deba utilizarse en forma permanente u ocasional para llevar a cabo la ejecución de las tareas. • Estos deberán ser conservados permanentemente de manera a garantizar su uso normal en cualquier momento y época del año. En todas las etapas del fraccionamiento, se dejará áreas destinadas a plazas y edificios públicos.
- Se realizarán todas las construcciones que sean necesarias
<ul style="list-style-type: none"> • de obras tales como cercado perimetral de toda la finca, portón de la entrada principal, instalaciones para aprovisionamiento del agua potable y energía eléctrica, evacuación de líquidos pluviales y sistema de drenajes de aguas pluviales o de cualquier naturaleza.
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad
<ul style="list-style-type: none"> • Salud
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
- Marcación y amojonamiento
<ul style="list-style-type: none"> • En el área de estudio operarán maquinarias, transportes y equipos para las actividades a realizar. Se construirán pequeñas casetas para la división del terreno donde habrá movimiento constante debido a la entrada y salida de servicios recolectores de limpieza, obreros encargados de transportar las tierras extraídas, servicios de vigilancia, durante todo el periodo de trabajo hasta la apertura
<ul style="list-style-type: none"> • El profesional habilitado para el efecto realizará la marcación o replanteo del plano del loteamiento en el terreno, serán demarcadas las calles, manzanas, lotes, espacios públicos y otros usos. 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 360m².
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
- Apertura de calles y movimiento de maquinarias
<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de los medios de comunicación vial

<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
<ul style="list-style-type: none"> • Plusvalía de terreno
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos al fisco
<p>- <u>Arborización</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la calidad del aire
<ul style="list-style-type: none"> • Control de la erosión
<ul style="list-style-type: none"> • Control de la sedimentación en los cursos de agua
<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la calidad del agua
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de áreas verdes
<ul style="list-style-type: none"> • Recomposición del hábitat de aves e insectos
<ul style="list-style-type: none"> • Recomposición de paisajes
<ul style="list-style-type: none"> • La arborización en nuestro proyecto forma parte de contribuir con el mejoramiento, conservación y preservación del medio ambiente natural. Para ello, se ha destinado la arborización a las plazas y caminos con un criterio urbanístico y colaborar con el medio ambiente.
<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la zona
<ul style="list-style-type: none"> • Al mejorar la calidad del aire afecta positivamente en la salud de los pobladores de la zona
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos
<ul style="list-style-type: none"> • Plusvalía de los terrenos por el mejoramiento del paisaje
<ul style="list-style-type: none"> • Las divisiones para el fraccionamiento de los lotes se llevarán a cabo a través de mojones, además de la perforación de un pozo artesiano que será un acceso seguro de agua potable para los que vivirán en la zona, instalaciones de energía eléctrica, evacuación de sistemas pluviales o de cualquier naturaleza. El proyecto no incluye la construcción de viviendas, sólo se llevará a cabo la venta de los lotes.
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
<p>C. Etapa de operación</p>
<p>- <u>Comercialización de los lotes</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> • La venta de los lotes se llevará a cabo a través de publicaciones virtuales, además se puede realizar la compra de manera directa con la propietaria en su domicilio.
<ul style="list-style-type: none"> • Las formas de pago serán de acuerdo al trato con que llegan el comprador – vendedor. La propuesta de adquirir un lote del área del proyecto para vivienda es viable, por los servicios básicos con que cuenta y por la ubicación.
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en el uso de suelo.
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de la zona urbana
<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento

INMOBILIARIA OSCAR SANTOS S.A

Limpieza constante: Se llevará a cabo la limpieza de los lotes, calles, cunetas y otras infraestructuras, para una mejor visualización paisajística para mayor seguridad de los que habitarán en dicho lugar
• Aumento del nivel de consumo en la zona
• Plusvalía de terrenos
• Ingresos al fisco y a la municipalidad local

Las fases del proyecto contemplan las siguientes etapas:

El desarrollo del proyecto contempla estas fases:

1. Diseño del proyecto que incluye el proceso de elaboración del proyecto propiamente dicho
2. Realización y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes
3. Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles y avenidas
4. Realización de las obras de drenaje y otras que se hubieran exigido
5. Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para plazas y edificios públicos
6. Ajuste de las rasantes de las vías públicas
7. Obras de drenajes viales
 - 7.1. Entrada a la red de drenaje a. Canales interceptores b. Canales recolectores
 - 7.2. Conducción
8. Arborización y hermoejamento de plazas y el área de declarada como arbolada
9. Comercialización de lotes.

Materia prima e insumos:

Insumos Sólidos: Los insumos sólidos requeridos en la etapa operativa del proyecto, se refiere a los elementos necesarios para la realización de la limpieza de los espacios destinados a los lotes, calles, plazas y áreas para espacios públicos.

Insumos Líquidos: Se tiene contemplado que de manera particular, los futuros dueños de los lotes, instalen caños subterráneos para conectar sus viviendas al suministro de agua potable provista por la aguatera de la zona.

Insumos Gaseosos: No se requiere en ninguna de sus etapas

Recomendaciones Importantes

- Se deberán considerar en esta etapa todas las leyes y normas que rigen para los loteamientos.

Generación de Ruidos

Toda operación que sea generada en el transcurso de la obra no deberá superar los 80Db y si esto ocurriera por cualquier caso: la Empresa Contratista deberá prevenir con medidas que mitiguen dicha emisión de ruidos.

Dichas actividades que generen ruidos de impactos negativos; estas serán ejecutadas dentro de los parámetros normales de sueño que no deberán realizarse entre las 8:00PM y las 6:30 PM.

Las vías de circulación de los vehículos que transiten en la zona de obra serán debidamente seleccionadas para que se alejen lo máximo posible de las áreas pobladas a fin de minimizar los ruidos emitidos por los mismos, o en su caso si hubiere necesidad, la Empresa Contratista trabajaría en coordinación con Tránsito de la Municipalidad Local.

Generación de residuos Sólidos

En el proyecto está contemplado las condiciones la limpieza de maleza durante la ejecución de la Obra, la Contratista deberá asumir a cabalidad las disposiciones establecidas.

- El obrador contará con un sistema de recolección y disposición de residuos sólidos en sitios apropiados, para luego ser llevados al lugar que determine el Municipio, en coordinación con la Contratista.
- Los materiales resultantes de la Limpieza de terrenos y que no sean reutilizables deberán ser retirados y colocados en lugar dispuesto en Obras, de igual manera que cualquier área de basurales que existan dentro de la franja de obra que competará a la contratista.

Generación de residuos Líquido

El uso de los baños del operador se utilizará el tipo DISAL para evitar futuras contaminaciones.

5 DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

De acuerdo a las características del proyecto, que se encuentra actualmente en proceso de construcción, las mismas se desarrollarán en diversas fases, las cuales se han determinado de la siguiente manera:

5.1 Fase 1°: Apertura de calles

Comprende de las siguientes acciones

5.1.1 Movimiento de mano de obra

Esta acción será realizada atendiendo a las obras a ser implementadas, la mano de obra deberá ser clasificada atendiendo a los diferentes tipos de trabajos que se realizaran. Los mismos

deberán estar organizados en el terreno y contar con un campamento de obras donde contar con servicios de limpieza, cuidados sanitarios, alimentación, descanso, etc.

Los impactos a ser generados por las acciones del movimiento de la mano de obra serían los siguientes:

- *Generación de ruidos molestos*
- *Producción de desperdicios (por basuras, líquidos vertidos etc.)*
- *Creación de empleos temporales*
- *Demanda de insumos.*

5.1.2 Movimiento de maquinarias

Los trabajos a ser realizados demandan el uso de maquinarias, como ser pala cargadora, excavadoras, camiones de carga etc. Los probables impactos se reflejan en los siguientes puntos:

- *Alteración de la calidad del aire.*
- *Producción de ruidos molestos.*
- *Alteración de las condiciones físicas - químicas del suelo.*
- *Demanda de insumos.*
- *Riesgos de accidentes.*

5.1.3 Movimiento de tierras

Las tareas de apertura de calles demandan el movimiento de las tierras del área, con trabajos limpieza, derribar algunos árboles, etc. Estas tareas implican intervención directa sobre el medio natural, modificando el paisaje natural del área. Los efectos ambientales más perceptibles son:

- *Alteración de la calidad del aire.*
- *Alteración de la composición físico- química de los suelos*
- *Riesgos de accidentes.*
- *Producción de desechos.*

5.2 Fase 2°: Venta de Lotes

5.2.1 Movimiento de vehículos

Se producirán movimiento de vehículos en el área. Estos vehículos en su mayoría producen humos, por medio de los caños de escape.

Los impactos a ser generados serían los siguientes:

- *Producción de humos y polvos*
- *Ruidos molestos*

- *Riesgos de accidentes*

5.2.2 Circulación por las calles adyacentes

La circulación por las calles adyacentes modificarán sustancialmente las condiciones naturales del movimiento superficial de las aguas de lluvias y su penetración en el suelo.

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- *Alteración de la escorrentía natural superficial de las aguas de lluvias*
- *Alteración de las condiciones de filtración de las aguas de lluvias al suelo*
- *Alteración de las condiciones físico - químicas del suelo*
- *Mejora de la circulación en el área*

5.2.3 Funcionamiento del sistema cloacal

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- *Alteración de la calidad del aire.*
- *Alteración de las condiciones naturales del suelo.*
- *Mejora de las condiciones de sanidad ambiental.*
- *Reducción de los casos de enfermedades hídricas.*

El funcionamiento de la red, debe ser eficiente y debe estar controlado para evitar daños. Un mal funcionamiento o mal uso de parte de los integrantes del local, pueden ocasionar daños en las cañerías, con expulsión del material al aire, provocando malos olores. El buen funcionamiento de la red, es importante para mejorar las condiciones de confort y calidad de vida de los habitantes del área. Los trabajos de control, supervisión y mantenimiento de las cañerías también crearán oportunidades de empleos.

5.2.4 Trabajos de Aseo

Los trabajos de aseo., Existen probabilidades que se produzca contaminación del suelo y fuentes de agua por una mala disposición de los desperdicios. También se pueden producir algunos riesgos a la salud, producto de la concentración de plagas, atraídas por los desperdicios. El efecto se 'manifiesta también por la utilización de materiales químicos en los trabajos de limpieza y control de las plagas de la misma. Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- *Alteración de la calidad del aire.*
- *Alteración de las condiciones naturales de los suelos.*
- *Riesgos a la salud.*
- *Mejora de las condiciones de sanidad ambiental.*

5.2.5 Recolección de residuos sólidos

Los trabajos de recolección de residuos sólidos, serán realizados por la Municipalidad de San Juan Bautista, estos trabajos deben ser eficientes para evitar concentraciones de desperdicios. Estas concentraciones de desperdicios pueden causar molestias a los vecinos.

Los camiones recolectores deben funcionar bien, evitando que la basura no sea eliminada en el trayecto. Los horarios de recolección deben ser programados y respetados, de manera que los vecinos estén preparados para entregar sus bolsas de basuras.

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- *Alteración de la calidad del aire.*
- *Demanda de mano de obra.*
- *Mejora del confort de la obra.*

5.2.6 Actividades comerciales

Las actividades comerciales del área, son generalmente el de oferta y demanda de productos. Estas acciones demandan el movimiento de transportes de mercaderías, y el movimiento de personas al área.

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- *Aumento de la dinámica comercial.*
- *Demanda de mano de obra.*
- *Seguridad pública.*

9. IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES:

9.1 Impactos negativos del proyecto:



COMPONENTE FÍSICO

SUELO

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>
Limpieza y habilitación de la fracción	Alteración de la cubierta terrestre y la vegetación
	Degradación progresiva del suelo por la eliminación de la 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 del 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 máquinas.
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).

AGUA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>
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).

AIRE

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>
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

5.2.7 Impactos positivos del proyecto:



ETAPA DE DISEÑO	
Actividades del Proyecto	Impactos Positivos
Mensura y Elaboración de planos	Generación de empleos.
ETAPA DE EJECUCIÓN	
Actividades del Proyecto	Impactos Positivos
Limpeza	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Seguridad. • Salud. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
Marcación y amojonamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
Apertura de calles y movimiento de maquinarias	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de los medios de comunicación vial. • Generación de empleos. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. • Plusvalía de terreno. • Ingresos al fisco.
Arborización	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la calidad del aire. • Control de la erosión. • Control de la sedimentación en los cursos de agua. • Mejoramiento de la calidad del agua. • Aumento de áreas verdes. • Recomposición del hábitat de aves e insectos. • Recomposición de paisajes. • Mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la zona. • Al mejorar la calidad del aire afecta positivamente en la salud de los pobladores de la zona. • Generación de empleos. • Plusvalía de los terrenos por el mejoramiento del paisaje. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.

ETAPA DE OPERACIÓN

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impactos Positivos</i>
Comercialización de los lotes	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en el uso de suelo. • Ampliación de la zona urbana. • Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto. • Generación de empleos. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Plusvalía de terrenos. • Ingresos al fisco y a la municipalidad local.

6 PLAN DE GESTION AMBIENTAL

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

Plan de Gestión Ambiental La Gestión Ambiental

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

El Plan de Gestión Ambiental debe contener:

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

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

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

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

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

Plan de Mitigación para atenuar los Impactos:

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

7 PLAN DE MITIGACIÓN

A continuación exponemos las medidas de mitigación recomendadas para reducir, atenuar o evitar los impactos ambientales negativos y fortalecer los positivos de manera que el proyecto presente las condiciones de sostenibilidad ambiental.

FASE 1: CONSTRUCCIÓN

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>MOVIMIENTO DE MANO DE OBRA</p> <p>Producción de ruidos molestos.</p> <p>Alteración de las condiciones físicas químicas del suelo.</p> <p>Creación de empleos temporales. Demanda de insumos.</p>	<p>a. Ordenar el horario de trabajo, reducir.</p> <p>b. Ruidos en horarios de siesta y noche.</p> <p>c. Establecer campamento de obras lejos de la concentración de viviendas.</p> <p>d. Dotar al personal de obra de equipos para reducir los efectos contaminantes.</p> <p>e. Introducir baños sanitarios portátiles.</p> <p>f. Contar con vertederos permanente</p> <p>g. Implementar comedores higiénicos</p> <p>h. Concienciar a los obreros para evitar acumulación de basuras.</p> <p>i. Establecer comunicación con los pobladores de alrededor de la zona de obra para monitorear las consecuencias de las obras.</p>

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS</p> <p>Alteración de la calidad del aire.</p> <p>Producción de ruidos molestos.</p> <p>Alteración de las condiciones físicas químicas del suelo.</p> <p>Demanda de insumos.</p>	<p>j. Fomentar contratación de personas y empresas de la región.</p> <p>a. Establecer área exclusiva para maquinarias, lejos del campamento de los obreros.</p> <p>b. Dotar al personal de tapa bocas.</p> <p>c. Ordenar el horario de uso de las maquinarias y evitar actividades ruidosas en horas de siesta y noche.</p> <p>d. Realizar trabajos de reparación y mantenimiento de las maquinarias en áreas apropiadas para el efecto</p> <p>e. Implementar señalizaciones para peatones y automovilísticas.</p> <p>f. Implementar señalizaciones luminosas para la noche en zona de obras.</p>

FASE 1: CONSTRUCCIÓN

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>MOVIMIENTO DE TIERRAS</p> <p>Alteración de la calidad del aire.</p> <p>Alteración de la composición físico-química de los suelos.</p> <p>Riesgos de accidentes.</p> <p>Producción de desechos (escombros).</p>	<p>a. Desarrollar trabajos de riego en el área para reducir polvaredas</p> <p>b. El personal debe contar con tapa bocas en áreas de mucha producción de polvos y manipuleo de materiales de construcción.</p> <p>c. Implementar áreas específicas para el depósito de materiales.</p> <p>d. Incluir señalizaciones para identificar áreas de peligro, como ser pozos, canales, etc.</p> <p>e. Desarrollar análisis de suelos para establecer enmiendas, en zonas de obras</p> <p>f. Implementar áreas específicas de depósito de la tierra extraída y coordinar con los vecinos y municipalidad para buscar un uso alternativo.</p> <p>g. Concienciar al obrero sobre la necesidad de evitar acciones contaminantes en el área de obras.</p>
<p>CONSTRUCCIÓN PROPIA DE LAS VIVIENDAS</p> <p>Alteración de la calidad del aire.</p>	<p>a. Establecer señalizaciones en la zona de obras de las viviendas.</p> <p>b. Realizar análisis de suelos en los estudios de factibilidad técnica.</p>

INMOBILIARIA OSCAR SANTOS S.A

<p>Alteración de la composición físico-química de los suelos. Riesgos de accidentes. Demanda de insumes.</p>	<p>c. Reducir la eliminación de residuos y d. materiales de construcción en el suelo e. Coordinar fiscalización de obras con la Municipalidad, MADES f. Implementar vertederos en lugares estratégicos para eliminación de residuos. g. Coordinar con Municipalidad retiro de los residuos.</p>
<p>RETIRO DEL CAMPAMENTO DE OBRAS Y MAQUINARIAS</p> <p>Alteración de las condiciones físico - química del suelo. Riesgos de accidentes.</p>	<p>a. Limpieza del lugar de campamento de Obras. b. Relleno de lugares destinados a vertederos o disposición de sanitarios. c. Retiro y eliminación de residuos de lubricantes. d. Disposición del terreno en las mismas condiciones antes de ser ocupado por el campamento. e. Coordinar con la Policía Nacional, Municipalidad para el retiro de las maquinarias y vehículos, a efectos de evitar accidentes.</p>

FASE 2º: OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS</p> <p>1. Alteración de la calidad del aire 2. Producción de ruidos molestos. 3. Riesgos de accidentes</p>	<p>a. Controlar la de la calidad del aire. b. Control de gases de los vehículos. c. Reducir los niveles de ruidos de las fiestas y actos de recreación. d. Señalizar las calles correctamente. e. Implementar reductores de velocidades f. Denunciar a las autoridades a conductores irresponsables.</p>
<p>HABILITACIÓN DE LAS CALLES</p> <p>1. Alteración de la escorrentía natural superficial de las aguas de lluvias. 2. Alteración de las condiciones de filtración de las aguas de lluvias al suelo</p>	<p>a. Mejorar los canales de las aguas de lluvias. b. Evitar concentraciones de aguas en las calles. c. Desarrollar área vegetal en áreas susceptible de erosión etc. e. Desarrollar infraestructuras para facilitar los desagües de las casas y patios del área.</p>

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
3. Alteraciones de las condiciones de erosión de suelos en áreas susceptibles. 4. Mejora de la circulación en el área.	
MEJORAS	
1. Alteración de la calidad del aire 2. Alteración de la flora y avifauna del área 3. Riesgos de accidentes 4. Mejora el confort 5. Valoración del terreno. 6. Demanda de mano de obra 7. Demanda de materiales e insumos 8. Desarrollo de un foco habitacional	a. Las construcciones deben ser fiscalizada y aprobada por el Municipio. b. Se debe concienciar a la población sobre las condiciones propicias que debe tener el conjunto habitacional para aumentar la valoración de sus terrenos. c. Promocionar la mano de obra de la zona d. Recomendar adquirir los materiales e insumos de la zona e. Desarrollar plan de ordenamiento urbano alrededor del conjunto habitacional para garantizar el desarrollo del área y evitar acciones que deterioren la calidad ambiental y desvalorización del área.

FASE 2º: OCUPACIÓN DE LA PROPIEDAD Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE DESAGÜE CLOACAL	
1. Alteración de la calidad del aire 2. Alteración de las condiciones naturales del suelo 3. Mejora de las condiciones de sanidad ambiental 4. Reducción de los casos de enfermedades	a. Informar a la población sobre el funcionamiento y mantenimiento de la red cloacal y consecuencias de un mal manejo. b. Capacitar a los pobladores sobre el funcionamiento del sistema y como responder en situaciones de desperfectos
LIMPIEZAS	
1. Alteración de la calidad del aire. 2. Alteración de las condiciones naturales del suelo. 3. Riesgos a la salud	a. Dar conocimientos a las amas de casas sobre el ordenamiento y tratamiento de los desperdicios de las casas. b. Capacitarlas sobre el uso correcto y eliminación de productos químicos para la limpieza y combate de plagas de las casas. c. Informar a la población sobre síntomas y enfermedades producidas por

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	intoxicación con sustancias químicas utilizadas en la casas.
RECOLECCIÓN DE BASURAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la calidad del aire. 2. Demanda de mano de obra 3. Mejora del confort de las viviendas 	<ol style="list-style-type: none"> a. Los vehículos recolectores deben contar con cobertura para evitar la caída y producción de malos olores. b. La Municipalidad, con los vecinos debe establecer un plan de recolección y monitorear su cumplimiento.
ACTIVIDADES COMERCIALES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la dinámica comercial. 2. Demanda de mano de obra 3. Seguridad publica 	<ol style="list-style-type: none"> a. Los comercios deben tener contenedores para sus desperdicios. b. La Municipalidad, la policía y los comerciantes deben coordinar aspectos de la seguridad de los locales c. Organizar con la municipalidad acciones de defensa del consumidor y de la venta de bebidas alcohólicas a menores del área de parte de los comerciantes.

FASE 2º: OCUPACIÓN DE PROPIEDAD Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD.

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
ACTIVIDADES RECREATIVAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Producción de ruidos molestos 2. Alteración de la flora 3. Fomento de la organización comunitaria. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Control de las emisiones de ruidos en las actividades recreativas b. Fomentar y apoyar la formación de organización de jóvenes y niños del área en acciones de interés social, económico y ambiental.

8 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.

9 RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del Proponente, cumplir con las Normativas Ambientales Vigentes, el Cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones del MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES) conforme a la Ley 293/94 y su Decreto Reglamentario 453/13

10 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.
- 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.

INMOBILIARIA OSCAR SANTOS S.A

- 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.
- 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. 1982. 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.

Resolución SEAM N° 464/13, dictaminado por la Secretaria del Ambiente “POR LA CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN N° 199/13 "POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES Y REQUISITOS PARA PODER CERTIFICAR LOS SERVICIOS AMBIENTALES QUE PRODUZCAN LOS BOSQUES, ASÍ COMO LAS CONDICIONES Y LOS REQUISITOS PARA QUE LOS ADQUIRIENTES DE CERTIFICADOS DE SERVICIOS AMBIENTALES DE BOSQUES PUEDAN UTILIZARLOS PARA COMPENSAR EL DÉFICIT DE RESERVA DE RESERVA LEGAL DE BOSQUES NATURALES, DE ACUERDO A LAS LEYES 422/73 Y 3001/06"

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.