

# RIMA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**INMO PARAGUAY S.A**

SEAMPA

## URBANIZACION BOSQUE DEL LAGO

FINCA N°: 3216, 12205

MATRICULA N°: P01/6083, P01/4419

PADRÓN N°: 16231, 16009

UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO CHACO'Í

DISTRITO DE NUEVA ASUNCION

DEPARTAMENTO DE PRESIDENTE HAYES



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

Teniente Ramon Zabala N° 253 c/ Rigoberto Fontao Meza  
Tel. y Fax: (0985) 116 923 / (0981) 434 262  
E-mail: rolo-arpea@hotmail.com – paraguayambiental@hotmail.com  
Asunción - Paraguay

OCT, 2022

## Contenido

1. INTRODUCCION	2
2. ETAPAS DEL PROYECTO	3
3. AREA DE ESTUDIO	4
4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD - URBANIZACION	5
5. DESECHOS A SER GENERADOS Y DISPOSICION	9
6. RECURSOS HUMANOS:	10
7. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	11
8. PLAN DE GESTION AMBIENTAL	13
i. Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación:	14
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	19
10. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE	19
11. BIBLIOGRAFÍA	21

## 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 Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, busca considerar todos los parámetros mencionados anteriormente, sobre todo en lo que respecta al impacto ambiental producido por el proyecto sobre los recursos y también busca considerar todos los aspectos técnicos, legales y administrativos que logren congeniar el uso y manejo sustentable de los recursos naturales que engloba el Proyecto.

La firma **INMO PARAGUAY S.A**, propietaria del inmueble ubicado en el lugar denominado del distrito de Nueva Asunción, con una superficie de 35,50 hectáreas, ha decidido fraccionar la propiedad para la comercialización de lotes a terceros. La misma es identificada con Finca N° 3216, 12205, Matricula N° PO1/6083, PO1/4419, Padrón N° 16231, 16009.

Para la continuidad de los tramites se describen en el presente estudio todos los datos de acuerdo con las actividades realizadas y las características del lugar del proyecto, asimismo se adjuntan imágenes satelitales 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.

El Proponente presenta al Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), el presente estudio, exigido por la Ley N° 294/93 y por el Decreto Reglamentario N° 453/13, para ajustar el proyecto en sujeción estricta a la mencionada Ley.

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 y N° 954/13.

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.

### 1.1 DATOS DEL PROPONENTE:

**Razon Social:** INMO PARAGUAY S.A

**Ruc N°:** 80067053-1

**Representante Legal:** Markus Ivo Hermann Amann

**Cedula de Identidad N°:** 5.678.472

### 2. ETAPAS DEL PROYECTO

**Diseño del Proyecto** Donde se incluye el proceso de elaboración del proyecto propiamente dicho. (actualmente).

**Ejecución del Proyecto** Que incluye la limpieza, marcación y amojonamiento, apertura de calles, movimiento de suelos, eliminación de algunos árboles y arborización.

**Etapa de Operación** Etapa de comercialización de los lotes.

3. AREA DE ESTUDIO

**Localización del Inmueble:**

**Distrito:** Nueva Asunción

**Departamento:** Presidente Hayes

**Finca N°:** 3216, 12205

**Matrícula N°:** P01/6083, P01/4419

**Padrón N°:** 16231, 16009

**Superficie Total:** 35,50 has

**Sus coordenadas geográficas centrales están dadas de la siguiente manera:**

Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM	
Latitud	Longitud	Norte	Este
-25.22603033550162	-57.65117437036712	7.209.865	434.410



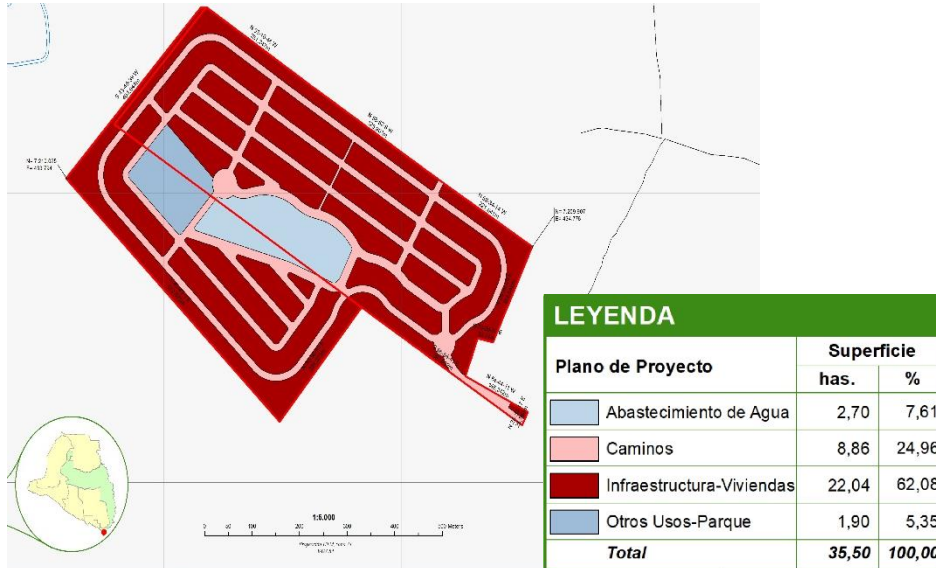
#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD - URBANIZACION

El emprendimiento consiste en lotear el área por el crecimiento poblacional y la demanda de área para habitat, en una propiedad de 35,50 hectareas que es identificada con Finca N° 3216, 12205, Matricula N° PO1/6083, PO1/4419, Padron N° 16231, 16009, asentado en el Distrito de Nueva Asuncion, Departamento de Presidente Hayes.

La empresa proponente del presente proyecto se dedica desde hace varios años a la administracion y venta de propiedades en distintos puntos del pais.

El acelerado crecimiento poblacional de la Ciudad, ha impulsado al proponente a iniciar este emprendimiento, con el afán de ofrecer el servicio a los interesados en adquirir un lugar en donde vivir y asegurar su inversión, buscando llenar las exigencias de los interesados que anhelan radicarse en una Ciudad pujante y progresista, que atrae a los distintos sectores que componen una sociedad de desarrollo.

**En el Plano del Proyecto es expuesto la distribucion de los usos planteados:**



#### 4.1 ACTIVIDADES A SER DESARROLLADA:

##### Nivelacion del Terreno:

El proyecto consiste primeramente en la nivelación del inmueble mediante la carga de arena que será extraída del polígono expuesto para dicho emprendimiento y lograr la nivelación que se pretende de la propiedad y posterior al fraccionamiento de esta. En dicha actividad se utilizarán las maquinarias necesarias para lograr la nivelación de esta. La arena extraída será depositada en las zonas bajas de la propiedad para lograr el relleno y la nivelación.

Como se observa en la imagen e in situ mismo la propiedad posee un poco de pendiente pero es característico del lugar que la misma según la imagen se podría interpretar como un zona inundable, motivo por el cual se realizara la nivelacion de dicha parte a modo de que la cota llegue a los 63,00m.

El sedimento utilizado para tal efecto, sera extraida de la parte alta de la propiedad especificamente en las coordenadas de referencias UTM X:

434.327, Y: 7.209.901, el volumen oscila entre los 300.000m<sup>3</sup> aproximadamente.

Las maquinarias para llevar a cabo la actividad serán la retro-pala, tractores con pala cargadora y todas aquellas que sean necesarias para lograr todas las actividades expuestas. La misma nivelación permitirá un buen drenaje de las aguas fluviales por lo que se podrán controlar las malezas de la zona, alimañas, mosquitos, serpientes y otros que se encuentran por dicho lugar.

### **Apertura y Limpieza de las Calles Previstas:**

Una vez aprobado el diseño del proyecto, se realizará la apertura y limpieza de las calles. Se realizará 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 tareas y luego para uso de los futuros compradores de lotes.

En cuanto a las dimensiones de las mismas, su ancho no será menor de 16 metros, incluyendo veredas, así mismo para en caso de que se habiliten avenidas se tendrá en cuenta según la Ley Orgánica Municipal un ancho mínimo de 32 metros.

### **Delimitacion y Amojonamiento de cada una de las Fracciones:**

Cabe mencionar que, el amojonamiento de los lotes se realizará de acuerdo al resultado del trabajo catastral diseñado para cada lote.

### **Realizacion de Obras que Hubieren Exigido:**

De ser necesario se realizarán obras de infraestructura tales como cercado perimetral de toda la finca, portón de la entrada principal, instalaciones para aprovisionamiento del agua potable y energía eléctrica.

### **Canalizacion de Aguas Pluviales:**

En cuanto a las aguas que incidieran en las viviendas estas deberán ser colectadas a través de canaletas y posteriormente lanzadas a las calles que



deben contar con una suave pendiente para drenajes pluviales a cielo abierto y que conducirán las aguas fuera del área de emplazamiento.

### **Obras de Drenajes:**

En el area del proyecto seran construidas diques de proteccion con el fin de un manejo correcto de la pendiente para guiar correctamente la acción de lluvia y las aguas de escorrentía.

El objetivo del sistema de drenaje es el de conducir la escorrentía de aguas pluviales que, caen en el inmueble y/o en zonas de topografía más elevada, de manera a conducir las adecuadamente sin ingresar a los lotes de las futuras viviendas.

### **Apertura y Limpieza de las Fracciones destinadas para Plazas y Edificos:**

La misma consiste en el destino de 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° 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/o edificios públicos ubicándolas en dos o más sitios distintos dentro del proyecto de fraccionamiento.

### **Ocupacion de Lotes:**

Una vez terminado el proceso de fraccionamiento y loteamiento, la misma será ofrecida y vendida a terceros para vivienda de particulares.

### **Construccion de Viviendas:**

Se encuentra a elección de los futuros ocupantes de los lotes (propietarios) los diversos modelos de casas, a ser construidas por los mismos según el plano y el diseño elaborado para el barrio cerrado.

### **Parque de Diversiones:**

El proponente desea implementar dentro del proyecto un parque de actividades de esparcimiento, jardines, para la recreación de las ocupantes en general.

## 5. DESECHOS A SER GENERADOS Y DISPOSICION

### **Desechos Sólidos:**

Desechos del Proceso de Fraccionamiento: Los residuos generados ocurren en la fase de limpieza de los lotes, aperturas de calles etc., y estos consisten en residuos vegetales (yuyos, arbustos, etc.).

Los residuos sólidos urbanos (RSU) se generarían cuando los propietarios de los lotes ocupen sus lotes. Los mismos serán entregados al Servicio de Recolección Municipal para su disposición final al relleno sanitario.

### **Desechos de la Excavación:**

Actualmente no existen dichos desechos, no existen construcciones que realicen movimiento de los suelos. Futuramente los residuos sólidos extraídos serán utilizados para relleno, nivelación y compactación para futuras construcciones en donde es necesario rellenar para la ejecución de obras civiles y caminos, cuyo responsable del transporte, reciclado y disposición final será la empresa tercerizada y los propietarios de los inmuebles donde se realizarán las construcciones.

### **Desechos de Restos Constructivos:**

En el transcurso del inicio de las futuras construcciones pueden generarse determinados desperdicios tales como: escombros, sobrantes de madera, restos de rocas, varillas y alambres que serán ubicados en contenedores de residuos en lugares específicos y clasificados. El responsable del transporte, reciclado y disposición final será la empresa constructora y los propietarios de los inmuebles

### **Desechos Antrópico-Domiciliarios:**

Los residuos a ser generados en la obra por actividad antrópica tales como: papeles, cartones, plásticos, materia orgánica serán derivados al vertedero

Municipal. Los residuos antrópicos domiciliarios una vez que la urbanización se encuentre construida, habitada la misma generará residuos sólidos que serán recolectados por el municipio y derivados al vertedero.

### **Desechos Líquidos:**

Consisten en aguas residuales provenientes de los sanitarios, duchas y cocinas. Las aguas negras de los sanitarios se conducirán a un biodigestor que serán instaladas de forma individual en cada vivienda, la misma será desagotado por empresa tercerizada debidamente habilitada por el MADES.

### **Generación de ruidos:**

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

### **Emisiones de material particulado y gases (vapor):**

Material particulado causado por la combustión de los combustibles de los camiones y maquinarias. Además, el uso de los equipos de aire acondicionados emite un gas carbónico denominado dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y temperatura al exterior, debido al calor emitido.

## 6. RECURSOS HUMANOS:

**Fase de extracción de la vegetación y limpieza en general:** En esta fase se necesitarán aproximadamente 10 obreros.

**Fase de movimiento y nivelación de suelo, excavación y fundaciones:** en esta fase se necesitarán aproximadamente 20 obreros.

**Fase de construcción y equipamiento:** Para esta fase se necesitarán aproximadamente de 40 obreros.

7. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

**IMPACTOS POSITIVOS**

**Habilitación de terreno para desarrollo urbano:** La urbanización dará lugar a nuevos espacios para la construcción de viviendas familiares.

**Habilitación de calles:** como es propio de un proyecto de loteamiento, incluye la apertura de calles que permitirán la circulación de los pobladores del lugar.

**Mejoramiento de la infraestructura vial:** mantenimiento de las calles existentes y las que se habilitarán.

**Generación de fuente de trabajo:** en la etapa de ejecución del proyecto se generará fuente de trabajo (proyectistas, maquinistas, camioneros, jardineros, albañiles, entre otros)

**IMPACTOS NEGATIVOS**

**Afectación al Suelo y Agua:**

- La incorrecta disposición final de los desechos sólidos podría contaminar suelo y agua.
- Contaminación por derrame de combustibles y lubricantes de los vehículos y maquinarias.
- Erosión del suelo.
- Arrastre de materiales al curso hídrico.

**Afectación al Aire y a Ruidos:**

- Emisión de CO<sub>2</sub> de vehículos y maquinarias.



- Ruidos molestos por maquinarias defectuosas.
- Generación de polvos.

**Riesgos a la Salud de las Personas:**

- La entrada y salida de vehículos y maquinarias al predio podría causar accidentes de tránsito en las inmediaciones.
- Riesgos de accidentes por manipulación de maquinarias.
- Riesgos a la salud por cría de insectos y alimañas.

**Contaminación Atmosférica:**

**Polvo:**

La operación de nivelación de suelo puede provocar polvo por el movimiento de maquinarias. El volumen de ese polvo no se puede estimar. Sin embargo, por el sitio de emplazamiento se considera poco relevante ya que no existen pobladores muy cercanos al sitio de laboreo.

**Partículas en Suspensión y Humo:**

Las partículas en suspensión provocadas por el movimiento de maquinarias, camino de servicio, ya que éste no es pavimentado. Los humos solamente son los provenientes de los escapes de los camiones y máquinas. Este aspecto tampoco es considerado relevante considerando su efecto ambiental.

**Drenajes de los lotes, caminos y avenidas:**

Afectación de la calidad de agua por la sedimentación producida debido a la Erosión de suelos.

Infiltración de las napas freáticas de los líquidos (pozo absorbente)



## 8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

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.

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.

### 8.1 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.

#### **Objetivo General:**

Implementar de forma eficiente las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente.

#### **Objetivos Específicos:**

- Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.
- Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender.

**i. Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación:**

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en ejecución

## 8.2 PLAN DE MONITOREO

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

### **El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:**

- Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras.
- Verificación de los impactos cuya total corrección no sea posible,
- Comparándolos con lo previsto al realizar la EVIA.
- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.

## 8.3 TABLA DE MEDIDAS DE MITIGACION Y MONITOREO:

El conjunto de medidas preventivas y mitigadoras que se exponen en la tabla más abajo tienen como finalidad, la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto, desde su etapa de diseño hasta su etapa de operación.

Es preciso, por tanto, reseñar que dichas medidas se agruparan en función a su naturaleza con respecto a las etapas diseñadas en el estudio, de acuerdo a la siguiente topología:

**Proyecto:**  
**“URBANIZACION BOSQUE DEL LAGO”**  
**Distrito de Nueva Asunción – Departamento de Presidente Hayes**

AREA	IMPACTO NEGATIVO	MEDIDAS DE MITIGACION
<b>SUELO</b>	Degradación de los suelos	Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada. Proteger las cunetas contra la erosión por medio del empastado en lugares de mucho pendiente y libre de cobertura vegetal.
	Derrame de combustible y otros derivados fósiles	Que las operaciones de las máquinas, así como también los mantenimientos se efectúen en un lugar o taller de la zona y no en la zona del Proyecto. Verificar que las máquinas se encuentren en óptimas condiciones sin presentar pérdidas de ningún tipo de fluido.
<b>AIRE</b>	Polución del aire, y ruidos	Evitar realizar las tareas con maquinarias pesadas cuando el suelo esté excesivamente seco, sobre todo después de una larga sequía Limitar el horario de trabajo cuando las operaciones sean ruidosas.
	Erosión hídrica	Construcción de obras hidráulicas como canales, cunetas, a fin de dirigir las aguas pluviales hasta un receptor Construir disipadores de energías como escaleras, y lomadas a fin de disminuir la energía cinética de los fluidos Plantar árboles en lugares con mucha pendiente Mantener los lugares no habitados con gramas, y árboles o cualquier otro tipo de cobertura vegetal
<b>AGUA</b>	Acumulación de aguas	Construcción de canales de desagüe, así como darle el mantenimiento adecuado periódicamente.
	Contaminación de aguas subterráneas	Conservar en buen estado las cunetas y zanjas de drenaje
<b>FAUNA Y FLORA</b>	Destrucción de habitad de animales	Concienciar a los futuros pobladores a fin de preservar a los pequeños animales especialmente aves Precaver a los operarios de maquinarias, y a los que realizarán las limpiezas a fin de no destruir las madrigueras, y nidos de los animales que pudieran encontrar Si se reportan especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, se deberá elaborar un plan de manejo para la conservación “in situ” de dichas especies e informar al MADES





**Proyecto:**  
**“URBANIZACION BOSQUE DEL LAGO”**  
**Distrito de Nueva Asunción – Departamento de Presidente Hayes**

<b>VEGETALES</b>	Desplazamiento de aves	Arborización
	Tala de árboles	Sólo destroncar aquellos árboles que imposibiliten totalmente la ejecución del proyecto – No existe prácticamente. Plantar árboles
	Degradación vegetal	Plantar árboles  Poner a conocimiento de los futuros pobladores de las normas edilicias que estipulan que sólo el 75% de la superficie pueden estar cubierta por construcción Plantación de árboles en los lotes, calles, los espacios públicos.  Instalación de Cartelería donde indique la prohibición de la caza fugitiva de animales

**Gestión Integral de los Residuos:**

Durante el loteamiento se producirá residuos provenientes de la limpieza del predio y serán reaprovechada para el llenado de algunas áreas de ciertas calles depresivas y para la compactación de los mismos. Así que en esta etapa no se generará residuos en forma significativa. Se solicitará a la municipalidad local el retiro los restos de malezas y ramas que no se utilicen. Los residuos comunes encontrados como plásticos; botellas y/o frascos de plásticos y vidrios; bolsas de papel; etc. Los mismos serán clasificados puesto en una bolsa y retirado por el servicio de recolección de residuos del lugar.

Luego de las ventas de los lotes y su urbanización los residuos comunes generados serán del tipo domiciliarios y se recomendará a los nuevos propietarios almacenarlos en bolsas y basureros especialmente destinados para el efecto. Los mismos deberán ser entregados al servicio de recolección municipal de residuos urbanos y dispuestos en el relleno sanitario municipal.

**Gestión Integral de las Emisiones Gaseosas y Particulados:**

No existen emisiones gaseosas considerables dentro del predio ya que no se realiza ningún tipo de combustión. Se deberá evitar dejar el suelo desnudo en

cualquier operación realizada para evitar la generación de polvo y de existir suelo desnudo se regará el suelo a fin de evitar gran cantidad del polvo, en el caso de terreno con pendientes se plantará pequeñas pasturas para evitar el deslizamiento de terreno. Se solicitará un control del mantenimiento de las maquinarias y vehículos utilizados en el loteamiento para disminuir las emisiones gaseosas.

Para la generación de ruidos los operarios contarán con equipo de protección personal y en cuanto a la población aledaña, no afecta significativamente ya que el lugar se encuentra poco poblado. Los trabajos de loteamiento solo se realizarán en horarios diurnos.

### **Gestión Integral de Aguas Residuales:**

Durante el loteamiento no se producirá residuos líquidos en forma significativa. Ya que esta actividad no genera este tipo de residuos. Estos tipos de residuos se presentaran una vez vendidos y urbanizado el loteamiento y consistirán en aguas residuales provenientes de los sanitarios, duchas y cocinas. El proponente se compromete a la instalación de biodigestores de forma individual para cada vivienda, el desagote y mantenimiento de las mismas quedara a cargo de cada propietario.

### **Gestión de Riesgos:**

#### **Riesgo de Incendios**

En este tipo de actividad existen baja posibilidades de riesgo de incendio. Sin embargo para evitar cualquier eventualidad los operarios tendrán la prohibición de fumar y se deberá de verificar que los camiones y maquinarias utilizados hayan pasado por el proceso de mantenimiento.

Como parte del plan de gestión de riesgos se tienen previstas capacitaciones al personal encargado. Asimismo, se incluirán capacitaciones periódicas, entrenamientos y simulacros sobre las medidas adoptar en caso de situaciones de emergencia e incendio.

### **Seguridad e Higiene Ocupacional:**

En la tabla del Plan de Mitigación están señaladas las medidas de mitigación de los impactos negativos sobre el componente antrópico. Tales acciones en su gran mayoría forman parte del plan de seguridad e higiene ocupacional que



debe tenerse en cuenta y aplicarse para evitar y/o mitigar los efectos perjudiciales a la seguridad de los operarios y así resguardar la integridad física de cada uno de ellos.

Dentro del Plan se incluyen una serie de actividades a ser cumplidas tales como:

### **Señalización**

Contar con un sistema adecuado de señalización de circulación de maquinaria, entrada y salida de vehículos, hombres trabajando.

### **Mantenimiento de maquinarias e instalaciones edilicias**

Se deberá realizar un control periódico del estado de los equipos utilizados para minimizar o evitar la ocurrencia de accidentes que pongan en riesgo la seguridad ocupacional de los trabajadores.

### **Equipos de protección individual**

Durante el loteamiento los empleados deberán de disponer de los siguientes

- ✚ EPIs que podrán variar según el sector de trabajo:
  - Cascos de seguridad
  - Mamelucos de seguridad
  - Guantes de resistencia y corte
  - Gafas de seguridad para evitar la proyección de partículas
  - Protectores auditivos
  - Calzado de seguridad

## 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.

## 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.

**Proyecto:**  
**“URBANIZACION BOSQUE DEL LAGO”**  
**Distrito de Nueva Asunción – Departamento de Presidente Hayes**

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. 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.

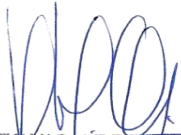


**Proyecto:**  
**“URBANIZACION BOSQUE DEL LAGO”**  
**Distrito de Nueva Asunción – Departamento de Presidente Hayes**

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  
Aseador Técnico Sehave 201  
Mat. Prof. N° 818  
Consultor Ambiental CTCA-I-691

**INMO PARAGUAY S.A**

