

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Proyecto "LOTEAMIENTO":**

**Proponente: MARIA JOSÉ ACOSTA VARGAS.**

**Ubicación del Proyecto: TAÑARANDY HOY  
SANTO ANGEL – Distrito De SAN IGNACIO –  
Departamento De MISIONES.**

**MATRICULA N°: I03/10795**

**CTA. CTE. CTRLAL. N°: 24-0176-41.**

**CONSULTOR: Profesional: Ing. Armando  
Guerrero - CTCA MADES: I-732**

**AÑO 2026**

## **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Proyecto “**Loteamiento**”:

Proponente: MARIA JOSÉ ACOSTA VARGAS

Ubicación del Proyecto: Lugar denominado TAÑARANDY HOY SANTO ANGEL – Distrito de SAN IGNACIO – Departamento de MISIONES

MATRICULA N°: I03/10795 Y CTA. CTE. CTRAL. N°: 24-0176-41

Superficie total: 1 HA 8767 M2

### **1. ANTECEDENTES**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

El presente proyecto ubicado en el Lugar denominado TAÑARANDY HOY SANTO ANGEL – Distrito de SAN IGNACIO – Departamento de MISIONES.

El proyecto prevé desarrollar en esta propiedad de 1 HA 8767 M2, un proyecto de loteamiento urbanístico exclusivamente residencial con asentamiento y ocupación progresivo, atendiendo los requerimientos turísticos nacionales y las posibilidades del mercado.

El plan inicial prevé un loteamiento con acceso directo, calles interiores y 2 manzanas con sus respectivos lotes según se indica en el plano anexo.

El proyecto se encuentra a 1600 metros del casco urbano del distrito. Para llegar a la zona del emprendimiento se debe avanzar 500 metros en dirección este sobre la calle Mariscal Estigarribia desde su intersección con la calle Antequera.

Coordenadas UTM: X: 498972 e Y: 7025834.

#### **OBSERVACIÓN:**

- 1. El proyecto de loteamiento se desarrollará en el casco urbano de la ciudad de San Ignacio Misiones.**
- 2. Según imágenes multitemporales 1987 y 2004 la propiedad no poseía masas boscosas.**

## **1.2. IMPORTANCIA DEL PROYECTO.**

La propiedad constituye una opción válida para el proyecto de urbanización planteado por las características físicas del terreno. Se pretende que el presente proyecto cumpla una función de carácter diferente a los demás loteamientos por la privacidad que tendrá, además del mismo se puede deducir otras ventajas, como la posibilidad de tener una organización interna que permitirá satisfacer las necesidades básicas habitacionales bajo una normativa ambiental.

El proyecto será destinado a un tipo de usuarios que busca un lugar de descanso, relax y contacto directo con la naturaleza.

El trazado de las calles está adaptado a las condiciones topográficas del terreno, respetando las curvas de nivel natural formado en la zona

El plan de ocupación se desarrollará en un plazo de 5 periodos de 3 años.

## **2. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Este enfoque tiene una finalidad comercial, pues es una inversión que busca rentabilidad en la promoción de espacios naturales para el descanso y el relax.

Con este criterio el producto estará orientado a una población de mayores recursos económicos y con este tipo de necesidad.

Este tipo de emprendimiento se adecua en parte a lo establecido en la Ley Orgánica Municipal y en forma particular el Capítulo de dicha Ley de loteamientos.

El proyecto prevé fraccionamientos en lotes urbanos reglamentarios, que como mínimo tendrán un área de 360 m<sup>2</sup>,

### **2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL ALCANCE DEL EIAP.**

Permitir el desarrollo progresivo de este proyecto en armonía con la naturaleza y sin afectar los valores ambientales del lugar de manera que

se constituya en una herramienta fundamental para mejorar la viabilidad a largo plazo de la intención inicial del proyecto.

## **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ALCANCE DEL EIAP.**

- ◆ Incorporar la dimensión ambiental al proyecto a la hora de tomar decisiones tanto en la etapa de diseño (correctiva) y en la etapa de implementación y ocupación del predio.
- ◆ Analizar las acciones significativas sobre la cantidad y calidad de estos recursos, como ser agua, suelo, flora y fauna con especial atención a la diversidad biológica local.
- ◆ Posibilitar la incorporación de la dimensión ambiental al proyecto.
- ◆ Establecer una política de ajuste permanente que garantice el no deterioro del ambiente en cada una de las etapas del proyecto.
- ◆ Proporcionar al finalizar el estudio una normativa de uso de suelo con carácter ambientalistas.
- ◆ Diseñar (PVA) Programa de Vigilancia Ambiental, en base a la normativa de uso instrumentada como Gestión ambiental preventiva, para las diversas etapas.
- ◆ Concienciar activamente a los ocupantes de este loteamiento sobre la importancia de la conservación del medio ambiente.

## **3. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

### **3.1. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)**

Se considera como área de influencia directa a aquella que corresponde exclusivamente al área de la propiedad donde va a ejecutarse el proyecto. En este caso la propiedad en sí, considerando que la misma será loteada en su totalidad.

### **3.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)**

Se considera área de influencia indirecta desde el punto de vista físico a las propiedades circunvecinas hasta un área distante a 1000 metros,

tomadas a partir del límite de la propiedad y que pueden verse afectado en su calidad medioambiental.

#### **4. NORMAS DE DISEÑO Y OPERACIÓN DEL PROYECTO COMO REQUISITOS PARA EL CONTROL AMBIENTAL**

- ◆ Para el control ambiental del loteamiento y el asentamiento progresivo de las viviendas, se tendrá una normativa que establezca un control sobre el uso del suelo, las áreas máximas de ocupación sobre el terreno, los criterios sobre el tratamiento de los árboles y toda área verde como ser empastado y jardinería.
- ◆ Establecer una normativa sobre la forma más conveniente de disponer los residuos sólidos (basura) y los efluentes cloacales.
- ◆ Establecer criterios mínimos sobre el uso de materiales en las construcciones ambientalmente compatibles, que no degraden el ambiente, reflejen intensamente la luz solar, aumente la temperatura del medio o produzca algún tipo de efecto negativo sobre el medio.
- ◆ Tareas informativas y educativas entre los ocupantes.
- ◆ Esta normativa permitirá desarrollar un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que garantice un asentamiento progresivo conforme al plan de ocupación planteado, que no degrade el medio ambiente y desnaturalice el proyecto.

#### **5. COMPONENTES DEL PROYECTO Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL MISMO.**

##### **5.1. ETAPAS DEL PROYECTO**

##### **PRIMERA ETAPA - AÑO 1**

1. Planificación del proyecto, trámites municipales.
2. Limpieza - Marcación y amojonamiento.
3. Movilización de máquinas para apertura de calles.
4. Ejecución de obras complementarias.

5. Marketing y ventas de los lotes.
6. Asentamiento habitacional.

### **SEGUNDA ETAPA - AÑO 2**

7. Asentamiento habitacional.
8. Extensión de obras de infraestructura.
9. Marketing y ventas de los lotes.

### **TERCERA ETAPA - AÑO 3**

10. Asentamiento habitacional.
11. Extensión de obras de infraestructura.
12. Marketing y ventas de los lotes.

### **CUARTA ETAPA - AÑO 4**

13. Asentamiento habitacional.
14. Extensión de obras de infraestructura.
15. Marketing y ventas de los lotes.

### **QUINTA ETAPA - AÑO 5**

16. Asentamiento habitacional.
17. Extensión de obras de infraestructura.
18. Marketing y ventas de los lotes.

## **5.2. ACTIVIDADES PREVISTAS EN CADA ETAPA DEL PROYECTO**

**Las actividades previstas para el desarrollo de este loteamiento son:**

- ◆ Planificación: Trabajo de gabinete. Diseño de calles, manzanas y lotes.
- ◆ Limpieza de arbustos y yuyos.

- ◆ Marcación y amojonamiento. Apertura de caminos con máquinas viales.
- ◆ Actividades de construcción.
- ◆ Construcción de viviendas – Hasta el final de las etapas.

### **5.3. LAS ACTIVIDADES INICIALES CORRESPONDEN A:**

- 1) Estudio in situ del entorno a fin de elaborar el trazado de calles en el proyecto.
- 2) Colectar datos en el terreno a fin de tener en cuenta para la elaboración del proyecto.
- 3) Presentación del proyecto en la Municipalidad con los siguientes requisitos: Solicitud de aprobación, copia del título de propiedad debidamente autenticada, certificado de no gravamen, presentación de impuesto inmobiliario al día.
- 4) Aprobación del proyecto por Resolución Municipal, luego de su tratamiento en la Junta Municipal. Gestiones concernientes a la aprobación del proyecto; en primer lugar, con el departamento técnico de Catastro y obras del Ejecutivo Municipal, luego con la comisión de planificación urbana de la Honorable Junta Municipal.
- 5) Medición y marcado en el terreno del trazado de calles.
- 6) Apertura de las calles previstas en el proyecto. Apertura limpia y puesta en buenas condiciones de las calles previstas en el Proyecto.
- 7) Obras de drenaje que se hubieren necesitado a fin de mitigar la erosión.
- 8) Marcación de las parcelas destinadas a lotes.

Actividades previstas a medida que se realiza el asentamiento. Poda y conservación de los árboles.

Lanzamiento a la venta de los lotes destinados a vivienda u otra actividad similar.

## **5.4. FASES DEL PROYECTO**

### **5.4.1. FASE 1: DISEÑO**

- ◆ Estudio de suelo, elaborado por una empresa de servicios geotécnicos, donde conste profundidad de napa freática, tipo de suelo. Esta información es vital en el caso que no se cuente con alcantarillado sanitario, para prevenir contaminación del recurso hídrico subterráneo y recomendar a los futuros propietarios mejores alternativas de disposición de efluentes domiciliarios.
- ◆ Presentar un plano en el cual, además de la disposición de los lotes, se indique ancho y pendiente de las calles con relación a las pendientes naturales del Loteamiento, a fin de evitar escorrentías que afecten a las futuras construcciones.

### **5.4.2. FASE 2: CONSTRUCCIÓN**

- ◆ Construcción de caminos, vallados, cunetas. Disposición de desechos, residuos, producto de los trabajos de apertura de caminos.
- ◆ La seguridad del público no afectado a las obras. La seguridad de los trabajadores. Señalización.

### **5.4.3. FASE 3: OPERACIÓN**

- ◆ Elaborar un manual o folleto de Educación Ambiental a ser entregado a los futuros compradores, para tomar medidas de correcta disposición de efluentes y residuos sólidos domiciliarios.
- ◆ Implementar Medidas de Seguridad a través de un manual a operarios y usuarios. Plan de Educación Ambiental.

### **Importancia Socioeconómica del emprendimiento.**

La firma mediante sus emprendimientos contara con cuatro empleados de manera directa y a veinte familias de manera indirecta, y no solamente a esta cantidad de personas serán beneficiadas, sino que

además da empleo a los comercializadores de los productos generados por la firma.

**Inversión total.** Aproximadamente (en guaraníes)

Inmuebles	15.000.000
Rodados	40.000.000
Muebles y Útiles	5.000.000
Instalaciones	100.000.000
Equipos de Informática	5.000.000
Maquinarias y Equipos	50.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>215.000.000</b>

La ubicación para estos tipos de emprendimientos son estratégicos ya que se encuentra en zonas cercanas a la población urbana de la ciudad de SAN IGNACIO, y por ende a estar ubicados en zonas rurales generará una opción de ingreso a las personas de la zona.

## DESCRIPCIÓN DE ÁREA

### Superficie total a ocupar el emprendimiento

Superficie del terreno: 1 HA 8767 m2.

6.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE LA CIUDAD DE SAN IGNACIO

### DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

#### MEDIO FÍSICO

La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Ultisol del subgrupo Rhodic, y del gran grupo Paleudulf, de origen arenisca, su subdivisión

textural es Arcilla Fina, mientras que el Paisaje es de lomada, mientras que el relieve se presenta plano A (0 a 8% de pendiente) y con drenaje bueno y pedregosidad nula.

Según el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental elaborado por la D.O.A en el año 1995 la zona se clasifica como suelo de Clase II s.f. es decir una tierra con ligeras para la producción agrícola, que pueden reducir la selección de cultivos, o requieren practicas moderadas a de manejo y/o conservación de suelos.

La zona en cuestión presenta un suelo con severas limitaciones para la producción agrícola y específicamente la hortícola, se pudiera hacer algún tipo de actividad pero con una enorme inversión de parte del interesado, pero el punto en contra mas preponderante contra esto es la gran presión demográfica a la que es sometida el lugar ya que se encuentra dentro del área de crecimiento urbano de la ciudad. La zona del proyecto se encuentra dentro de la Provincia Biogeográfica denominada Bosque lluvioso Brasileño (Udvardy), y la Eco región llamada Litoral Central (CDC).

## **TOPOGRAFÍA**

Es el departamento es más o menos extenso de la Región Oriental con un área de 9.556 km<sup>2</sup> y ocupa gran parte del norte y oeste de dicha región. La población estimada según la DGEEC para el 2012 es de poco más de 118.798 habitantes. Todo el departamento va haciéndose más alto en dirección noreste, desde las zonas más bajas, de extensas planicies con declives insignificantes de entre 0 y 8% y escasas elevaciones, ubicadas en el extremo Sur, llegando a más de 240 metros sobre el nivel del mar. En Misiones el suelo aluvional de material calizo al norte y llanos, esteros y lagunas al sur.

Existe una serie de cerros alineados, desde Florida hasta Santa Rosa, siendo los principales los de Santa María, Santa Rosa y Jhovy.

Más de la mitad del territorio del departamento es apta para la agricultura y en las zonas ribereñas se practica la ganadería. El área del proyecto tiene una cota entre 95 a 100 metros sobre el nivel del mar.

## **SUELO**

Es conocido que en la mayor parte del Distrito de San Ignacio Guasu, el componente principal son las capas de sedimentación, rellenos de zonas bajas, especialmente arenosos rojizos (zonas de elevación media), y arcillosos (suelos aluviales de planicies de inundación), estos dos tipos principales de suelo poseen condiciones mecánicas particulares que tienen su importancia correspondiente para cualquier obra de ingeniería que se quiera realizar, esta variabilidad de suelos permite múltiples uso del mismo. La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Ultisol del subgrupo Rhodic, y del gran grupo Paleudulf, de origen arenisca, su subdivisión textural es Arcilla Fina, mientras que el Paisaje es de lomada, mientras que el relieve se presenta plano A (0 a 8% de pendiente) y con drenaje bueno y pedregosidad nula.

## **HIDROLOGÍA**

### **SUPERFICIAL**

El río Paraná y es el caudal hídrico más importante de Misiones, que aparte de constituirse como una legendaria vía de transporte y comunicaciones con la ciudad, se constituye fuente de trabajo para los estibadores y pescadores de las poblaciones rivereñas. Este río no solo bordea toda la zona sur del departamento sino que lo separa de la Región Occidental y sirve de límite con departamentos.

El Departamento de Misiones es regado por importantes ríos: el Paraná y el Tebicuary. Cada uno de ellos tiene afluentes.

El río Tebicuary ofrece playas de arenas muy blancas, al igual que el río Paraná, preferido por los pescadores deportivos para la pesca del dorado. También existen en la zona numerosos arroyos, como el Yabebyry, Atinguy, San Roque, Sauce, Uruguay, Ca'a Po'i, Tororo y San Tadeo, San Antonio, Itay, y otros de menor caudal.

## **MEDIO BIOLÓGICO**

### **GENERALIDADES**

El Distrito de San Ignacio Guazú es una región castigada en términos de degradación del medio ambiente en el Paraguay, aunque los recursos naturales que encontramos en esta área son de poco valor económico y aportan poca riqueza en términos de biodiversidad son la matriz de vida donde se desenvuelve la mayor actividad antrópica del País.

Se ubica en el cuarto lugar entre las zonas más afectadas por la deforestación luego de los departamentos de Alto Paraná, Itapuá, y Caaguazú, sus recursos vegetales han sido casi totalmente degradados y solamente quedan pocas manchas en algunas mesetas como el cerro y, también en algunas propiedades privadas, y parte del litoral del Río Paraguay.

Específicamente el área bajo proyecto se ubica dentro de la cuenca del Río Paraná, y en los alrededores del lago se desenvuelve el embalsado probablemente más importante del país, que regula las aguas de este lago en su tránsito hasta el Río Paraná. Lastimosamente los altos índices de deforestación que se han registrado desde la época en que se empezó a colonizar el área de la cuenca se ha producido altas tasas de erosión, y arrastre de sedimentos, como también la alta densidad de pobladores ha incidido negativamente en la supervivencia de animales.

Animales encontrados en la zona del emprendimiento que se encuentran lobo, guasuti, y el yacaré overo, en términos de flora encontramos la mimosa altoaranaensis, yrupe, y tumera aurelii.

Se ha tratado de revertir esta situación estableciendo áreas protegidas, así el 10% del territorio se encuentra bajo status de protección ambiental, como el área de protección ambiental laguna blanca.

## **FLORA**

El bosque alto está compuesto por especies de valor comercial y de porte elevado y con denso sotobosque, la vegetación general del área está clasificada como del tipo "Bosque alto del clima templado – cálido", alcanzado hasta 30 m. de altura en la parte alta de buen drenaje, completando la estructura con lianas, hierbas, helechos, arbustos y epifitas.

El bosque medio está compuesto por gran número de especies de menor valor comercial con un porte medio de 12 a 18 m., generalmente más espaciadas con troncos un tanto tortuosos, entre los que se encuentran las especies de curupay râ, las tiliáceas, laureles, timbo, entre otras como el guayaivi, yvyra ovi, muchas myrtaceas etc., que son de aprovechamiento más limitados tradicionalmente.

Para el criterio de clasificación de estratos, y con la ayuda de fotografías aéreas, cartas topográficas y los trabajos de campo, fueron considerados la altura de los árboles dominantes, la densidad de los mismos y el área relativa ocupada por las copas, como la predominancia de especies propias de los bosques altos y medios respectivamente.

## **FAUNA**

Se observan diversos animales silvestres en la zona, en especial las aves, animales de gran porte es muy poco vista en el área de la propiedad, posiblemente huyendo a otros lugares, es decir migrado a otras zonas.

La existencia de bosques remanentes de escasa superficie y distribuidos por toda la zona, evidencian cambios estructurales del hábitat original de la fauna, lo que presupone que la población residente original de fauna silvestre se ha reducido a unos pocos y que en su mayoría ha experimentado migraciones en busca de nuevos territorios.

Y aunque se puede asegurar que las pérdidas de hábitat ha provocado la desaparición de ciertas especies no se tienen estudios acabados, ni cuantificaciones sobre el tema.

## **MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL**

### **ECONOMÍA**

La principal actividad es la ganadería, con una moderada explotación de rubros agrícolas y casi ninguna actividad industrial.

Los principales productos de la zona son soja, caña de azúcar, girasol, maíz, poroto, trigo, mandioca. También cuenta con cultivos de sorgo, habilla, y arvejas.

Misiones es el segundo departamento en importancia en ganado vacuno y el primero en cuanto a la producción de ganado vacuno

Las industrias que se asientan en la zona son industrias lácteas, balanceados, desmotadoras de algodón, molinos yerbateros y destiladoras de petit grain. En menor cantidad hay aserraderos e industrias de alimentos, así como procesadoras de aceite de coco y almidón, y sus subproductos; así como fábricas de carbón vegetal.

Los aserraderos tienen un importante volumen de producción de maderas de distintos tipos.

San Ignacio es un importante centro de comercio, ganadería y agricultura, además, de la riqueza histórica y cultural. Su ubicación estratégica, en el centro del departamento, y con varios tramos camineros, su población es la de mayor índice de dinamismo y económicamente activa del departamento de Misiones.

Existen varias financieras y bancos. Por citar algunas se encuentran el Banco Nacional de Fomento, Banco Continental, Banco Familiar, Banco Itapúa, Financiera El Comercio, Financiera Interfisa, Banco Visión, Banco BBVA, Banco Itaú, entre otros y cooperativas como Coopasi, Universitaria y Coopersanjuba.

## **POBLACIÓN**

Desde la creación de la represa, la inversión en este sector sufrió un incremento nunca antes visto en el país. Aun así, los servicios son deficitarios, pero mejores que la media de todo el territorio, lo que se verifica en el incremento de la esperanza de vida al nacer.

## **CLIMA**

Esta zona es la más fría del país, debido a su posición en el extremo austral, a la ausencia de elevaciones que pongan freno al viento Sur y al gran porcentaje de humedad que presenta.

Su temperatura media no alcanza a 21 °C y las mínimas pueden llegar a -4°C en las zonas ribereñas al río Paraná. En verano, sólo excepcionalmente llega a 39°C. El promedio de lluvias es de 1.700 mm anuales, siendo octubre el mes más lluvioso.

## **DEMOGRAFÍA**

Superficie de 2.020 km<sup>2</sup>, San Ignacio Guazú cuenta con una población de 50.468 habitantes, de los cuales 22.095 varones y 28.373 son mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Es la ciudad más poblada del departamento de Misiones y la 19° más poblada del país.

La colonia Reinfeld se encuentra a pocos kilómetros del centro de San Ignacio, en la misma, unas 141 familias de origen canadiense, habitan

este lugar desde hace unos 40 años, las casas pintorescas y adornadas con jardines coloridos, se conjugan con los extensos cultivos de soja, maíz y sorgo.

## **SERVICIOS**

En los siguientes cuadros se observa las características de los servicios ofrecidos al distrito de San Ignacio Guazú son los siguientes. Sistemas de eliminación de la basura de la comuna, sistema de desechos cloacales (pozo ciegos absorbentes), fuente agua por medio de la junta de saneamiento y servicios de luz eléctrica de la ANDE.

## **7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS**

---

El marco legal existente en nuestro país, en materia ambiental es muy profuso y abundante, pero los terribles males (desmonte, quema, colonizaciones en tierras inapropiadas, etc) que azotan hoy día a nuestro país siguen siendo los mismo, sin que las autoridades nacionales administradores de estas leyes puedan usar estas herramientas legales para minimizar los atropellos a la naturaleza.

A continuación, se presentan una serie de normativas en el marco de la cual se desarrollan este Estudio de Impacto Ambiental y las actividades productivas que se pretenden realizar.

La Constitución Nacional Constituyente de la Republica del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1,992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

En lo referente al tema Ambiental, se puede observar en los siguientes:

Artículo 7º: del derecho a un ambiente saludable. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8º: de la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

LEY N° 1561/00 QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE.

Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE SEAM.

Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal con competencia ambiental, y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta armónica y ordenada en la búsqueda de respuesta y soluciones a la problemática ambiental. Asimismo para evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la política ambiental.

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE CONAM.

Es un órgano colegiado, definido como instancia deliberativa consultiva y definidora de la política ambiental nacional. Tiene como funciones:

Definir, supervisar y evaluar la política ambiental nacional.

Proponer normas, criterios, directrices y patrones en las cuestiones sometidas a su consideración.

Cooperar con el Secretario Ejecutivo de la Secretaría para el cumplimiento de esta ley y sus reglamentos.

Estará integrado por el Secretario Ejecutivo de la SEAM, los representantes de las unidades ambientales de los ministerios, secretarías y órganos públicos sectoriales, por las Secretarías y Departamento ambientales de los gobiernos departamentales y municipales. También estará integrado por las entidades gremiales, sectores productivos privados y las ONG's.

#### MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

El MADES tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional.

Sus funciones principales, entre otras, son:

Elaborar la política ambiental nacional.

Formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social con el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida.

Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y cumplimiento de los planes, programas y proyectos de preservación, conservación, recuperación, recomposición y mejoramiento ambiental.

Proponer las técnicas de valuación del patrimonio ambiental y de los recursos naturales a los efectos de determinar los costos socioeconómicos y ambientales.

Promover el control y fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de bosques, flora, fauna silvestre y recursos hídricos, autorizando el uso sustentable de los mismos y la mejoría de la calidad ambiental.

El MADES adquiere el carácter de autoridad de aplicación de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario. A través de dicha Ley, se declara obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental, entendiéndose por Impacto Ambiental, toda modificación del medio ambiente, provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia, positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural, los medios de vida legítimos.

#### LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Art. 7º.- Se requerirá de Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas: ...l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos... n) Depósitos y sus sistemas operativos.

DECRETO 453/13: POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Art. 1º.- Reglamentase la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, conforme a las siguientes disposiciones:

#### Capítulo I.

De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental

Art. 2º.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7º de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera.

1- Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas.

2- Las reforestaciones o forestaciones que se establezcan en forma de monocultivos en superficies mayores a mil hectáreas.

3- Las granjas productoras de animales de más de 1000 metros cuadrados de superficie.

4- Drenaje o desecación de humedales.

Decreto Nº 18.831/86 "Por la cual se establecen Normas de Protección del Medio Ambiente"

Art. 1º.- Establecerse normas de protección de los recursos naturales y de los suelos de los bosques protectores y de las zonas de reservas naturales, a cuyo fin queda absolutamente prohibida toda acción que pueda dañar o conducir a un cambio perjudicial o depredación del medio ambiente rural o de sus elementos integrantes.

Art. 2º.- El Estado protegerá y será deber de todo habitante de la República cooperar activamente en proteger las cuencas hidrográficas, fuere en relación a los cursos de agua, sus cauces y riberas, a los lagos, sus lechos y playas; a la flora, fauna y bosques existentes.

Art. 3º.- A los efectos de la protección de ríos, arroyos, nacientes y lagos, se deberá dejar una franja de bosque protector de por lo menos 100 (cien) metros a ambas márgenes de los mismos, franja que podrá incrementarse de acuerdo al ancho e importancia de dicho curso de agua.

Art. 4º.- Queda prohibido verter en las aguas, directa e indirectamente, todo tipo de residuos, substancias, materiales o elementos sólidos, líquidos o gaseosos, o combinaciones de éstos, que puedan degradar o contaminar las aguas o los suelos adyacentes, causando daño o poniendo en peligro la

salud o vida humana, la flora, la fauna o comprometiendo su empleo en explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales o su aprovechamiento para diversos usos.

## **8. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.**

Evaluar posibles impactos ocasionados por el proyecto en sus diversas fases.

Determinación de la fuente contaminante: Cuantificación y calificación de las fuentes contaminantes y no contaminantes, directas e indirectas.

Determinar los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, inmediatos y de largo alcance e identificar los impactos que son inevitables o irreversibles.

### **8.1. MÉTODOS ELEGIDOS PARA REALIZAR EL ESTUDIO.**

#### **8.1.1. LISTA DE CHEQUEO Y VERIFICACIÓN. CHEK LIST.**

##### **♦ VENTAJAS.**

Simple de comprender y usar

Bueno para la selección del local y el establecimiento de prioridades.

Permite identificar de un modo sistemático y científica las cuestiones a ser verificadas en el proyecto como ser las fuentes del impacto, los receptores del impacto, los impactos ambientales y las posibles medidas

Define las variables afectadas.

Permite tomar decisiones y facilita la comunicación de los resultados.

##### **♦ DESVENTAJAS.**

No hace distinción entre impacto directo e indirecto.

No une la acción con el impacto.

Se corre el riesgo de no contemplar impactos no incluidos en la lista.

### **8.1.2. MÉTODO MATRICIAL SIMPLE. - CAUSA EFECTO.**

#### **♦ VENTAJAS.**

Une la acción con el impacto.

Esquematiza muy bien los resultados de la EIA.

Relaciona las acciones del proyecto que pueden causar impactos alteraciones con el medio biofísico y social afectado.

Ayuda a la identificación de los impactos y a la definición de alcances, predicción y evaluación de impactos y además coincide con las listas de verificación en la toma de decisiones y en la comunicación de resultados.

Define las variables afectadas.

#### **♦ DESVENTAJAS.**

Solo identifican impactos

Existe dificultad para distinguir impactos en las áreas de influencia directa e indirecta.

### **8.1.3. MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA.**

#### **♦ VENTAJAS.**

Introduce juicios sobre el impacto.

Define la magnitud e importancia del impacto.

Relaciona los factores ambientales del medio físico, biótico y antrópico con las etapas de ejecución del proyecto.

Permite valorar los efectos ambientales

Permite identificar, seleccionar y definir acciones de impacto negativo o positivo sobre el medio físico, biológico y antrópico.

Define las acciones que generan impacto en el proyecto.

#### **♦ DESVENTAJAS.**

No tiene para este caso.

## **9. ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA.**

### **9.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.**

Corresponde exclusivamente al área de la propiedad donde va a ejecutarse el proyecto.

### **9.2. AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.**

Se considera área de influencia indirecta desde el punto de vista físico a las propiedades circunvecinas hasta un área distante a 500 m tomadas a partir del límite de la propiedad que y pueden verse afectadas en su calidad medioambiente.

Sin embargo por las características del proyecto (asentamiento humano con características particulares tipo turismo ecológico de alcance nacional) desde el punto de vista social y económico, el área de influencia se amplía hasta la Ciudad de Piribebuy y las rutas de acceso.

### **9.3. IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LAS VARIABLES AMBIENTALES.**

#### **9.3.1. MEDIO FÍSICO.**

- ♦ Suelo. Modificación. Capacidad estructura.
- ♦ CLIMA
- ♦ Recurso hídrico. Arroyo. Curso y calidad de agua. Escurrimiento. Superficial. Sedimentación.
- ♦ Aire. Calidad de aire, ruido
- ♦ Paisaje.

#### **9.3.3. MEDIO BIÓTICOS.**

- ♦ Flora. Masa arbórea, masa arbustiva, herbácea.
- ♦ Fauna. Aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos.

#### **9.3.3. MEDIO ANTROPICO.**

- ♦ Aspectos socioeconómicos.

- ◆ Agrícola, Pecuario, Forestal
- ◆ Ingresos. Recursos económicos.
- ◆ Educación y Cultura,
- ◆ Salud. Protección de la salud.

#### **9.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES A SER DESARROLLADAS EN EL PROYECTO EN CADA ETAPA, CAUSALES DE POSIBLES IMPACTOS AMBIÉNTALES.**

##### **ETAPAS DEL PROYECTO**

##### **PRIMERA ETAPA - AÑO 1**

Planificación del proyecto, trámites municipales.

Limpieza - Marcación y amojonamiento.

Movilización de máquinas para apertura de calles.

Ejecución de obras complementarias.

Marketing y ventas de los lotes.

Asentamiento habitacional.

##### **SEGUNDA ETAPA - AÑO 2**

Asentamiento habitacional.

Extensión de obras de infraestructura.

Marketing y ventas de los lotes.

##### **TERCERA ETAPA - AÑO 3**

Asentamiento habitacional.

Extensión de obras de infraestructura.

Marketing y ventas de los lotes.

##### **CUARTA ETAPA - AÑO 4**

Asentamiento habitacional.

Extensión de obras de infraestructura.

Marketing y ventas de los lotes.

### **QUINTA ETAPA - AÑO 5**

Asentamiento habitacional.

Extensión de obras de infraestructura.

Marketing y ventas de los lotes.

### **10. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DE POSIBLE IMPACTO**

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto:

- Fase de Planificación
- Fase de trabajos en el terreno.
- Fase de Obras de infraestructura.
- Fase de ventas y ocupación.

De acuerdo al esquema planteado, se analizará una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del proyecto de Loteamiento, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

De manera a tener una visión global de todos los impactos, se detallarán aquellos que se verificarán cuando el proyecto se desarrolle, ellos son:

<b>ACCIONES DEL PROYECTO</b>	<b>IMPACTOS POSITIVOS</b>	<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>
<b>ETAPA DE PLANIFICACION</b>		
Diseño del proyecto	Generación de empleos.	
<b>ETAPA DE TRABAJOS EN EL TERRRENO</b>		

<p>Mensura. Delimitación del área. Limpieza del terreno. Apertura de calles. Demarcación de lotes Reserva de área verde</p>	<p>Generación de empleos Mejora del paisaje. Valoración del terreno. Aumento de población aves, insectos</p>	<p>Disminución de la capacidad estructural de la superficie. Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea. Aumento de la erosión. Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles. Aumento de el escurrimiento superficial de las aguas de lluvia. Disminución de la calidad de aire. Aumento del nivel de ruidos</p>
<p><b>ETAPA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.</b></p>		
<p>Cierre de frente. Agua corriente. Electricidad y alumbrado.</p>	<p>Disminución de la erosión. Disminución de sedimentación de lecho arroyo. Mejora del paisaje. Valoración del terreno. Generación de empleo. Impuesto al fisco.</p>	<p>Disminución del escurrimiento superficial. Aumento de la temperatura. Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea. Disminución de la población de, insectos, roedores y reptiles. Disminución de la calidad de agua del arroyo.</p>
<p><b>FASE DE VENTAS Y OCUPACIÓN.</b></p>		
<p>Publicidad y ventas. Viviendas-</p>	<p>Generación de empleos Valoración del terreno. Ingresos al fisco y al municipio. Mejora del paisaje. Mejora del nivel social y cultural.</p>	<p>Disminución de calidad del agua del arroyo. Disminución de la calidad del aire. Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea. Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.</p>

### 10.1. CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

Han sido considerados tanto los impactos positivos como negativos:

<b>INMEDIATOS</b>	<b>MEDIATOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos</li> <li>• Aportes al fisco y municipio</li> <li>• Disminución de la capacidad estructural de la superficie.</li> <li>• Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea.</li> <li>• Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.</li> <li>• . Disminución de la calidad de aire.</li> <li>• Aumento del nivel de ruidos</li> <li>• De la calidad de agua del arroyo.</li> <li>• Disminución del escurrimiento superficial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la erosión.</li> <li>• Aumento del escurrimiento superficial de las aguas de lluvia.</li> <li>• Disminución de la calidad de aire.</li> <li>• Aumento del nivel de ruidos</li> <li>• Aumento de la temperatura.</li> <li>• Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea.</li> <li>• Disminución de la calidad de agua del arroyo.</li> <li>• Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona</li> <li>• Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia</li> </ul>
<b>DIRECTOS</b>	<b>INDIRECTOS</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la capacidad estructural de la superficie.</li> <li>• Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea.</li> <li>• Aumento de la erosión.</li> <li>• Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.</li> <li>• Aumento del escurrimiento superficial de las aguas de lluvia.</li> <li>• Disminución de la calidad de aire.</li> <li>• Aumento del nivel de ruidos</li> <li>• Disminución del escurrimiento superficial.</li> <li>• Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido.</li> <li>• Disminución de la población de, insectos, roedores y reptiles.</li> <li>• Disminución de la calidad de agua del arroyo.</li> <li>• Generación de empleos</li> <li>• Mejora del paisaje.</li> <li>• Valoración del terreno.</li> <li>• Disminución de sedimentación de lecho arroyo.</li> <li>• Mejora del paisaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.</li> <li>• Disminución de la calidad de aire.</li> <li>• Aumento del nivel de ruidos</li> <li>• Aumento de la temperatura.</li> <li>• Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido.</li> <li>• Disminución de la calidad de agua del arroyo.</li> <li>• Mejora del paisaje.</li> <li>• Valoración del terreno.</li> <li>• Aumento de población aves, insectos</li> <li>• de la erosión.</li> <li>• Valoración del terreno.</li> <li>• Generación de empleo.</li> <li>• Impuesto al fisco</li> </ul>
<p><b>REVERSIBLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la capacidad estructural de la superficie.</li> <li>• Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea.</li> <li>• Aumento de la erosión.</li> </ul>	<p><b>IRREVERSIBLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos</li> <li>• Mejora del paisaje.</li> <li>• Valoración del terreno.</li> <li>• Disminución de la capacidad estructural de la superficie.</li> <li>• Disminución de masa arbórea, arbustiva y herbácea.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la calidad de aire.</li> <li>• Aumento del nivel de ruidos</li> <li>• Generación de empleos</li> <li>• Mejora del nivel social y cultural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la erosión.</li> <li>• Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.</li> <li>• Aumento del escurrimiento superficial de las aguas de lluvia.</li> <li>• Disminución de la calidad de aire.</li> <li>• Aumento del nivel de ruidos</li> <li>• Alteración del paisaje.</li> <li>• Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido.</li> <li>• Disminución de la calidad de agua del arroyo.</li> <li>• Mejora del nivel social y cultural</li> </ul>
--	--

**EL PLAN DE GESTIÓN COMPRENDE:**

- **Plan de mitigación**
- **Plan de vigilancia ambiental y monitoreo**
- **Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.**

**11.1. PLAN DE MITIGACIÓN**

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control óptimo, a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas de Mitigación.

- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

**PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS SE HAN ESTABLECIDO LAS SIGUIENTES ESTRATEGIAS:**

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la Programación de la Operación, con la participación de los organismos responsables del Proyecto Loteamiento
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de Ejecución, Fiscalización y Control.
- Concienciación del personal de manera a involucrarlos al programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos, mediante la realización de charlas.

**11.1.1. ETAPA DE TRABAJOS EN EL TERRENO**

<b>ETAPA DE TRABAJOS EN EL TERRENO</b>	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
Disminución de la calidad del aire. Aumento del nivel de ruido Disminución de la masa arbórea, arbustiva y herbácea. Disminución de la población de aves, insectos, roedores y reptiles.	En la Mensura y Demarcación perimetral se tendrá el máximo cuidado de afectar en lo mínimo la masa vegetal. En la Limpieza del Terreno solamente se procederá a la eliminación de las malezas, con el objetivo de mejorar el aspecto paisajístico de los lotes. En la apertura de las calles se evitará al máximo la tala de los árboles que se encuentran en el trazado de las mismas.

	<p>Los camiones y maquinarias que deban estar estacionados dentro de la obra por más de 15 minutos apagarán los motores, lo que reducirá ruidos y emisiones gaseosas.</p> <p>El Polvo generado durante el trabajo de Apertura de las Calles, se mitigará a través del riego del suelo del área afectada.</p> <p>En la Demarcación de los Lotes se respetará al máximo la masa vegetal importante, enfatizando las condiciones naturales del medio ambiente.</p> <p>El trazado de calles se realizará de manera tal que la pendiente no supere el 5 % previsto, de manera a minimizar la erosión.</p>
--	--

### 11.1.2. ETAPA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

<b>ETAPA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA</b>	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
Disminución de la capacidad estructural de la superficie.	Realización de obras de drenaje, cunetas y obras de arte a fin de mitigar la erosión.
Disminución de la calidad del agua del arroyo.	Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.
Aumento del escurrimiento superficial del suelo.	Señalización de la zona de operación y movimiento de maquinarias.
Disminución de la calidad del aire.	Equipos de seguridad para el personal obrero
Aumento del nivel del ruido.	El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de áreas verdes en el área del proyecto.
Disminución de la masa arbórea, arbustiva y herbácea.	

Disminución de la población de insectos, roedores y reptiles.	Alquiler de contenedores para la disposición final de residuos de obra.  Es responsabilidad del contratista y del proponente evitar la acumulación de desechos en el predio.
---	--

### 11.1.3. ETAPA DE VENTAS Y OCUPACIONES

<b>ETAPA DE VENTAS Y OCUPACIONES</b>	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
Disminución de la calidad del agua del arroyo.	Concienciación a los propietarios de los lotes de la importancia de la preservación del cauce hídrico como medida de defensa del ecosistema de la zona.  Impulsar el espíritu de conservación del medio ambiente, instando a los propietarios de los lotes a compensar la disminución de la masa arbórea a través de la reforestación.  Realización de obras de drenaje, cunetas y obras de arte a fin de mitigar la erosión.
Disminución de la calidad del aire.	
Disminución de la masa arbórea, arbustiva y herbácea.	
Aumento del nivel del ruido.	
Disminución de la población de insectos y roedores.	

### 11.1.4. CRONOGRAMA DE TRABAJOS DE TRABAJOS DEL PROYECTO Y TIEMPO DE EJECUCION DEL MISMO.

#### ETAPAS DEL PROYECTO

#### PRIMERA ETAPA - AÑO 1

19. Planificación del proyecto, trámites municipales.
20. Limpieza - Marcación y amojonamiento.
21. Movilización de máquinas para apertura de calles.

- 22. Ejecución de obras complementarias.
- 23. Marketing y ventas de los lotes.
- 24. Asentamiento habitacional.

## **SEGUNDA ETAPA - AÑO 2**

- 25. Asentamiento habitacional.
- 26. Extensión de obras de infraestructura.
- 27. Marketing y ventas de los lotes.

## **TERCERA ETAPA - AÑO 3**

- 28. Asentamiento habitacional.
- 29. Extensión de obras de infraestructura.
- 30. Marketing y ventas de los lotes.

## **CUARTA ETAPA - AÑO 4**

- 31. Asentamiento habitacional.
- 32. Extensión de obras de infraestructura.
- 33. Marketing y ventas de los lotes.

## **QUINTA ETAPA - AÑO 5**

- 34. Asentamiento habitacional.
- 35. Extensión de obras de infraestructura.
- 36. Marketing y ventas de los lotes.

## **11.2. PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILANCIA AMBIENTAL.**

La empresa debe contar con un programa de monitoreo ambiental que recogerá las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones del desarrollo del emprendimiento Loteamiento

**La misma debe como mínimo incluir:**

- Identificación de todas las actividades asociadas con el emprendimiento.
- Verificación de todos los reglamentos, políticas y procedimientos de monitoreo.
- Control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación, a través de un recorrido en el terreno.

**El promotor debe verificar que:**

- El personal esté capacitado al trabajo a la que está destinado.
- El personal sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios forestales, manejo de residuos y otros requerimientos normativos actuales.
- Se disponga de planos correspondiente de la finca loteada.
- Existan señales de identificación y seguridad en el emprendimiento.
- Si se han considerados problemas ambientales durante la selección del sitio de loteamientos
- Si se ha tenido en cuenta evitar la remoción innecesaria de árboles y la alteración de otras características naturales del sitio.

El programa verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo, ya que puede sufrir modificaciones.

**11.2.1. ASPECTOS PARA MONITOREAR**

<b>DURANTE EL DESARROLLO DEL TRABAJOS EN EL TERRENO</b>	
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>
En la Mensura y Demarcación perimetral se tendrá el máximo cuidado de afectar en lo mínimo la masa vegetal.	Diariamente.
En la Limpieza del Terreno solamente se procederá a la eliminación de las malezas, con el objetivo de mejorar el aspecto paisajístico de los lotes.	Diariamente.
En la apertura de las calles se evitará al máximo la tala de los árboles que se encuentran en el trazado de estas.	Diariamente.
El Polvo generado durante el trabajo de Apertura de las Calles, se mitigará a través del riego del suelo del área afectada.	Durante el trabajo
En la demarcación de los lotes se respetará al máximo la masa vegetal importante, enfatizando las condiciones naturales del medio ambiente.	Diariamente.
En el trazado de calles se realizará de manera tal que la pendiente no supere el 5 % previsto, de manera a minimizar la erosión.	Diariamente.

<b>DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA</b>	
<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Realización de obras de drenaje, cunetas y obras de arte.	Semanalmente.
Alquiler de contenedores para la disposición final de residuos de obra.	Durante el trabajo.
	Semanalmente.

La acumulación de los desechos en el contenedor y no el predio.	
---	--

<b>DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA</b>	
<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Concienciación a los propietarios de los lotes de la importancia de la preservación del cauce hídrico como medida de defensa del ecosistema de la zona.	Permanente.
Impulsar el espíritu de conservación del medio ambiente, instando a los propietarios de los lotes a compensar la disminución de la masa arbórea a través de la reforestación.	Permanente.