




Año: 2021

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Proyecto de  
LOTEAMIENTO DE INMUEBLE**

Proponente  
José Antonio Rolón Pose

Finca N°: 7.045  
Padrón N°: 2997



Ing. Federico Pereira  
CONSULTOR AMBIENTAL  
REG. CTCA N° I-1280

## **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

El proyecto cuenta con calles destinadas para uso público, así como se halla establecido en el Capítulo IV del Título Décimo de la Ley N° 3.966/2.010 Orgánica Municipal en vigencia desde fecha 8 de febrero de 2.010.

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

El proyecto es un trazado reticular adaptado a las condiciones físicas y geométricas del terreno, teniendo en consideración las directrices que pudieran ser emanadas por la Municipalidad de Fram.

**OBJETIVO DEL PROYECTO:** Desarrollar actividades de fraccionamiento urbano en un inmueble de 2 has 2650 m<sup>2</sup> de superficie.

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Loteamiento de Inmueble

### **DATOS DEL PROPONENTE:**

- Proponente: José Antonio Rolón Pose
- C.I N°: 595.814
- E-mail: [romtzf@gmail.com](mailto:romtzf@gmail.com)
- Teléfono: 0983-663-780
- Distrito: Fram
- Departamento: Itapúa

### **DATOS DEL INMUEBLE:**

- Propietario: José Antonio Rolón Pose
- Finca: 2.997
- Padrón:7.045
- Distrito: Fram
- Departamento: Itapúa
- Superficie Total: 2 Has. 2650 m<sup>2</sup>

## **ÁREA DE ESTUDIO**

El Proyecto LOTEAMIENTO URBANO, se halla situado en zona suburbana del Distrito de Fram, Departamento de Itapúa, siendo la superficie total a ser intervenida 2 ha. 2650 m<sup>2</sup>.  
Coordenadas de Ubicación UTM: X=596266,70 ; Y=7003528,05.

**Ubicación y acceso:** Una de las formas de llegar al inmueble es ingresando por la Ruta Graneros del sur hasta llegar a la ciudad de Fram, seguidamente se ingresa por la calle Jose Leandro Oviedo hasta llegar a la calle transversal Boqueron, en la que se atraviesa hasta desplazamiento de una media y de esta manera se llega hasta a la finca en estudio.

**ÁREA TOTAL DEL PROYECTO:** 2 Hás., 2650 m<sup>2</sup>.

**ÁREA A EXPLOTAR:** 2 Hás., 2650 m<sup>2</sup>.

## **ETAPAS DEL PROYECTO**

**DISEÑO :** Comprendió la elaboración de los planos y proyecto, los cuales fueron elaborados por profesionales del área, y todas las documentaciones que sean pertinentes y requeridos al Proyecto.

**EJECUCIÓN:** la ejecución contempla cuanto sigue:

- **Limpieza del terreno a ser loteado.**
- **Marcación y amojonamiento.**
- **Apertura de calles.**

**Limpieza del terreno a ser loteado:** el trabajo consiste, como su nombre lo indica en la limpieza del terreno con el objeto de acondicionar el lugar y montar las bases para las tareas que se llevarán cabo con posterioridad. Para el efecto, se utilizarán maquinarias acordes al tipo de suelo y vegetación existente en el área. Se tendrá especial cuidado en alterar mínimamente el suelo y la vegetación.

**Marcación y amojonamiento:** en esta etapa se realizarán los trabajos de topografía del inmueble, medición y colocación de los mojones para la definición de los terrenos, marcación y delimitación de calles y diseño urbano. Cuando se terminan los trabajos de levantamiento, se

introducirán las máquinas para la apertura de calles. Cabe señalar que todos estos trabajos se realizarán respetando las normas y leyes vigentes al respecto.

A fin de demarcar las manzanas, la cantidad de lotes que incluyen cada manzana y calles, se procederá en esta instancia a colocar los mojones correspondientes. Para ello se tendrá en cuenta el Plano de Loteamiento.

**Apertura de calles:** la apertura de calles se realizará con maquinarias específicas, las mismas serán entre las manzanas. Durante la ejecución de este ítem, se preservarán aquellos árboles que no afectarán las calles y que se encuentran dentro de los lotes.

#### **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:**

**Etapa de venta de los lotes.** Esta etapa comprende dos ítems:

a) **Publicidad:** se promoverá la venta de los lotes a través de medios publicitarios de comunicación, los cuales pueden ser radiales, televisivos, carteles, otros. A cargo del Proponente.

b) **Comercialización:** es la venta de los lotes, el interesado en adquirirla puede ponerse en comunicación directa con la persona encargada para el efecto designada por el Proponente del proyecto, la promoción de los lotes se realizará por los medios correspondientes y en la zona de influencia directa e indirecta del proyecto.

**Limpieza y mantenimiento de calles:** De manera a mantener el área libre de malezas y en buenas condiciones de tránsito para aquellas personas que visiten el lugar, se realizará la limpieza y mantenimiento de las calles, de esa manera podrá ser apreciado por el comprador.

**Actividades futuras:** una vez finalizado el loteamiento, en el momento que se lleven a cabo las construcciones, se deberán prever un sistema de alcantarillado sanitario. Además, se deberán realizar otros estudios que requiera la actividad.

**Tendido eléctrico:** este rubro es responsabilidad del Proponente realizar la solicitud de extensión de línea eléctrica ante la ANDE, utilizando para ello los materiales de óptima calidad, de manera a dar el servicio esperado.

La etapa de elaboración de planos y proyecto ha finalizado y actualmente está siendo objeto de esta evaluación. Una vez aprobado el EIAp por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, se procederá a presentar copias de la Declaración de Impacto Ambiental al Municipio.

### **TECNOLOGÍAS, INSUMOS**

En el proceso de loteamiento o fraccionamiento de terrenos desde la elaboración del proyecto, delimitación perimetral, marcación, levantamiento catastral; utiliza diferentes elementos o equipos pasando desde tecnologías convencionales como diseño de plano manual, cálculo numérico, mediciones con cinta métricas, etc., hasta uso de recursos tecnológicos actuales como GPS de alta precisión, equipos informáticos, imágenes satelitales, radio base, celulares, vehículos, fotocopiadora, fotográfica digital, mesa digitalizadora, etc.

### **INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS**

No está prevista infraestructura en el área de estudio como, por ejemplo: pavimentación de calles, alcantarillado sanitario, así como tampoco la construcción de las viviendas, ya que todas estas acciones quedarán a bajo responsabilidad de los adquirientes de los lotes y en donde en el contrato de venta se deberá de resaltar que las construcciones de sistemas de tratamiento de aguas residuales generados en las futuras viviendas se deberá de realizar de acuerdo al plano constructivo presentado y aprobado por el Municipio. Los servicios a ser implementados son la de limpieza en el momento del amojonamiento, apertura de calles y mantenimiento. Se dispondrán de contenedores donde serán depositados los residuos generados por la limpieza y la basura que proviene de la actividad antrópica, se tendrán residuos de origen domiciliario (botellas plásticas, cajas, papel, latas, bolsas plásticas, otros). Todo esto será llevado al Relleno Sanitario Municipal. Con Respecto a la provisión de agua potable es Responsabilidad del Proponente gestionar la extensión de red de agua con la Junta de Saneamiento local, a fin de proveer del vital líquido a los futuros pobladores.

## **DESCRIPCION DEL AMBIENTE**

El proyecto presenta una sensibilidad ambiental media ya que el sistema tiene una capacidad moderada para asimilar las acciones propuestas sobre sus componentes en el Loteamiento. Los criterios tomados en cuenta para la valoración ambiental son: extensión, complejidad, interés ecológico e interés cultural.

### **MEDIO FÍSICO**

**Geografía:** El Distrito de Fram se encuentra ubicado en el Departamento de Itapúa con una superficie de 320 km<sup>2</sup>. Dista de la ciudad de Encarnación 46 km, de Carmen del Paraná 22 km y está a 18 km de la Ruta 1 "Mariscal Francisco Solano López" y de la Ruta 6 "Dr. Juan León Mallorquín" 54 km (a la altura de Capitán Miranda).

**Hidrografía:** La zona urbana de distrito de Fram es afluente directo de la cuenca del Arroyo Tacuary que desemboca en el Río Paraná . Dentro del área a ser intervenida en este proyecto no pasa ningún cause hídrico.

**Clima:** El clima característico es tropical al subtropical, gobernado por una masa de aire tropical y polar, dependiendo de la época del año. La temperatura máxima se produce en el verano, llegando a los 39 °C, la cual puede subir aún más en ocasiones. La temperatura mínima del invierno es de 1 °C; y la media anual es de 22 °C. Las lluvias tienen un régimen de aproximadamente 1433 mm anuales. La época que registra de mayor cantidad de precipitaciones es entre los meses de enero y abril, siendo éstas más escasas en el periodo comprendido entre los meses de junio a agosto.

**Topografía:** De acuerdo a los estudios del proyecto de Racionalización de Uso de la Tierra, son tres los tipos de suelo predominantes en el distrito de Fram:

-El Oxisol se caracterizan por tener un horizonte oxico. Este horizonte se ubica por debajo de la capa superficial o arable del suelo. El suelo también se reconoce como Oxisol si los primeros 18 cm superficiales tienen 40% o más de contenido de arcilla y un horizonte Kandico cuyo límite superior se encuentra dentro de los 100 cm de profundidad del suelo. En los Oxisoles, las arcillas predominantes son los óxidos hidratados de hierro (Fe) y de aluminio (Al) y la caolinita, a que transfieren al suelo una baja capacidad de intercambio catiónico, es decir una pobre capacidad para retener los elementos nutrientes que requieren las plantas, tales como el

potasio (K<sup>+</sup>), Calcio (Ca<sup>++</sup>), magnesio (Mg<sup>++</sup>) y otros micro nutrientes catiónicos intercambiables como el cobre, Zinc, Manganeso y hierro.

-Entisol. En este Orden, se incorporan los suelos considerados “recientes”, porque el tiempo en que los factores formadores han actuado ha sido corto y los suelos no poseen horizontes genéticos naturales o sólo presentan un comienzo de horizontes, de débil expresión. Los Entisoles pueden consistir de sedimentos aluviales muy recientes o tener roca firme a escasa profundidad; pueden tener diversos colores, como los grises, amarillos pardos y rojos. Algunos Entisoles son profundos, arenosos y arenoso francos, que presentan solamente un horizonte ócrico y pueden tener un horizonte álbico, de lavado, inmediatamente debajo. En la Región Oriental del país, se los ha reconocido en todos los Departamentos, en paisajes de valles y llanuras, lomadas y serranías; se desarrollan de materiales sedimentarios, rocas de areniscas, basalto y granito, en relieve plano a fuertemente ondulado.

-El Ultisol, que generalmente se forma en climas húmedos y en regiones donde la precipitación supera a la evapotranspiración en algunas estaciones del año. Esta condición climática hace que el agua se mueva gravitacionalmente en el suelo y arrastre las arcillas y los cationes hacia los horizontes inferiores. De ahí que los horizontes inferiores pueden presentar un enriquecimiento con arcilla translocadas, y los agregados y los poros revestirse con películas de las mismas. Las bases son absorbidas por las raíces de las plantas y recicladas a la superficie del suelo mediante el aporte de materia orgánica. Es por eso que la saturación de bases decrece con la profundidad del suelo. Los Ultisoles se encuentran desarrollados sobre una variedad de materiales rocosos, tales como areniscas, basaltos granito y sedimento de estas rocas. Se encontraron también en diferentes paisajes, como llanuras, lomadas y serranías, y con cobertura vegetal de bosques, sabanas y praderas.

## **MEDIO BIOLÓGICO**

**Flora:** La ecorregión se caracteriza por contar con especies como cedro, lapacho, yvyrá peré, guatambú, incienso, yvyra pytá, yvyraró, guayaibí y timbo. También numerosas especies de lianas, helechos arborescentes y palmeras, como pindó y palmito. La vegetación dominante es herbácea (guajo, carrizal, pirí), con bosques de palmeras y árboles como el arasapé, horquetero, gomero. También existen islas de maíz, mandioca y banana. Dentro del área de ejecución del proyecto no existen vegetaciones arbóreas muy relevantes que pudieran ser afectadas negativamente por consecuencia de las operaciones. El sitio se caracteriza por tener en casi su

totalidad cobertura vegetal del tipo gramíneas que serán extraídas dentro de los trabajos de limpieza del terreno.

**Fauna:** En el área de influencia directa la fauna no se presenta muy relevante, exceptuando pequeños animales que se pueden ver esporádicamente como las aves tero tero, chopi, piririta, gorriones y algunos que otros animales domésticos.



## **MARCO LEGAL**

### **La Constitución Nacional**

La Constitución Nacional de 1.992 contiene varios artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes se indican a continuación:

Artículo 6: De la calidad de vida

Artículo 7: Del derecho a un ambiente saludable

Artículo 8: De la protección ambiental

Artículo 38: Del derecho a la defensa de los intereses difusos

Artículo 176: De la política económica y de la promoción del desarrollo.

### **Leyes Nacionales**

Ley N° 836/80 - “Código Sanitario”

Ley N° 294/93 - “De Evaluación de Impacto Ambiental”

Ley N° 716/96 - “Delitos contra el medio ambiente”

Ley N° 1.160/97 - “Código Penal”

Ley N° 1.561/00 - “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente”

Ley N° 1614/00 – “General del marco regulatorio y tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay”

Ley N° 1.909/02 - “De loteamientos”

Ley N° 3.239/07 - “De los recursos hídricos del Paraguay”

Ley N° 3.956/09 - “Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay”

Ley 4.241/10 - “De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional”

Ley n° 3.966/10 - “Orgánica Municipal”

Ley N° 5.346/14 - “Que modifica los artículos 245, 246, 248, 250, 255 y 258 de la Ley N° 3.966/10 “Orgánica Municipal”, modificada por la ley n° 4.715/12”

### **Decretos**

• Decreto N° 9824/12 – “Por el cual se reglamenta la Ley N° 4241/2010 "de restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional””

• Decreto N° 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”

- Decreto N° 954/13 - “Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso E), 9°, 10°, 14° y el anexo del Decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, 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”
- Decreto N° 18.831/86 “Normas de Protección del Medio Ambiente”

**Resoluciones**

- Resolución N° 397/93 sobre las Normas Técnicas de la Calidad del Agua Potable y su distribución.
- SEAM N° 222/02 “Por la cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional”
- SEAM N° 50/06 “Por la cual se establecen las normativas para la gestión de los recursos hídricos del Paraguay de acuerdo al artículo 25 de la Ley 1561/00 Que crea el Sistema nacional del ambiente, el consejo nacional del ambiente y la secretaria del ambiente”
- SEAM N° 2.194/07 “Por la cual se establece el registro nacional de recursos hídricos, los procedimientos para la inscripción en el mismo y para el otorgamiento del certificado de
- SEAM N° 244/13 “Por la cual se establecen las tasas a ser percibidas, en el marco de la Ley 294/93 de evaluación de impacto ambiental, en vista a la aplicación del decreto reglamentario N° 453/13 a los proyectos ingresados a la Secretaría del Ambiente”
- SEAM N° 246/13 “Por las cual se establecen los documentos para la presentación de Estudio de Impacto Ambiental preliminar y Estudio de Disposición de Efluentes en el marco de la Ley N° 294/93 De evaluación de impacto ambiental”
- SEAM N° 251/18 “Por la cual se establecen los términos oficiales de referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital; el proceso de análisis cartográfico de la dirección de geomática; en el marco de la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental””.

## IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS

### IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES-MÉTODO MATRICIAL

Diseño	ACCIONES DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL AMBIENTE	FISICO		BIOTICO					ANTROPICO				IMPACTOS									
			Suelo		Aire			Flora	Fauna		Demografía	Económico											
			Geología	Geomorfología	Erosión	Fertilidad	Vibraciones	Ruido	Gases	Polvo	Partículas	Diversidad	Abundancia		Diversidad	Abundancia	Migraciones	Instrucción	Ocupación	Calidad de Vida	Nivel de Producción	Nivel de Ingresos	
Ejecución	Contratación de Personal														x	x	x			x	* Generación de Empleo		
	Limpieza del Terreno																				x	* Deterioro de las propiedades fisicoquímicas del suelo	
					x	x																	* Aceleración de los procesos erosivos
							x																* Perdida de vegetación y fauna terrestre
																							* Incremento de material particulado
																							* Aumento de mano de obra
	Marcación y Amojonamiento																						* Incremento de residuos orgánicos
																							* Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
	Operación y Mantenimiento	Apertura de Calles																					* Generación de Empleo
																							* Alteración del hábitat de la fauna y flora local
Transporte y acarreo																							* Riesgos de Accidentes
																							* Mejoramiento de los medios de comunicación vial
																							* Generación de Empleo
																							* Plusvalía del Terreno
																							* Deterioro de la calidad del aire
Contratación de Personal																						* Posibilidad de erosión al retirar la cobertura vegetal	
																						* Alteración de la geomorfología	
Operación de Maquinarias y equipos																						* Alteración del paisaje	
																						* Generación de polvo	
Operación y Mantenimiento	Publicidad																					* Riesgo de accidente	
																						* Generación de empleo	
Operación y Mantenimiento	Comercialización, adjudicación de lotes																					* Generación de empleo	
																							* Aumento de gases a la atmosfera
																							* Riesgo de accidente
																							* Plusvalía de Terrenos
																							* Cambio en el uso de suelo
																							* Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto
Limpieza del Terreno																						* Aumento del nivel de consumo en la zona	
																						* Plusvalía de terrenos	
Mantenimiento de calles																						* Ingresos al fisco y a la municipalidad local	
																						* Posibilidad de contaminación de aguas subterráneas por producción de desechos líquidos domiciliarios	
Operación y Mantenimiento	Contratación de Personal																					* Riesgo de accidente	
																						* Incremento de material particulado	
Operación y Mantenimiento	Contratación de Personal																					* Aumento de mano de obra	
																							* Plusvalía de Terrenos
Operación y Mantenimiento	Contratación de Personal																					* Generación de empleo	
																							* Generación de empleo

#### • Impactos Positivos

+Generación de empleo

+Aumento de la mano de obra

+Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales

+Mejoramiento de los medios de comunicación vial

+Plusvalía del terreno

+Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto

+Ingresos al fisco y a la municipalidad local

- **Impactos Negativos**

- Deterioro de propiedades fisicoquímicas del suelo
- Aceleración de procesos erosivos
- Pérdida de vegetación y fauna terrestre
- Incremento de material particulado
- Incremento de residuos orgánicos
- Alteración del hábitat natural de la fauna y flora local
- Riesgo de accidentes
- Deterioro de la calidad del aire
- Posibilidad de erosión al retirar la cubierta vegetal
- Alteración de la geomorfología
- Alteración del paisaje
- Generación de polvo
- Aumento de gases contaminantes a la atmósfera
- Cambio en el uso del suelo

- **Impactos Inmediatos**

- \*Con la realización de la limpieza se afectará en forma inmediata a las especies arbóreas y herbáceas
- \*La apertura de calles eliminará algunas especies arbóreas y herbáceas
- \*Posibles focos de contaminación del suelo por pérdidas de aceites y derivados del petróleo, producidos por el mantenimiento de las máquinas en el lugar
- \*Posible migración de aves por la modificación del hábitat

- **Impactos Mediatos**

- \*Incremento de materia orgánica al eliminar ramas y troncos

- **Impactos Directos**

- \*Aumento de la impermeabilización localizada del suelo a causa de la compactación de las calles
- \*Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire, por la acción de las máquinas en la apertura de calles.

- **Impactos Indirectos**

- \*Degradación progresiva del suelo por la eliminación de la cubierta vegetal
- \*Aumento del valor de los terrenos aledaños (plusvalía)

- **Impactos Reversibles**

- \*Incremento de materia orgánica producida por la limpieza
- \*Degradación progresiva del suelo
- \*Alteración del paisaje
- \*Modificación del hábitat de la fauna local

- **Impactos Irreversibles**

- \*Alteración de la geomorfología
- \*Cambio del uso del suelo
- \*Ampliación de la zona urbana

### **ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO PROPUESTO**

Las características físicas del terreno y la ubicación geográfica del mismo son propicias para llevar a cabo el Proyecto de Loteamiento, teniendo como principal objetivo la venta de lotes, considerando que las mismas serán pobladas en el futuro.

Para el desarrollo del proyecto, se tuvieron en cuenta previamente las condiciones desde distintos puntos, poniendo especial atención al medio ambiente, cuidando en no intervenir en forma agresiva con el medio físico y biológico existente en el área.

Respecto a ítem socioeconómico, el Proyecto de Loteamiento generará empleos, ingreso al fisco, entre otros, de manera considerable.

## PLAN DE GESTION AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL			
MEDIO IMPACTADO	IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO	MEDIDA PROPUESTA	TIPO DE MEDIDA
Suelo	Cambio en el uso del suelo. Alteración de la geomorfología	Establecer zonas en donde sea imprescindible el movimiento del suelo	Mitigación
	Posibilidad de erosión al retirar la cubierta vegetal. Aceleración de procesos erosivos. Deterioro de las propiedades fisicoquímicas del suelo	Reducción de las excavaciones a lo estrictamente necesario, y propiciar el enriquecimiento de cubiertas vegetales existentes	Mitigación
	Pérdida de vegetación y fauna terrestre	Reducción al mínimo de la tala de árboles	Preventiva
	Incremento de residuos orgánicos	Evitar la quema de restos vegetales. Lograr la disposición final en el relleno sanitario de la zona	Mitigación
Aire	Deterioro de la calidad del aire	Los trabajos con máquinas y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos	Preventiva

*Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)*  
**“LOTEAMIENTO DE INMUEBLE”**

Agua	Posible contaminación de aguas subterráneas por producción de desechos líquidos domiciliarios	Anexar al contrato de compraventa de los lotes o a través de cualquier otro documento con acuso de recibo de todos los compradores, donde se estipule la obligatoriedad a los propietarios de construir cámara séptica y la disposición en pozos absorbentes o pozos negros para evitar la contaminación directa de aguas subterráneas	Preventiva
Fauna y Flora	Alteración del hábitat natural de la fauna y flora local	Comprometer a los propietarios a mantener un ambiente arborizado adecuado en su finca	Mitigación
Paisaje	Alteración del Paisaje	Se mantendrán las instalaciones en las mejores condiciones de limpieza e higiene posibles	Preventiva
Social-demográfico	Riesgo de accidente	El personal contará con Equipos de Protección Individual. Además de tener disponible vehículo y teléfono móvil para utilizarlos en caso de accidentes o emergencias	Preventiva

## **PLAN DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS**

El riesgo existe en la etapa de apertura y limpieza (desmalezado) del área para el loteamiento, por lo tanto, para la seguridad del emprendimiento, es importante mantener bajo control elementos de combustión que eventualmente podrían ocasionar incendio en época de sequía. La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres.

El material combustible (hojarasca, ramas secas, pajas, etc) y el aire están siempre presentes, en algunos sectores del predio. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser chispas de vehículos, llamas intencionales, como simples colillas de cigarrros.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el mantenimiento oportuno de los lotes (corte bajo de césped) y sin acumulación de residuos de cualquier naturaleza en el predio, para no ocasionar problemas de fuegos en épocas de sequía.

### Clasificación de incendios:

CLASE A: Papel, madera, telas, fibra, etc (Incendio comunes). Apagarlo utilizando extintor, agua, espuma.

CLASE B: Agroquímicos, aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, etc. Apagarlo utilizando extintores del tipo espuma, CO<sub>2</sub>, Polvo Químico Seco.

CLASE C: Equipos eléctricos energizados. Apagarlo utilizando extintores del tipo CO<sub>2</sub>, Polvo Químico Seco.

### Es responsabilidad del proponente organizarse contra los incendios, se sugiere:

- Reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de recursos, edificios, equipos, afección al vecindario, generación de CO<sub>2</sub>, etc.
- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, los materiales combustibles y los medios por los que se podría propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado de prevención contra incendios, activo en época de sequía.
- Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados, según la época.



## **PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL**

- Equipo de primeros auxilios: Poseer un botiquín de primeros auxilios que esté ubicado en lugar accesible al personal operario
- Horario de trabajo: Las horas de trabajo estarán adecuados a los horarios de invierno y verano respetando horas y días de descanso. No se efectuará ningún tipo de tareas por la noche.
- Condiciones ambientales de trabajo: Son las circunstancias físicas que cobijan al empleado en cuanto ocupa un cargo en la organización.
- Condiciones de tiempo: duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc.
- Condiciones sociales: Son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral (organización informal, estatus, etc.).

Los parámetros mencionados se controlarán desde el inicio, a fin de tener una idea del estado original desde que se realizó el presente EIAp, de manera a desarrollar las medidas de mitigación en caso de superar los límites establecidos según las normativas vigentes, durante las distintas etapas del proyecto.

## PLAN DE MONITOREO Y CONTROL

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:

<b>PLAN DE MONITOREO Y CONTROL</b>					
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDA PROPUESTA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>PERIODICIDAD</b>	<b>DURACION</b>
Componente					
Suelo					
Cambio en el uso del suelo. Alteración de la geomorfología	Establecer zonas en donde sea imprescindible el movimiento del suelo	Verificación in situ de la implementación de la medida	Proponente	Diario, siempre que se estén realizando trabajos de ejecución o mantenimiento	Durante la vida útil del proyecto
Posibilidad de erosión al retirar la cubierta vegetal. Aceleración de procesos erosivos. Deterioro de las propiedades fisicoquímicas del suelo	Reducción de las excavaciones a lo estrictamente necesario, y propiciar el enriquecimiento de cubiertas vegetales existentes	Verificación in situ de la implementación de la medida	Proponente	Diario, siempre que se estén realizando trabajos de ejecución o mantenimiento	Durante la vida útil del proyecto
Pérdida de vegetación y fauna terrestre	Reducción al mínimo de la tala de árboles	Verificación in situ de la implementación de la medida	Proponente	Diario, siempre que se estén realizando trabajos de ejecución o mantenimiento	Durante la vida útil del proyecto
Incremento de residuos orgánicos	Evitar la quema de restos vegetales. Lograr la disposición final en el relleno sanitario de la zona	Verificación in situ de la implementación de la medida	Proponente	Diario, siempre que se estén realizando trabajos de ejecución o mantenimiento	Durante la vida útil del proyecto

*Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)*  
**“LOTEAMIENTO DE INMUEBLE”**

Aire					
Deterioro de la calidad del aire	Los trabajos con máquinas y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos	Verificación in situ de la implementación de la medida	Proponente	Diario, siempre que se estén realizando trabajos de ejecución o mantenimiento	Durante la vida útil del proyecto
Agua					
Posible contaminación de aguas subterráneas por producción de desechos líquidos domiciliarios	Anexar al contrato de compraventa de los lotes o a través de cualquier otro documento con acuso de recibo de todos los compradores, donde se estipule la obligatoriedad a los propietarios de construir cámara séptica y la disposición en pozos absorbentes o pozos negros para evitar la contaminación directa de aguas subterráneas	Copia del acuse de recibido	Proponente Municipalidad	1 vez	Durante la vida útil del proyecto
Flora y Fauna					
Alteración del hábitat natural de la fauna y flora local	Comprometer a los propietarios a mantener un ambiente arborizado adecuado en su finca	Control de la implementación de la medida	Proponente	1 vez	Durante la vida útil del proyecto
Paisaje					
Alteración del Paisaje	Se mantendrán las instalaciones en las mejores condiciones de limpieza e higiene posibles	Control de la implementación de la medida	Proponente	Semestral	Durante la vida útil del proyecto

*Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)*  
**“LOTEAMIENTO DE INMUEBLE”**

Social Demográfico					
Riesgo de accidente	El personal contará con Equipos de Protección Individual. Además de tener disponible vehículo y teléfono móvil para utilizarlos en caso de accidentes o emergencias	Verificación in situ de la implementación de la medida	Proponente	Diario, siempre que se estén realizando trabajos de ejecución o mantenimiento	Durante la vida útil del proyecto

## **ALTERNATIVAS**

### **ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN:**

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, debe asumirse que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de emprendimientos considerando la necesidad de expansión del área urbana. Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, considerando la disponibilidad de servicios básicos como: medios de transporte – corriente eléctrica – disponibilidad de agua, entre otros).

### **ALTERNATIVAS DEL PROYECTO**

Quizás existan varias alternativas potencialmente urbanizables para el futuro. Sin embargo, está demostrado que el sitio elegido corresponde a una planificación actual inmediata de orden regional que afecta positivamente. Se considera que la ciudad de Fram debe expandirse territorialmente.

### **ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS**

La habilitación de lotes para la urbanización con maquinarias es un método utilizado para minimizar la destrucción del ecosistema basado en prácticas culturales de menor impacto orientadas a minimizar el uso correcto de los recursos naturales de una manera sustentable a fin de mejorar el ecosistema buscando que sea sostenible desde el punto de vista económico, social y ecológico.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se concluye que el proyecto de Loteamiento de Inmueble considera todos los impactos ambientales del orden negativo y positivo, en cual se pondrá en práctica todos los planes de gestión ambiental que indica este documento técnico, de manera a tener un buen desarrollo de las actividades respetando al medio ambiente y trabajando de forma sustentable y segura.