



# **RELATORIO DE IMPACTO MEDIO AMBIENTAL - RIMA**

**PROYECTO:**

**“URBANIZACIÓN PROGRESAR”**

**PROPONENTE:**

**B3 S.R.L**

**DATOS DEL INMUEBLE:**

MATRICULA N°: H21/3200

PADRON N°: 6305

DISTRITO: SAN RAFAEL DEL PARANÁ

LUGAR: COLONIA SAN RAFAEL

DEPARTAMENTO: ITAPÚA

**CONSULTOR:**

ING. AGROAMBIENTAL FAVIO FARIÑA

REGISTRO CTCA MADES: I-908

REGISTRO PROFESIONAL MOPC N°: 1648

C.I.N°: 3.017.479 – CEL.: 0985-711221

**EQUIPO CONSULTOR:**

LIC. ADM. AGROPECUARIA CINTHIA AVALOS LORENZ

C.I.N°: 4.410.033

**-OCTUBRE 2025-**



## **1. ANTECEDENTES**

La firma B3 S.R.L adquirió, mediante contrato compraventa en fecha 11 de septiembre de 2025, un inmueble ubicado en la zona urbana de San Rafael del Paraná, Distrito de San Rafael del Paraná, Departamento de Itapúa, individualizado bajo la Matrícula N° H21/3200 y el Padrón N°6305. El objetivo de la compra es destinar dicho predio al fraccionamiento y loteamiento, en atención a la creciente demanda de viviendas, no solo a nivel local, sino también nacional donde cada vez más familias buscan acceder a una casa propia.

Actualmente, el proyecto se encuentra en una etapa de gestión ante la Municipalidad del Distrito de San Rafael del Paraná, donde se están tramitando diligentemente los permisos, las habilitaciones y la aprobación final. Este proceso administrativo esencial tiene como objetivo dar estricto acatamiento a lo establecido en la Ley N° 1.909/02 de Loteamientos. En particular, el Artículo 2 de dicha ley determina la presentación obligatoria de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) como un requisito imprescindible para la obtención de la aprobación municipal del proyecto. La consecución de estos permisos y la aprobación representan un paso fundamental para el progreso y la posterior materialización del emprendimiento.

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

El presente estudio tiene como objetivo general la evaluación de impactos ambientales y sociales y preparación de un Estudio de Impacto Ambiental del **PROYECTO DE “URBANIZACIÓN PROGRESAR”**.

### **Objetivos específicos:**

- ✓ Realización de un diagnóstico ambiental y social actual, de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y antrópicos del área de influencia del proyecto.
- ✓ Valoración de los posibles impactos ambientales negativos, como la determinación de las medidas de mitigación.
- ✓ Recomendación de medidas y prácticas ambientales que favorezcan la ejecución del proyecto.
- ✓ Actualización y análisis de la influencia del Marco Legal e Institucional vigente sobre la gestión actual y futura.
- ✓ Elaboración de un Plan de Gestión Ambiental para implementar medidas de mitigación y compensación; monitoreo y control.



### **3. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

<b>Nombre del Proyecto:</b>	"URBANIZACIÓN PROGRESAR"
-----------------------------	--------------------------

<b>Proponente del Proyecto:</b>	B3 S.R.L
<b>RUC N°:</b>	80114244-0
<b>Representante legal:</b>	Nicolás Agustín Baez Von Knobloch
<b>C.I N°:</b>	4.492.083
<b>Distrito:</b>	Bella Vista
<b>Departamento:</b>	Itapúa

3

<b>Propietario del Inmueble:</b>	B3 S.R.L
<b>C.I. N°:</b>	80114244-0
<b>Superficie:</b>	3 ha 4039 m <sup>2</sup> 2428 cm <sup>2</sup>
<b>Padrón N°:</b>	6305
<b>Matricula N°:</b>	H21/3200
<b>Distrito:</b>	San Rafael del Paraná
<b>Lugar:</b>	Colonia San Rafael
<b>Departamento:</b>	Itapúa

**Nota:** Se adjunta copia del título de propiedad autenticada por escribanía.

### **4. AREA DEL ESTUDIO**

El proyecto "**Urbanización Progresar**" se emplaza en la zona urbana del distrito de San Rafael del Paraná, dentro de la fracción denominada Colonia San Rafael. El predio, que en el pasado fue destinado a labores agrícolas, será reconvertido para su parcelamiento y posterior venta de lotes por parte del proponente. El área colinda en un sector con la calle Agabriel 5 y se ubica en proximidad a la ruta PY07.

**Coordenadas de Ubicación UTM: X= 698975 Y=7056076**

Para definir el área de influencia o ámbito de afección de las distintas acciones del proyecto, resulta necesario realizar una puntualización, diferenciando el alcance de los efectos positivos derivados de su ejecución.

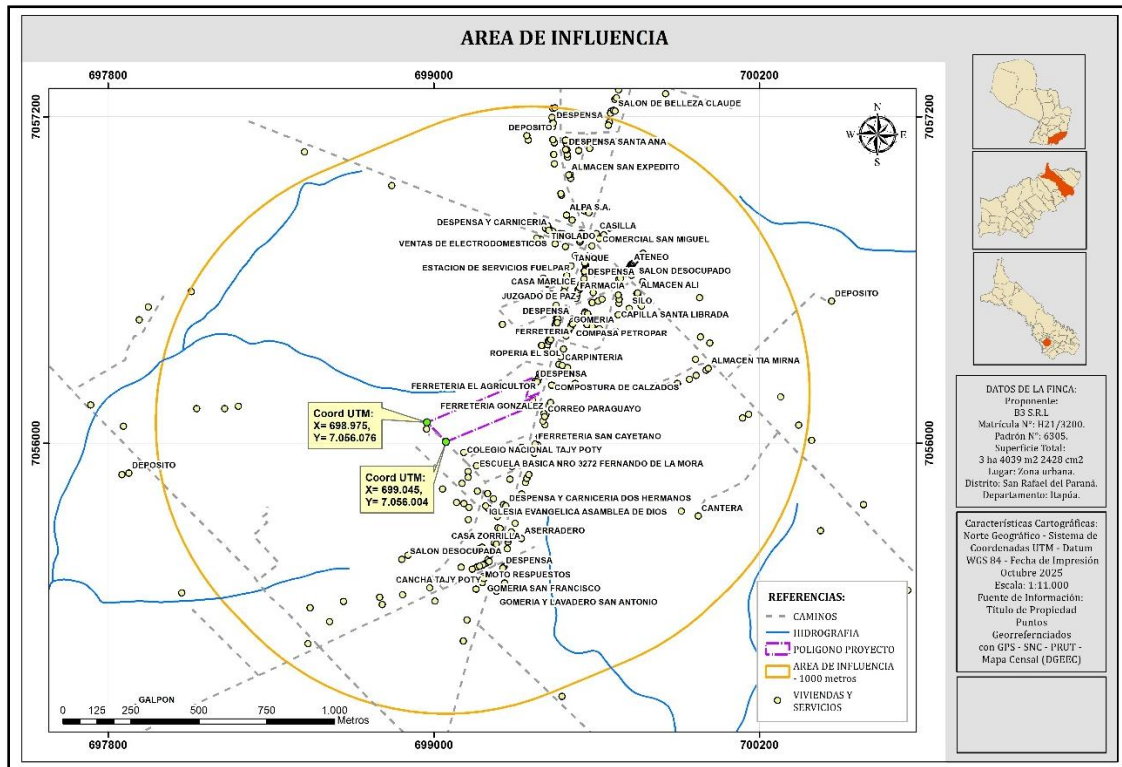


**4.1. El Área de Influencia Directa (AID)**

Corresponde al área del predio delimitada por los linderos de la propiedad, donde se producirán los impactos directos derivados de las actividades a ejecutarse en el lugar. En su interior se identifica un sector reducido de cobertura boscosa, vinculado a una masa forestal de mayor extensión.

**4.2. El Área de Influencia Indirecta (AII)**

Abarca un radio de 1000 metros teniendo como centro el terreno donde estará asentado el proyecto. La propiedad se encuentra en la zona urbana del Distrito San Rafael del Paraná, está rodeada de viviendas e instituciones, como el Colegio Nacional Tajy Poty y la Escuela Básica N°3272 Fernando de la Mora. Además, dentro del área se aprecian zonas boscosas, actividades agrícolas y proyectos de características similares. Se adjunta planos de área de influencia indirecta.



**5. ALCANCE DEL PROYECTO**

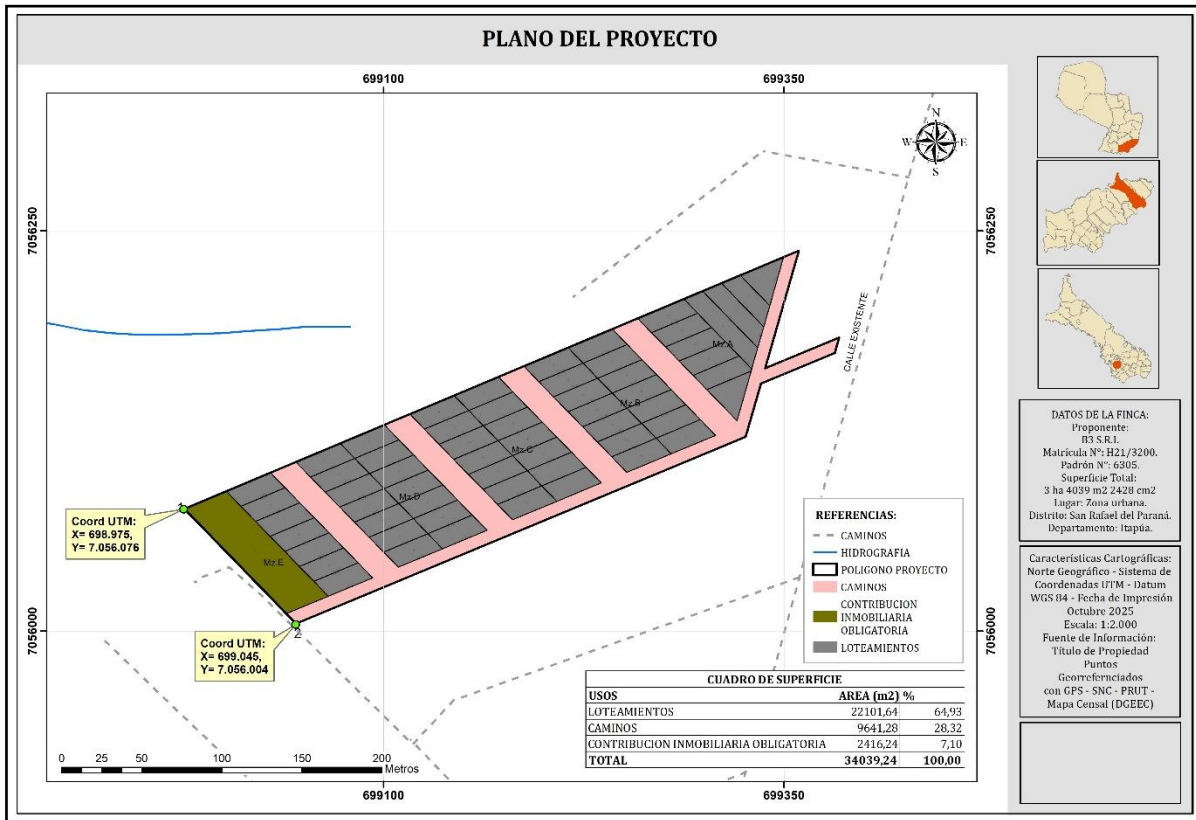
**5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proponente del proyecto es la empresa B3 SRL siendo su representante legal el Sr. Nicolás Agustín Báez Von Knobloch, con N°C.I: 4.492.083. El área a ser fraccionada en su totalidad posee una superficie de 3 ha 4039 m<sup>2</sup> 2428 cm<sup>2</sup>. Dicho emprendimiento se encuentra ubicado en la zona urbana del Distrito de San Rafael del Paraná, localizado específicamente en Colonia San



Rafael. El mencionado fraccionamiento contará con 59 lotes de 361,36 m<sup>2</sup> a 653,99m<sup>2</sup> cada lote aproximadamente, distribuidos en 5 manzanas. Además, dispondrá de un área verde y de calles de acceso a cada uno de los lotes:

- Superficie para espacios verdes: 2416,24 m<sup>2</sup>
- Superficie para calles: 9641,27 m<sup>2</sup>



**Etapas del proyecto:**





## **6. SERVICIOS BASICOS.**

- a) **Energía Eléctrica:** proveída por la ANDE, cada vivienda deberá gestionar el servicio.
- b) **Sistema de agua potable:** será proveído mediante pozo tubular profundo. Se aclara que dentro del predio no se encuentra por el momento ningún tipo de abastecimiento de agua, tampoco se ha realizado ninguna excavación referente a pozos.
- c) **Recolección de residuos:** este servicio correrá por cuenta de la municipalidad local, se encargará de la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos.

## **7. BENEFICIOS DEL FRACCIONAMIENTO.**

Un fraccionamiento o loteamiento en el Distrito de San Rafael del Paraná puede generar diversos beneficios, tanto para los futuros propietarios como para la comunidad en general y el desarrollo del propio distrito. Algunos de estos beneficios incluyen:

### **Para los futuros propietarios:**

- **Acceso a la Propiedad:** Facilita el acceso a la tierra y a la vivienda propia para un mayor número de personas, ya que los lotes suelen ser más accesibles económicamente en comparación con propiedades ya construidas o extensiones de terreno más grandes.
- **Oportunidad de Inversión:** La compra de un lote puede representar una inversión a futuro, con potencial de valorización a medida que la zona se desarrolla.
- **Flexibilidad de Diseño y Construcción:** Permite a los propietarios diseñar y construir la vivienda de acuerdo a sus necesidades, gustos y presupuesto.
- **Creación de Nuevos Hogares y Comunidades:** Fomenta la formación de nuevos barrios y comunidades, generando lazos sociales entre los vecinos.
- **Potencial de Servicios Básicos:** Los fraccionamientos planificados suelen incluir la provisión de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica y, en algunos casos, alcantarillado, facilitando la vida de los futuros residentes.
- **Entorno Planificado:** Pueden ofrecer un entorno más ordenado y con regulaciones de construcción que buscan mantener una estética y calidad de vida en el vecindario.

### **Para la comunidad y el Distrito de San Rafael del Paraná:**

- **Desarrollo Urbano Ordenado:** Si el fraccionamiento se realiza bajo una planificación adecuada, contribuye a un crecimiento urbano más organizado y sostenible.
- **Aumento de la Población:** Puede atraer a nuevos residentes al distrito, lo que puede dinamizar la economía local.
- **Generación de Empleo:** Las etapas de desarrollo del fraccionamiento (planificación, construcción de infraestructura, edificación de viviendas) generan empleo directo e indirecto.
- **Aumento de la Recaudación Municipal:** El aumento de propiedades implica un incremento en la recaudación de impuestos inmobiliarios, que pueden ser utilizados para mejorar los servicios públicos del distrito.



- **Desarrollo de Infraestructura:** Los nuevos fraccionamientos a menudo requieren la extensión o mejora de la infraestructura existente (calles, redes de servicios), lo que beneficia a toda la comunidad.
- **Dinamización del Comercio y los Servicios:** Una mayor población residente puede estimular la demanda de comercios y servicios locales.
- **Mejora de la Calidad de Vida General:** Fraccionamientos bien planificados pueden incluir áreas verdes, espacios recreativos y equipamiento comunitario, contribuyendo al bienestar de los habitantes.

## **8. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE**

7

**CLIMA:** Todo el departamento de Itapúa pertenece al tipo climático mesotérmico de Koeppen con temperatura media anual de 21,8°C, llegando la máxima absoluta a 40,2°C y la mínima absoluta a -1°C, registrada en agosto de 1.984, con una media de 4 heladas por año, precipitación media anual de 1.700 mm, evapotranspiración potencial media anual en torno a los 1.100 mm, índice de humedad de Thornthwaite B2 (húmedo inferior a 60) salvo en los extremos norte y sur, donde B3 es húmedo superior a 60. La Evapotranspiración Potencial media anual es de 1.300 mm.

**GEOGRAFÍA:** El distrito de San Rafael del Paraná está localizado en la parte noreste del séptimo departamento de Itapúa. El relieve presenta una marcada pendiente que comienza en la orilla del río Paraná, a unos 80 m de altitud, y se eleva hacia el norte y noreste hasta alcanzar la cordillera de San Rafael, con aproximadamente 455 m s.n.m. Tiene 2.500 km<sup>2</sup> de extensión territorial y limita al norte con los departamentos de Caazapá y Alto Paraná; al sur con la República Argentina, separada por el Río Paraná; al oeste con Tomas Romero Pereira y Yatytay; y al este con Carlos Antonio López. Las rutas PY07 y PY18 atraviesan los extremos del distrito.

**SUELO:** El distrito se caracteriza principalmente por la presencia de Ultisoles, formaciones edáficas intensamente meteorizadas, propias de climas cálidos y húmedos. Este orden se reconoce comúnmente como “suelo arcilloso rojo”, de elevada acidez y con capacidad para sostener una vegetación forestal mixta en condiciones naturales, previo al establecimiento de cultivos. En menor proporción, el distrito presenta también Entisoles de origen basáltico, con texturas que varían de moderadamente gruesas a finas, los cuales complementan la diversidad edáfica de la zona.

**HIDROLOGÍA:** El distrito de San Rafael del Paraná está irrigado por el río Paraná y el río Tembey, además de contar con los arroyos Charará, Chararái, San Juan, Tembey, Kilómetro 6, Kilómetro 21, Guarapay y Yacutingá. Además, el área cuenta con cascadas, como el Salto San José y el Salto del Río Tembey y nacientes de agua, que contribuyen a la riqueza de sus recursos hídricos.

**VEGETACIÓN:** El distrito se encuentra dentro de la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná, caracterizada principalmente por la presencia de un bosque higrófilo subtropical, también descrito como bosque húmedo templado cálido. Esta ecorregión alberga una gran diversidad de comunidades, entre las que se destacan: turberas, bosques en suelos saturados, ríos, arroyos, nacientes de agua, saltos, bosques semicaducifolios altos y medios, bosques de Araucaria y áreas de cerrados.



En el área de estudio se observa un reducido remanente boscoso vinculado a una masa forestal externa a la propiedad. El resto del predio evidencia presencia de arbustos dispersos, consecuencia de su utilización anterior para actividades agrícolas

**FAUNA:** La ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná alberga la mayor diversidad faunística del Paraguay, ya que concentra más del 80% de la fauna de la Región Oriental. La fauna silvestre del área en estudio, en términos regionales, está compuesta principalmente por especies que subsisten en cierta medida bajo la influencia o protección de las actividades humanas, tanto en ambientes terrestres o acuáticos, integrando la fauna autóctona de la zona. Asimismo, se registran algunas especies de aves y pequeños roedores.

**COMPONENTES SOCIOECONÓMICOS:** En esta región del país se observa un alto grado de agroindustrialización y la práctica de cultivos extensivos, dado que la población de San Rafael del Paraná se dedica principalmente a la agricultura, destacándose cultivos como el algodón, la soja y la yerba mate. Asimismo, en la zona se localizan establecimientos industriales que generan empleo a un número considerable de habitantes. A esto se suma el Puerto San José, situado en Ape Aime, orientado al comercio y con gran movimiento gracias a la afluencia de visitantes argentinos, lo que constituye otra fuente importante de trabajo para la comunidad. El distrito posee además un notable potencial turístico. Sus bellezas naturales ofrecen un escenario propicio para actividades recreativas al aire libre, ya sea a orillas de arroyos o en el imponente cauce del río Paraná, donde la abundancia de peces atrae a aficionados de la pesca deportiva, los deportes acuáticos y la navegación.

Entre los atractivos más destacados se encuentran diversos saltos de agua: en Ape Aime, el arroyo 5 da origen al Salto Piro'y o Salto 5, que marca el límite con el distrito de San Lorenzo Carlos A. López; en la misma localidad se halla el Salto 9, con una caída aproximada de 12 metros; mientras que, en la Colonia Libertad, tercer asentamiento, se ubica el Salto San José. Por último, en el cauce del río Tembey, un desnivel de alrededor de 3 metros en medio de abundante vegetación conforma una cascada de gran atractivo paisajístico. En la zona del distrito se encuentran asentadas las siguientes comunidades indígenas: Y Aká Marangatu, Pykasu Agua, Arasa Poty y Jakutinga.

## **9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

### **Actividades impactantes:**

1. Etapa de diseño.
2. Etapa de apertura de caminos e instalación de redes de servicios básicos (agua, electricidad, etc.)
3. Etapa de operación y venta de lotes.

### **Impactos Negativos:**

1. Posible compactación de suelo, agua superficial y capa freática.
2. Riesgos de enfermedades y de accidentes laborales.
3. Alteración de la geomorfología del suelo.
4. Cambio de uso del suelo por apertura de calles (eliminación de especies herbáceas, arbustivas).
5. Alteración del hábitat de aves y pequeños mamíferos.
6. Alteración del paisaje.



### Impactos Positivos:

1. Mejoras en la calidad de vida.
2. Plusvalía de lotes y terrenos.
3. Ingresos al fisco y al arca municipal.
4. Generación de empleos.
5. Aumento de la demanda de bienes de consumo.
6. Aumento de la demanda de materiales de construcción, ferreterías y carpinterías.

### Efectos Negativos:

1. Aumento de la generación de residuos sólidos por el incremento de pobladores en la zona.
2. Aumento en la generación de efluentes cloacales por incremento de pobladores.
3. Alteración del área de emplazamiento por construcción de viviendas para nuevos propietarios.

### Efectos Positivos:

1. Generación de empleo.
2. Incremento de ingresos fiscales por pago de impuestos.
3. Aumento del comercio local (de materiales de construcción, ferreterías y carpinterías).
4. Mejoramiento de la plusvalía de propiedades.

### Medio Impactado: (suelo, agua, flora, fauna, antropológica, socioeconómico, salud humana, otro)

**Suelo:** Alteración de la geomorfología del suelo a causa del movimiento de maquinarias.

**Aire:** Emisión de gases provenientes de maquinarias, incremento de la concentración de material particulado (polvo) y aumento de los niveles sonoros.

**Agua:** Generación de efluentes sanitarios, domésticos y pluviales.

**Flora:** Eliminación de especies herbáceas y arbustivas debido a la construcción de viviendas y la apertura de calles para los nuevos propietarios.

**Fauna:** Proliferación de plagas, reducción de hábitats de pequeños mamíferos y aves.

**Antropológica:** Alteración por el incremento del tránsito de vehículos y maquinarias, así como la generación de ruidos molestos.

**Socioeconómico:** Aumento de ingresos y generación de puestos de trabajo.

**Salud Humana:** Riesgos de ocurrencia de accidentes.

### Medidas (antes/durante/después)

- **Gestión de aguas residuales (industrial, cloacal, fluvial).**

**Prevención:** Planificar y dimensionar correctamente el sistema cloacal.

**Mitigación:** Mantener cobertura vegetal permanente en áreas sin construcciones, disponer de forma adecuada los residuos y evitar su acumulación en áreas con elevada pendiente antes de su transportación.

**Compensación:** no aplica.

- **Gestión de residuos sólidos (RSU, peligrosos)**



**Prevención:** Disponer de contenedores y puntos de acopio para la acumulación de residuos generados durante la apertura de calles.

**Mitigación:** Los residuos derivados de la apertura de calles deberán ser acopiados en contenedores específicos para su posterior traslado a la planta de tratamiento de residuos sólidos de la Municipalidad de Encarnación. Bajo ningún motivo se permitirá la quema de residuos.

**Compensación:** no aplica.

- **Gestión de calidad del aire**

**Prevención:** Realizar el mantenimiento adecuado de maquinarias, como también, la limpieza de los mismos en el plazo correspondiente. El establecimiento deberá mantener la vegetación natural existente en las áreas de reserva del propietario y en las áreas plaza y lote público.

**Mitigación:** Informar a los futuros pobladores que únicamente las áreas destinadas a viviendas podrán ser susceptibles a cambio de uso.

Asimismo, en el anexo de contrato de compra venta de lote se deberá estipular medidas de conservación de árboles ubicados en calles y espacios públicos, además corresponderá poner en conocimiento a los compradores sobre el presente Plan de Gestión Ambiental, con el fin de hacerlos corresponsables y partícipes en el mantenimiento del equilibrio armónico del lugar donde viven.

**Compensación:** Las compensaciones por tala de árboles se regirán según Ley 4928/13 De Protección del Arbolado Urbano, y su Artículo 10, donde establece que el interesado deberá entregar 10 árboles pequeños por cada árbol derribado.

- **Gestión de sustancias peligrosas (materia prima)**

**Prevención:** no aplica por la naturaleza del proyecto.

**Mitigación:** no aplica por la naturaleza del proyecto.

**Compensación:** no aplica por la naturaleza del proyecto.

- **Gestión de emergencia (incendio, explosión, derrame)**

**Prevención:** Controlar diariamente las maquinarias e instalaciones, no realizar quemas de ningún tipo de residuo o área y denunciar inmediatamente ante las autoridades competentes cualquier principio de incendio.

**Mitigación:** Coordinar con vecinos, autoridades competentes y otras organizaciones interesadas, las actividades de prevención, capacitación y combate, de manera de optimizar los recursos y los resultados de dichas actividades. Además, disponer de un botiquín de primeros auxilios, indumentaria adecuada y protectores.

**Compensación:** no aplica.

**Plan de monitoreo y control (parámetros de monitoreo, lugares de muestreo, lugares de muestreo, frecuencia de muestreo, metodología de muestreo, laboratorio de análisis, registro de resultados de análisis, medidas correctivas a ser aplicadas):**

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto no se prevé un plan de monitoreo de aguas residuales o medidas correctivas a ser aplicadas.

**Cronograma de las medidas:** las medidas propuestas de mitigación serán ejecutadas de forma inmediata conforme avance en la ejecución de los trabajos y disponibilidad económica del proponente



**Costo de implementación de las medidas:** costo aproximado de 10.000.000 Gs. (diez millones de guaraníes)

**Contingencia:**

Como medida contingencia se deberán instalar señaléticas correspondientes a seguridad ocupacional e incendios y un listado de instituciones de emergencia. De esta forma, deberá contar en lugar visible un listado con teléfonos de emergencia de: cuerpo de bomberos; ambulancia, hospital, policía nacional.

**Plan de recuperación ambiental:**

Se instalará un sistema de desagüe pluvial con el fin de recuperar el escurrimiento natural de las aguas y evitar estancamiento o acumulaciones de agua, a su vez las áreas que queden con suelo descubierto deberán ser repobladas con cobertura vegetal para evitar la erosión de suelos.

11

## **10. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE:**

Esta consultoría ha sido contratada **PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR DEL PROYECTO “URBANIZACION PROGRESAR”**.

La presente consultoría deja constancia que el mismo **NO SE HACE RESPONSABLE POR LA NO IMPLEMENTACIÓN** de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos de Incendio propuestos en el presente estudio, **YA QUE LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS DEPENDERÁ EXCLUSIVAMENTE DEL PROPONENTE** quien deberá realizar las inversiones necesarias y/o gestionar las fuentes de financiamiento para la ejecución del PGA.

Es responsabilidad del proponente cumplir con todas las normativas legales vigentes. El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93.



## **11. CONCLUSIÓN**

La actividad descrita en el presente Estudio se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como a las medidas de mitigación y monitoreo que resultan técnica y económicamente factibles, quedando su aplicación bajo la exclusiva responsabilidad de los propietarios, con el asesoramiento del consultor ambiental designado para la implementación del PGA.

Se observa que los principales impactos identificados están relacionados con la apertura de caminos. No obstante, debe considerarse que el terreno fue previamente destinado al desarrollo de la actividad agrícola, lo cual implica que no habrá cambio de uso por tratarse de una finca donde casi en su totalidad no posee cobertura arbórea. En este sentido, no se identifican impactos adicionales en el medio natural. Con la aplicación de lo que se propone en el presente **PGA**, será plenamente factible la implementación del Proyecto con impacto ambiental negativo mínimo. Asimismo, la ubicación del área donde se llevará a cabo el proyecto resulta favorable para este tipo de trabajos, ya que se encuentra en una zona altamente urbanizada.



## **12. BIBLIOGRAFÍA**

- Banco Mundial / Libro de Consulta para Evaluación Ambiental / 1991.
- Canter, Larry W / Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la
- Elaboración de Estudios De Impacto/Mc Graw Hill / ISBN 84-481-1251-2.
- Datos Meteorológicos. Dirección Nacional de Meteorología. Ministerio de Defensa Nacional.
- Guía de Derecho Ambiental del Paraguay / IDEA / 1999.