

# LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SUS DECRETOS 453/13 Y 954/13

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### PROYECTO: ADECUACION AMBIENTAL- LOTEAMIENTO (SITUACION DE HECHO)

**Lugar:** San Miguel

**Distrito:** Hernandarias

**Departamento:** Alto Paraná

**Fincas N°:** 10.038

**Padrón N°:** 15.702

**Superficie Total s/ Título:** 4has, 0272m<sup>2</sup>

**AÑO 2021**

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA**  
**PROYECTO: ADECUACION AMBIENTAL-LOTEAMIENTO (SITUACION DE HECHO)**

## **1.- ÁREA DE ESTUDIO.**

### **1.1. Ubicación.**

Según datos del título de la propiedad e imagen satelital, los inmuebles se encuentran en:

**Lugar:** San Miguel

**Distrito:** Hernandarias

**Departamento:** Alto Paraná

**Finca N°:** 10.038

**Padrón N°:** 15.702

**Superficie Total s/ Título:** 4has, 0272m2

### **1.2. Área de Influencia.**

El área de influencia incorpora el espacio geográfico en el que los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico serían potencialmente afectados por la operación de la actividad, es decir, el ámbito geográfico en el cual se manifestarán los impactos sociales y ambientales del mismo. Las áreas de influencia, directa e indirecta, fueron definidas de acuerdo con la metodología que se presenta en el capítulo 1 de este EIA, atendiendo los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para un proyecto de Loteamiento.

#### **1.2.1. Área de Influencia Directa (AID).**

El área de influencia directa es el territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y al mismo tiempo, o en tiempo cercano, al momento de la acción que provocó el impacto. La delimitación del AID ha tenido en consideración la cercanía a zonas de concentración poblacional (ciudades, centros poblados), así como la infraestructura de servicios que presentan.

#### **1.2.2. Área de Influencia Indirecta (All).**

Se considera que el Área de Influencia Indirecta (All) es el territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales indirectos – o inducidos-, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental. Asimismo, el All se define como aquella que considera a las poblaciones que se encuentran adyacentes al área de influencia directa, estableciéndose como el ámbito donde se prevé se presenten los efectos indirectos del Proyecto. Se considera la zona circundante de las propiedades en un radio de 500 metros exteriores a los linderos de las fincas, la cual se observa extensa área de producción agropecuaria (ver imagen satelital).

#### **1.2.2. NORMAS DE DISEÑO DEL LOTEAMIENTO:**

Para el diseño del Loteamiento se han consultado las Reglamentaciones locales como son las Ordenanzas Municipales que establecen Normas para el Loteamiento, Normas de uso de Suelos en las zonas Urbanas y Rural. La Ley N° 3.966/10 Orgánica municipal, y la Ley de Loteamiento N° 1.909. Pero muchas veces ocurre que el Proyecto de Loteamiento debe adecuarse inevitablemente a la infraestructura y/o condiciones físicas naturales existentes en el terreno como la topografía, los causes de aguas superficiales, canales de escorrentía y la inclinación del terreno que juega un papel fundamental en el trazado de las calles, del tendido de energía eléctrica, del diseño de los canales de drenaje pluvial y alcantarillado sanitario entre otros que se han de tener en cuenta en la planificación urbanística a fin de

evitar conflictos de incompatibilidades ambientales y poder ofrecer un servicio que se adecue a las expectativas de todos.

**Algunas Reglamentaciones o requisitos que deben llevar en cuenta en la hora de proyectar un Loteamiento**

- a) el proyecto de Loteamiento y el informe pericial de los lotes, calles y fracciones destinadas a plazas y edificios públicos;
- b) el título de propiedad y certificado de condiciones de dominio expedido por la Dirección General de los Registros Públicos;
- c) comprobantes de pago del Impuesto Inmobiliario al día;
- d) el informe descripto del inmueble confeccionado por profesional matriculado;
- e) la mensura del inmueble a ser loteado será ratificada por un profesional diplomado y habilitado por ley. La mensura tendrá carácter judicial, si el inmueble presentara defectos de orden jurídico y /o geométrico de fondo y forma; y,
- f) la declaración de impacto ambiental referente al proyecto de loteamiento presentado, aprobada por la Autoridad administrativa, toda vez que la misma resulte exigible, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 294/93 y sus modificaciones.

**2-ALCANCE DE LA OBRA.**

**2.1. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA.**

La superficie del terreno a Lotear es de 4Has,0272m2 de los cuales se anexa el uso de la tierra destinado al expediente.

RESUMEN DE SUPERFICIE		
USO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
SUPERFICIE DE LOTES	15,8351	63,34
SUPERFICIE DE EFIFICIO PUBLICO	7,2833	29,13
SUPERFICIE DE CALLES	0,4999	2,00
<b>Superficie Total</b>	<b>40,272,00</b>	<b>100,00</b>

MANZANA 01 SUP 5750,00 m2		MANZANA 02-SUP 5954,00m2	
CANT	SUPERFICIE M2	CANT	SUPERFICIE M2
LOTE 1 Y 2	460,00 M2 C/U	Lotes 01	309, 75 m2 c/u
Lote 3	575, 00M2 C/U	Lotes 02 al 03	270, 00 m2 c/u
Lotes de 4 al 13	276,00M2 C/U	Lotes 04 al 05	459, 25 m2 c/u
Lote 14	575, 00M2 C/U	Lotes 06 al 07	385, 00 m2 c/u
Lote 15 al 16	460,00M2 C/U	Lotes 08 al 12	313,00m2 c/u
		Lotes 13 al 14	459.25 m2 c/u
		Lotes 15 al 17	309,75m2 c/u

MANZANA 03 SUP 6680,00 m2		MANZANA 04-SUP 5004,00m2	
CANT	SUPERFICIE M2	CANT	SUPERFICIE M2
LOTE 1 CAPILLA	819,00 M2 C/U	Lotes 01	318, 95m2 c/u
Lote 02 AL 03	420, 00M2 C/U	Lotes 02	299,35 m2 c/u
Lotes de 04	364,00M2 C/U	Lotes 03 al 05	299,04 m2 c/u
Lote 05 al 06	308M2 C/U	Lotes 06	398,82 m2 c/u
Lote 07 al 08	375,75M2 C/U	Lotes 07 al08	241, 69m2 c/u
Lote 09 al 11	262,17 M2 C/ U	Lotes 09	242,20 m2 c/u
Lote 12 al 15	293,49 M2 C/U	Lotes 10 al 12	272,02m2 c/u

Lote 16	294,03m2 c/u	Lote 13	272,32 m2 c/u
Lote 17 al 18	375,75m2 c/u	Lote 14 y al 17	318,95m2 c/u
Lote 19	283,50 m2 c/u		

MANZANA 05 SUP 4476,00 m2		CALLES	
CANT	SUPERFICIE M2	CANT	SUPERFICIE M2
LOTE 1	279,80 M2	Calle 1	640,00 m2
Lote 02	279,60 M2	Calle 2	1280 m2
Lotes 03	279,80 M2	Calle 3 tramo 01	1280,00 m2
Lote 04 al 07	279,70M2 C/U	Calle 3 Tramo 02	1472,00 m2
Lote 08	279,60M2	Calle 4	1600m2
Lote 09	279,60 M2	Calle 5	1936,00 m2
Lote 10 al 16	279,80m2	Calle 6	2904,00m2
		Calle 7	1296,00m2

En el proceso de Loteamiento o fraccionamiento de terrenos o inmueble desde la elaboración del proyecto, delimitación perimetral, marcación, levantamiento catastral; se utiliza diferentes elementos o equipos pasando desde tecnologías convencionales como (diseño plano manual, cálculo numérico, mediciones con cinta métricas, etc.). A tecnologías de punta (como GPS de alta precisión, teodolitos, equipos informáticos imágenes satelitales, radio base, celulares, vehículos, Fotocopiadora, Plotter, fotográfica Digital, Mesa digitalizadora, etc.) Todo Loteamiento debe ajustarse a las disposiciones de La ley 1909/02 de Loteamiento, y la Ley 3966/10 Orgánica Municipal que en su Artículo 241 establece los Requisitos para la Aprobación.

## 2.2. ETAPAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO:

**DISEÑO:** el diseño debería ser la primera etapa del proyecto en este caso particular es una etapa superada, pero se encuentra en etapas de aprobación. Como se menciona al principio es la seria la parte primaria de los trabajos en donde una vez que se ha tomado la decisión de realizar el Loteamiento se procede a efectuar los trabajos de ingeniería, económicos, legales, y demás actividades para ver si el proyecto es viable o no. El diseño está orientando a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales. El diseño urbano trata primariamente el diseño y la gestión del espacio público como por ejemplo el ámbito público, el área pública, o el dominio público y la forma en que los lugares públicos se experimentan y usan. El espacio público incluye la totalidad de los espacios usados libremente en el día a día por el público en general, como las calles, las plazas, los parques y la infraestructura pública. Tiene por objeto programar técnica y económicamente la ejecución de las actuaciones integradas. Su finalidad específica no es otra que la de establecer determinaciones de carácter general, así como específica tanto acerca de la urbanización, de la unidad de actuación, como sobre la reparcelación de los lotes incluidos sus dos partes principales que son:

**ELABORACIÓN DE PLANOS:** El profesional habilitado para el efecto, con los documentos técnicos legales sobre las dimensiones, y su ubicación de la propiedad procede a realizar la mensura necesaria, para luego una vez en gabinete realizar el diseño del Loteamiento más adecuado al polígono siguiendo las normas y Leyes que regulan los Loteamiento, teniendo en cuenta la topografía, inclinación del terreno y los cauces naturales de aguas superficiales y de escorrentía existentes en el lugar, todos estos trabajos se realizan con instrumentos de precisión.

**APROBACIÓN DEL PROYECTO:** Una vez que se concluya el diseño del Proyecto se debe presentar la propuesta a la Municipalidad acompañando al Plano, los documentos legales;

- a) la copia autenticada del título de propiedad. En caso que se trate de un condominio, el pedido deberá estar firmado por todos los copropietarios o deberá acreditarse fehacientemente la representación de los mismos;
- b) el Certificado de Condiciones de Dominio, que deberá ser expedido por la Dirección General de los Registros Públicos. Si el inmueble está gravado con hipoteca se requerirá la conformidad del acreedor hipotecario. No procederá a la aprobación si está embargado o si está inscripto como litigioso;
- c) el comprobante de pago del impuesto inmobiliario. Dicho comprobante deberá acreditar el pago de la última obligación que haya vencido. No se tendrá en cuenta la existencia de deudas tributarias por otros conceptos, aunque se trate del impuesto inmobiliario relativo a inmuebles distintos al afectado por el proyecto;
- d) el informe descriptivo del inmueble. Este informe descriptivo, también denominado informe pericial, deberá ser elaborado y firmado por un profesional matriculado en el municipio de que se trate, en tantas copias como las que establezca, vía reglamentación, la Intendencia Municipal.

El proyecto debe ser estudiado por el departamento o dirección de Obras, la Dirección de Planificación Técnica y Gestión Ambiental, el Departamento de Catastro y la Asesoría Jurídica, luego será remitida a la Junta Municipal la cual debe aprobarlo, luego el ejecutivo Municipal promulga la Resolución de Aprobación del Proyecto.

**EJECUCION:** Consiste en el desarrollo de las actividades de construcción de la infraestructura una vez que el Municipio y las otras instituciones haya aprobado el Proyecto. También en esta se ejecutan los trabajos de mitigación y todo el Plan de Gestión Ambiental contemplado en el proyecto. En esta etapa se realizan las siguientes actividades: en este caso particular ya en su mayor parte la superficie a lotear ya se encuentra ocupado.

**a)- Limpieza:** Se realiza una limpieza o desmalezamiento del lugar a fin de ponerlo en condiciones para que las mediciones y los amojonamientos puedan realizarse.

**b)- Amojonamiento:** Consiste en la marcación o replanteo del Plano de Loteamiento en el terreno realizado por profesionales agrimensores para demarcar las calles, manzanas y lotes incluidos las zonas de parques y espacios públicos.

**c)- Apertura de calles:** Es la parte en que mayor movimiento se tiene con maquinarias habilitando las calles que figuran en el diseño del proyecto, se incluyen dentro de los trabajos todas las medidas mitigatorias que figuran dentro del Plan de Gestión Ambiental como ser las cunetas, dispersores de energía, alcantarillado. Según el Plan de Mitigación Ambiental, durante todo el tiempo que dure esta tarea las maquinarias serán reparadas y el mantenimiento de las mismas se hará en los talleres dispuestos para tal efecto fuera el Área del Proyecto.

**ARBORIZACIÓN:** Consiste en la plantación de árboles nativos, especialmente en las calles del Loteamiento, lográndose con esto un mejor aspecto visual del lugar y una ganancia ambiental neta en términos de dispersión de ruidos.

Las fases de Operación y mantenimiento constituyen el punto culminante de todo Proyecto a realizarse, anteceden a estos la planificación, el diseño, y la aprobación del proyecto mismo.

**OPERACIÓN:** Una vez que se procedió a acondicionar físicamente el polígono del Loteamiento se procede a realizar la venta del producto que se ha preparado, las acciones de esta fase son las siguientes:

#### **DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS DEL AREA DEL PROYECTO.**

La firma Citi Money (en liquidación) contrata a la Lic. Castorina para presentar el informe técnico antes el Mades para solicitar la aprobación de su loteamiento en situación de hecho.

El responsable adquirido el inmueble en el año 2003. Posterior a la adquisición el inmueble fue invadida y años de lucha para poder desalojar a los ocupantes, en un conversatorio llegaron a un acuerdo que el responsable va a lotear para poder fraccionar a cada ocupante su parte y así salir beneficiados ambas partes, el dueño de recuperar la inversión y los ocupantes para regularizar y así gestionar sus títulos.

Con los datos obtenidos en el lugar, posterior trabajo en gabinete con la ayuda de equipos y materiales de apoyo, GPS, las imágenes multi-temporales, se determina las características del área del proyecto y su entorno inmediato. El inmueble a ser involucrados tiene una superficie total de 4Has. 0272m2 (Según título de propiedad). Se encuentra ubicado en el lugar denominado San Miguel del Distrito de Hernandarias.

**b)- Comercialización:** Es la fase o etapa en la cual se va cumpliendo parte de los objetivos de la Empresa Proponente y Administradora; para la comercialización se habilitan oficinas encargadas de atender al público que han accedido a la información a través de la Publicidad mencionada y una vez que el cliente acepte las formalidades del contrato de compra-venta se procede a cerrar el trato para ambas partes.

**c)- MANTENIMIENTO:** El mantenimiento tiene una importancia radical dentro del Plan de Gestión Ambiental ya que se busca no solamente que la zona vaya creciendo en infraestructura y que se vuelva un lugar donde se desarrolle una mejor calidad de vida para los pobladores, sino también que se vayan cumpliendo las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Gestión, esta etapa y así como el Plan de Gestión Ambiental tendrán responsables directos y diferentes en la medida que la responsabilidad se vaya trasladando del propietario al municipio y sus habitantes e incluye las siguientes actividades:

**a)- Limpieza periódica:** Consiste en la limpieza periódica de los lotes, así como el buen mantenimiento de las calles, cunetas y otras infraestructuras instaladas, su beneficio no solamente es estético sino también posibilita la salubridad y seguridad para todos los pobladores. Es

**b)- Equipamiento Paulatino:** Consiste en el crecimiento edilicio del lugar y así como también incluye las instalaciones de nuevas infraestructuras y equipamientos urbanos que se irán requiriendo para el desarrollo del lugar como comunidad.

**ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD.**

**ACTIVIDADES PREVISTAS LUEGO DE LA HABILITACION.**

Es una etapa superada la parte de habilitación.

**CRONOGRAMA DE TRABAJO.**

A continuación, el cuadro muestra el calendario de trabajo tentativo, cabe resaltar que este calendario podría sufrir variaciones ya que, al intervenir tantas operaciones técnicas, se debe tener en cuenta que en cada actividad podría haber tanto retraso como adelanto de los trabajos.

Operación	tiempo	Mes 1			Mes 2					Mes 3				Mes 4				Mas
		semanas			semanas					semanas				semanas				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	1	1	1	
													3	4	5	6		
Diseño	Elaboración de planos	x	x	x	x	X	x											
	Proceso de aprobación	Etapa actual																
	Limpieza									x	x	x	x	x	x			
	Amojonamiento															x	x	
	Apertura de calles																	x
	Arborización																	x
	Publicidad y Marketing																	x
	Comercialización																	x

Mantenimiento	Limpieza periódica																			X
	Equipamiento																			X

**Personas a ser involucradas por etapas es una estimativa aproximada de las personas a ser involucrada en el emprendimiento.**

Diseño.

- ✓ Elaboración de Plano: 1 persona
- ✓ Proceso de Aprobación 6 personas
- ✓ Limpieza :10 personas
- ✓ Amojonamiento: 10 personas
- ✓ Aberturas de calles 10 personas
- ✓ Arborización 10 personas
- ✓ Publicidad y Marketing 2 personas
- ✓ Comercialización 10 personas
- ✓ Limpieza Periódica 10 personas.
- ✓ Equipamiento paulatino

### 2.3. Tarea- 2: DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE.

#### 2.3.1. Medio Físico.

##### ✓ Topografía:

La cobertura topográfica constituida por un relieve ondulado con una pendiente pronunciada de aproximadamente 20%. La franja denominado eco región Alto Paraná conformada geomorfológicamente la margen occidental de la cuenca del Paraná caracterizadas por relieves irregulares peneplanados cubiertos por un manto de derrames en forma de lavas, sill y lava basáltica toleítica, designada como la formación del Alto Paraná.

Los materiales originarios corresponden al basalto constituido por la formación Alto Paraná, del periodo cretácico de la era mesozoica.

##### ✓ Suelos:

**Suelo:** el suelo del área de estudio es como una clase textural arcillosa fina posee un buen drenaje, las condiciones del área se caracterizan por una dominancia de suelos en su mayoría derivados del basalto por derramamiento ocurridos en la era Mesozoica, son de color castaño rojizo de textura franco arcillosas. Los suelos son arcillosos, derivados de la composición de los minerales silicatos y ferruginosos, representado por clinopiroxenos, feldespato sódico de plagio coso y opacos que constituyen la mineralogía del basalto. Estos suelos poseen nutrientes y minerales ferroso, proporcionándoles las propiedades de textura, color rojo y elementos propios de este tipo de suelos (ver mapa satelital).

El suelo del área total es clasificado taxonómicamente en los siguientes órdenes:

##### ✓ Calidad de Agua Recibida:

La calidad de agua recibida en el área de estudio es considerado apta para el consumo humano proveniente de una red de un pozo artesiano de aproximadamente 140 metros de profundidad.

Según especificaciones técnicas con las siguientes características.

Para agua de **Clase 3** según Resolución SEAM N° 222/02, del Artículo 4° son establecidos los límites en las siguientes condiciones:

- a) Numero de coliformes fecales hasta 4000, por 100ml en 80% de las muestras.
- b) DBO 5d e 20°C hasta 100 mg/l
- c) OD, en cualquier muestra, no inferior a 4mg/l.
- d) Turbidez: hasta 100 UTN.

- e) Color: hasta 75 mg Pt/l
- f) pH: 6,0 a 9,0

**Precipitación de la región.**

Se caracteriza por una media anual de 1.700 mm con lluvias bien distribuidas, siendo el departamento del Alto Paraná, uno de los que presentan los índices más elevado de humedad de todo el país (IIDMA et al. 1.985). Ciudad del Este posee, por tanto, las mismas características. El régimen de precipitaciones predominante en la zona es como sigue: un periodo de alta pluviosidad (100 a 180 mm de precipitación media anual) entre los meses de octubre y abril, un periodo de menor pluviosidad (70 a 100 mm de precipitación media anual) entre los meses de mayo a septiembre con mínimas en agosto.

**Temperatura:**

La media anual es de 22°C, los meses más cálidos van desde octubre a marzo; mientras que los meses más frescos de abril a agosto. Según datos de los últimos diez años, registrados en la estación meteorológica de la capital del Departamento del Alto Paraná, la máxima absoluta llegó a 41°C, en diciembre de 1.985; y la mínima absoluta a -1°C registrada en agosto de 1.984, con una media de 4 días de heladas por año (DNM, ind.).

**Evapotranspiración potencial:**

El área presenta un considerable régimen con relación a esta variable, siéndole promedio cercano a los 1.100 mm por año. Indudablemente que el valor de la evapotranspiración real debe ser necesariamente cercano al de la precipitación, con lo cual se reduce que existe un escurrimiento superficial anual aproximado a los 600mm.

**Geología y suelos.**

El suelo se describe como una clase textural arcillosa muy fina, desarrollando un paisaje predominante de lomada y una porción mínima de valle, cuyo material de origen basalto (tierra colorada) en 80%, sedimento aluvial en 20% de drenaje bueno o moderado.

Con relación a la capacidad de uso, indica que los suelos tienen pocas limitaciones que restringen su uso agrícola, siendo una de las limitaciones de suelo, fertilidad aparente, pendiente y erosión en una mínima porción de la propiedad.

**Geomorfología y Relieve.**

Geomorfológicamente el área es bien homogénea, presentando forma convexa en las lomadas y plana en la zona de campos bajos. La topografía se presenta suavemente ondulada y con pendiente moderadamente hacia el cauce hídrico.

**2.3.2. Medio Biológico.**

**Vegetación:** el área de estudio se encuentra en una suburbana donde se encuentra rodeada de viviendas familiares, área comercial, etc. y pocas áreas verdes.

✓ **Flora del Alto Paraná.**

Dentro del área de estudio no presenta especies de interés científico y/o especies en vías de extinción. Ecológicamente la zona del proyecto está inserta en la eco región del Alto Paraná. La vegetación de la zona de alto Paraná está formada por bosque alto y medio (araucarias, lapachos, caucho, cedro, urunday mí, etc.), y un rico soto bosque (helechos y epifitas).

✓ **Cuadro N° 1:** Especies arbóreas del área de influencia directa e indirecta.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Aratiku'l	Rollinia emarginata	Annonácea

Sapirangy	Tabernácmontana catharinensis	Apochynácea
Guembe	Philodendron bipinnatifidum	Araceae
Pindo	Syagrus romanzoffiana	Bignoniacea
Karoba	Jakarandá micrantha	Bignoniacea
Tajy rosado	Tabebuia héptaphylla	Bignoniacea
Tajy sa'yju	Tabebuia alba	Boragynácea
Petereby	Cordia tricótoma	Boragynácea
Guajayvi	Patagonúla americana	Boragynácea
Samu'ú	Chorisia speciosa	Bombacácea
Laurel hu	Néctandra lanceolata	Laurácea
Laurel sa'yju	Ocotea lancifolia	Laurácea
Pata de buey	Bauninia forticata	Leguminosa
Timbo	Enterolobium contortisiliquum	Leguminosa
Inga guasu	Inga uruguensis	Leguminosa
Incienso	Myrocarpus frondosus	Leguminosa
Ybyra pyta	Pelthoporum dubium	Leguminosa
Cancharana	Cabralea canjerana	Meliácea
Cedro	Cederla fissilis	Meliácea
Amba'y	Cetropia pachystachya	Morácea
Arasa	Psidium araca	Myrtácea
Guatambu	Balfourodendrom riedlianum	Rutácea
Koku	Allophylus edulis	Sapindácea
Aguai	Chrysophyllum gonocarpum	Sapotácea
Apepu he'e	Citrus aurantium	Rutácea
Naranjo	Citrus sinensis	Rutácea
Limón	Citrus sp.	Rutácea
Mandarina	Citrus reticulata	Rutácea

**Cuadro N° 2:** Algunas plantas ornamentales como

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Dársena	Dársena deremensis	Liliácea
Lapachillo	Tecoma sp.	Bignoniácea
Grevilea enana	Grevilea banksii	Proteácea
Sombrero de playa	Terminalia catapa	Combretácea
Palmera pantalla	Prithardia sp.	Arecácea

Palmerita	Phocnix sp.	Arecácea
-----------	-------------	----------

✓ **Cuadro N°3:** Entre las plantas acuáticas podemos citar:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Camalote	Oplismenopsis nojada	Poaceae
Camalote	Paspalum repens	Poaceae
Canutillo	Panucum elephantipes	Poaceae
Aguape puru´a	Eichornia crassipes	Pontederiáceae
	Polygonum acuminatum	Polygonaceae
	Polygonum ferrugineum	Polygonaceae
	Polygonum meisnerianum	Polygonaceae
	Polygonum puatatum	Polygonaceae
	Carex sellowiana	Cyperaceae
	Cyperus sp.	Cyperaceae
Cebollita de agua	Eleocharis ocutangula	Cyperaceae
	Eleocharis mínima	Cyperaceae

#### Áreas Protegidas.

En el ámbito departamental, Alto Paraná es el que posee más áreas silvestres protegidas, pero en los últimos 10 años se han deforestados gran parte de las superficies boscosas del Alto Paraná, para ser destinados en explotación agropecuaria. Pero se encuentra todavía una superficie importantes especialmente en las reservas bajo de dominio privado de Itaipu Binacional, Refugios Biológicos como: Limoy, Itabo, Pikyry y Tati Yupi.

#### ✓ Fauna.

La finca donde se encuentra el emprendimiento no tiene animales identificados como de interés científico o en vía de extinción, pero existe en forma ocasional principalmente aves, e insectos y roedores que forman parte del ecosistema terrestre que predominan en el terreno.

La variedad regional de la fauna terrestre original prácticamente ha sido desplazada por la actividad antrópica, especialmente por causa de la destrucción de su habitat convirtiendo en área mecanizada. Sin embargo, la fauna acuática, se caracteriza por la existencia de peces migratorios entre los que se citan como la de mayor demanda para consumo humano el dorado, el surubí y el pacú. En este contexto, los géneros y especies de vertebrados típicos de la eco región Alto Paraná están representados por una fauna nativa regional existen en alguna medida en el All y áreas más lejanas. Entre las especies de faunas de la región se citan:

#### Cuadro N° 4: Mamíferos:

Nombre Común	Nombre Científico
Apere´á, ratones	
Comadreja	Didelphys albiventris
Gato onza	Felis pardales

Jagua Yvyguy	Speothos venaticus
Lobopé	Peteronura Brasiliensis
Mbororó	Mazama nana
Tirica	Felis tigrina
Yaguarete	Felis onca

**Cuadro N° 5: Aves**

Nombre Común	Nombre Científico
Anó	Crotophga ani
Caludito de los pinos	Leptasthenura Setaria
Cardenal	Paroaria coronata
Carpintero listado	Dryocopus galeatus
Choró	Amazona pretrei
Hokó Hovy	Tigrisoma Fasciatum
Lechuza listado	Strix hylophyla
Loro pecho vinaceo	Amazona vinaceo
Martín pescador	Chloroceryle amzona
Pájaro campana	Procnias Mudicollis
Pato serrucho	Mergus octosetaceus
Piririta	Guira guira
Pitogué	Pitangus sulphuratus
Sai jhovi	Thraupis Sayaca
Tero tero	Vanellus chilensis
Tortolita	Columbina sp.
Ynambui	Natura maculosa
Ypakaá	Aramides Ypacaha
Ypeku ñu	Colaptes campestroide

**Cuadro N° 6: Reptiles**

Nombre Común	Nombre Científico
Amberé	Mobuya Frenata
Boa arco iris	Epicrates cenhria
Juí	Hyla nana
Mboi Jhovy	Philodryas olfersi
Rana	Leptodactylus acellatus
Sapo	Bufo paracnemis
Tejú asajé	Ameiva ameiva

Yacaré overo	Caiman Latorostris
--------------	--------------------

#### Cuadro N° 7: Peces

Nombre Común	Nombre Científico
Armado	Pterodoras granulosus
Corvina	Plagioscion sp.
Dorado	Salminus maxillosus
Mandĩi	Pimelodus sp.
Manguruyú	Paulicea lutkeni
Pacú	Piaractus mesopotamicus
Surubí	Pseudoplatistoma corusca
Tres puntos	Hemosoribim platyrhunchus

### 2.3.3 Medio Socio Cultural.

#### Demografía

De los 79.735 habitantes, 40.389 son varones y 39.346 mujeres, según estimaciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. El casco urbano de Hernandarias forma parte del Gran Ciudad del Este.

#### Economía

La Capital Latinoamericana de la Energía Eléctrica cuenta con dos centrales hidroeléctricas, Acaray que se puso en marcha en 1968 e Itaipú, construida entre 1976 y 1982, es la mayor represa del mundo, considerada una de las maravillas del mundo moderno, esto hace que la producción eléctrica sea uno de los pilares económicos de la ciudad. Es una zona agrícola con explotación de soja, palmito, menta, maíz, café, algodón, arroz, poroto, trigo y tártago.

También se dedican a la ganadería. El sector industrial posee dos parques industriales, en donde se asientan la producción de textiles, plásticos, fertilizantes y la agroindustria. Además, el municipio cuenta con una pujante actividad tabacalera y cervecera. El sector minero participa de la economía local gracias a la extracción de piedra caliza a orillas del Río Acaray. El sector inmobiliario se desarrolla gracias a grandes emprendimientos como el Paraná Country Club, Santa Elena y Costa del Lago.

Pero es el sector de servicios el que aporta mayores dividendos a la ciudad, gracias a una creciente actividad financiera y comercial, a pesar de ello, el mayor porcentaje de la fuerza laboral hernandariense trabaja en Ciudad del Este, a 15 kilómetros de la ciudad.

#### Turismo

Son lugares interesantes para los turistas, las represas de Itaipú y Acaray. Algunos lugares turísticos en Hernandarias creados a partir de la construcción de la represa de Itaipú son:

- **Puerto Kattamaram:** Es un lugar para ir de paseo en barco a lo largo del Lago Itaipú-Macuco, sobre todo para el deleite del paisaje que envuelve al lago artificial de la mayor hidroeléctrica en generación de energía del planeta.
- **Reserva Biológica Itabó:** situada en la ecorregión Alto Paraná, a 80 km de la ciudad de Hernandarias, posee una superficie de 13.807 ha; la topografía es ondulada. El río del mismo nombre, Itabó, cruza la reserva de oeste a este con sus dos brazos, Itabó Sur e Itabó Norte y

algunos de sus afluentes. El clima en la región es subtropical, con precipitaciones ligeras, que oscilan entre 1.500 a 1.700 mm. La flora de la reserva que predomina: *Tabebuia* sp., *Peltophorum dubium*, *Cedrela fissilis* entre otras.

- El **Museo de la Tierra Guaraní** es el primer museo multimedial interactivo del Paraguay, está organizado en dos pabellones. El Mundo Guaraní; donde se encuentra la cultura y la forma de vida de los antiguos pobladores guaraníes de esta región, su economía e historia, así como habitantes de hace 10 000 años atrás. En el Mundo de las Ciencias se encuentran animales que vivían en la zona. El museo está a 7 km de Ciudad del Este, en el Centro Ambiental de la represa de Itaipú.
- **Museo de Historia Natural** que tiene muestras de animales y plantas de la zona.
- El **Zoológico de Itaipú** que alberga especies de animales en una zona de 12 hectáreas.
- El **Vivero Forestal** con muestras de plantas de la región, en la que se realizan anualmente cerca de 200.000 mudas de más de 500 especies de plantas ornamentales, frutales y forestales. Las plantas del vivero son utilizadas para la reforestación de áreas degradadas, paisajismo en toda la Entidad y entidades que soliciten.
- La estación de Acuicultura donde se crían especies de peces, se cuentan con laboratorios, estanques, incubadoras y recursos humanos capacitados para la generación y transferencia de tecnología. Las principales especies que se crían en la estación son: pacú, karimbatá, dorado, surubí, etc.
- El **Refugio Tatí Yupí** con áreas recreativas a orillas del Lago y del río Tatí Yupí, donde los turistas pueden realizar safari fotográfico, visitas guiadas y paseos en lanchas.
- El **Teatro Municipal** de Hernandarias recientemente remodelado tiene capacidad para albergar cerca de mil personas, se realizan espectáculos artísticos, bailes, teatro, coros, etc.
- El **Paseo España** es un complejo arquitectónico en el cual se encuentran los Departamentos de Cultura, Turismo y Educación de la Municipalidad de Hernandarias, también están la Biblioteca y el Parque Tecnológico.
- El **Museo Histórico Takurú - Pukù** en donde se encuentra fotos y documentos de la Ciudad de Hernandarias - Fundado por Lelie Villanueva junto con otros Pioneros de la Ciudad.
- El **Café Literario La Tobateña**, ubicado en pleno centro de la ciudad de Hernandarias. Es el único Café Literario de la ciudad, y es la Sede Oficial de la Sociedad de Escritores del Paraguay, Filial Alto Paraná. Un lugar donde se puede disfrutar de la culinaria tradicional paraguaya y también de la lectura de libros de autores nacionales y extranjeros.<sup>3</sup>
- La **Costanera de Hernandarias**, ofrece lugares para caminata, ciclovía, amplio estacionamiento, sanitarios sexados, tocadores de belleza para damas y la atracción principal, el paseo en barco Catamarán por las aguas del Lago Itaipu.<sup>4</sup>
- El **Paraná Country Club** es un barrio residencial exclusivo, que cuenta con una serie de aspectos que lo hacen uno de los lugares más interesantes para vivir, además de contar con excelentes canchas para la práctica de golf y es el sitio más seguro del lugar.
- El **Santa Elena Country y Marina Club** es un complejo privado residencial y turístico ubicado sobre el lago de Itapuá, desarrollado estratégicamente armonizando los recursos naturales con una complejidad en servicios e infraestructura de primer mundo.

## 2.4 Tarea- 3: Consideraciones Legislativas y Normativas

### “Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación”

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Art. 6 De la calidad de vida: El derecho a la vida inherente a la persona humana.

Art. 7 Del derecho a un ambiente saludable. "Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable..."

Art. 8 De la Protección Ambiental. "Las actividades susceptibles" de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Así mismo, está podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas... Todo daño al ambiente importara la obligación de recomponer e indemnizar.

Art. 38 Del Derecho a la protección de los intereses difusos autoridades "Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las públicas medidas para la defensa del ambiente... y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida..."

### **Ley N° 422/73 Ley Forestal**

Art. 2: Son Objetivos fundamentales de esta ley:

a-) La Protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento racional de los recursos forestales del país.

c-) El control de la erosión del suelo

d-) La protección de las cuencas hidrográficas y manantiales

Art. 42 Todas propiedades rurales de más de 20 Hás. Deberá mantener el 25% de su área de bosque natural.

### **Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental**

Art. 1: Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental

Art. 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución

Art. 5: Son actividades sujetas a la EvIA consecuente presentación del EIA los siguientes.

Explotaciones Agropecuarias y Forestales

Art. 12: La declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas al proyecto.

a-) Para obtención de créditos o garantías

b-) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos y

c-) Para obtención de subsidios y de exenciones tributarios.

### **Decreto Reglamentario 453/13 Por la cual se reglamenta la Ley n°294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental.**

En el Capítulo I: De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental", el cual queda redactado de la siguiente manera:

"Art. 2~- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley No 29411993 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 de producción intensiva de animales con fines comerciales, de más de 1000 metros cuadrados de superficie.

4 Aprovechamiento racional de humedales.

### **Ley 1561/00 de creación de la Secretaria Nacional del Ambiente (SEAM)**

Tiene objetivos, atribuciones y responsabilidades de carácter ambiental. Es la autoridad de aplicación de la Ley 294/93 y otras.

Comentario La Ley 1561/00 esta dividida en dos títulos:

Titulo I: Consta de 2 capítulos en donde se reglamenta los objetivos de la Ley y del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), como también la del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).

Art. 1º: Donde la Ley tiene por objeto, la de crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional. Asimismo dentro del Capítulo I, Art. 2 instituye el Sistema Nacional del Ambiente, denominado por las siglas SISNAM. El SISNAM, entonces, comprende los órganos abocados a la cuestión ambiental, de orden nacional, sean estos, Instituciones Publicas centralizados o no, y Privadas.

De acuerdo a la Reglamentación del DECRETO LEY N° 10.579N de fecha 20 de septiembre del 2.000, el SISNAM se encuentra conformado por las Entidades Publicas Centralizadas y Descentralizadas de los Gobiernos, Nacional, Departamental y Municipal que tengan participación en la Política Ambiental Nacional, así como las Entidades Privadas y ONGs. Cuyas actividades incumben a la Política Ambiental Nacional.

El SISNAM, rige a través de dos órganos que lo componen, a saber a) Consejo Nacional del Ambiente y b) la secretaria del Ambiente.

### **Ley 3966/10 Orgánica Municipal**

#### **CAPÍTULO III**

De las funciones municipales

Artículo 12.- Funciones.

Las municipalidades no estarán obligadas a la prestación de los servicios que estén a cargo del Gobierno Central, mientras no sean transferidos los recursos de conformidad a los convenios de delegación de competencias, previstos en los Artículos 16, 17 y 18.

Sin perjuicio de lo expresado en el párrafo anterior y de conformidad a las posibilidades presupuestarias, las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes

Funciones:

#### **En materia de infraestructura pública y servicios:**

##### **4. En materia de ambiente:**

**a-** la preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales

Significativos;

**b-** la regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;

**c-** la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;

**d-** el establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

#### **CAPÍTULO IV DE LOS LOTEAMIENTOS.**

**Artículo 239.-** Definición. Se entenderá por "loteamiento" a toda división de inmueble en dos o más partes. Las expresiones loteamiento, fraccionamiento o parcelamiento serán consideradas equivalentes. Paralelamente, las partes resultantes de la división del inmueble podrán ser denominadas indistintamente: lotes, fracciones o parcelas.

**Artículo 240.-** Alcance normativo. Las disposiciones de la presente Ley se aplicarán a los loteamientos realizados tanto por personas físicas como jurídicas; públicas o privadas, sin excepción alguna. Asimismo, se aplicarán las disposiciones de esta Ley, a aquellos inmuebles provenientes de sucesión o partición de condominio sea cual fuere el motivo, el origen o la finalidad de la división. Igualmente, quedan sometidas a las disposiciones de esta Ley, aquellas divisiones que tienen por finalidad la anexión de una parte de un inmueble a otro.

**Artículo 241.-** Requisitos para la aprobación. El interesado en obtener la aprobación municipal del loteamiento de un inmueble deberá presentar la solicitud respectiva a la Intendencia Municipal, acompañando los siguientes recaudos:

- a) la copia autenticada del título de propiedad. En caso que se trate de un condominio, el pedido deberá estar firmado por todos los copropietarios o deberá acreditarse fehacientemente la representación de los mismos;
- b) el Certificado de Condiciones de Dominio, que deberá ser expedido por la Dirección General de los Registros Públicos. Si el inmueble está gravado con hipoteca se requerirá la conformidad del acreedor hipotecario. No procederá a la aprobación si está embargado o si está inscripto como litigioso;
- c) el comprobante de pago del impuesto inmobiliario. Dicho comprobante deberá acreditar el pago de la última obligación que haya vencido. No se tendrá en cuenta la existencia de deudas tributarias por otros conceptos, aunque se trate del impuesto inmobiliario relativo a inmuebles distintos al afectado por el proyecto;
- d) el informe descriptivo del inmueble. Este informe descriptivo, también denominado informe pericial, deberá ser elaborado y firmado por un profesional matriculado en el municipio de que se trate, en tantas copias como las que establezca, vía reglamentación, la Intendencia Municipal. Dicho informe deberá contener:
- 1) la individualización exacta y precisa del inmueble a ser loteado, con indicación de los siguientes datos:
    - a) Cta. Cte. Ctral.; y b) Finca, con expresión del Distrito, la Sección, la fecha, el tomo y el folio de su inscripción en la Dirección General de los Registros Públicos;
  - 2) la indicación de la superficie total del inmueble a ser loteado;
  - 3) la especificación de los linderos del inmueble a ser loteado y las referencias naturales y artificiales dentro del inmueble y fuera de él para su ubicación en el municipio;
  - 4) la indicación de la superficie de cada una de las fracciones resultantes del loteamiento;
  - 5) la especificación de los linderos de cada una de las fracciones resultantes del loteamiento;
  - 6) la indicación, en su caso, de las fracciones destinadas para calles y avenidas, con sus respectivas superficies y linderos;
  - 7) la especificación, en su caso, de las fracciones destinadas para plazas, con sus respectivas superficies y linderos;
  - 8) la indicación, en su caso, de las fracciones destinadas para edificios públicos, con sus respectivas superficies y linderos;
  - 9) la individualización del propietario del inmueble; y,
  - 10) la mención y firma del profesional responsable del informe. Todas las indicaciones técnicas del informe pericial deberán realizarse con coordenadas y grados y referencias existentes, en cuanto fueren pertinentes. e) el plano de fraccionamiento. A través del mismo, se deberá describir gráficamente el contenido del informe pericial relacionado con el loteamiento que se pretende realizar. Dicho plano deberá ser elaborado y firmado por el mismo profesional matriculado que confeccionó el informe pericial, en tantos juegos como copias del informe requiera la municipalidad.

**Artículo 244.-** Aprobación municipal. Todo loteamiento debe ser previamente aprobado por la municipalidad, conforme al procedimiento previsto en el artículo siguiente, antes de su implementación.

**Artículo 245.-** Procedimiento de aprobación. El loteamiento requiere la aprobación provisoria de la Intendencia Municipal y la aprobación definitiva de la Junta Municipal, conforme al procedimiento que se detalla más abajo:

a) Aprobación provisoria de la Intendencia: Una vez cumplidos los requisitos establecidos en la legislación, la Intendencia Municipal dictará una resolución fundada, aprobando provisoriamente el loteamiento en cuestión dentro del plazo máximo de treinta días, contados desde el cumplimiento de la totalidad de los requisitos por parte del propietario. De existir objeciones, la Intendencia Municipal deberá rechazar el proyecto mediante resolución fundada.

b) Aprobación definitiva

Intendencia Municipal y cumplidas las obligaciones impuestas al propietario en los Artículos 246 "Obligaciones del propietario" y 247 "Contribución inmobiliaria obligatoria" de este Capítulo, el Expediente será puesto a consideración de la Junta Municipal, la que deberá expedirse en el plazo máximo de quince días, contados desde su recepción en la sesión ordinaria de la Junta Municipal. Si no existieren

objeciones, se aprobará en forma definitiva el proyecto de loteamiento ratificando la resolución de la Intendencia Municipal. En caso contrario, el proyecto será rechazado mediante resolución fundada.

**Artículo 246.-** Obligaciones del propietario. Una vez obtenida la aprobación provisoria de la Intendencia Municipal, el propietario tendrá treinta días para realizar los siguientes trabajos:

- a) delimitación y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes;
- b) realización de las obras de drenaje y otras que se hubieren exigido;
- c) apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles y avenidas;
- d) apertura y limpieza de las fracciones destinadas para plazas y edificios públicos;
- e) ajuste de las rasantes de las vías públicas;
- f) transferencia e inscripción en la Dirección General de los Registros Públicos de las fracciones destinadas para uso público, debiendo indicarse expresamente la naturaleza pública de las mismas, así como el destino que se les asigna; y,
- g) pago del impuesto al fraccionamiento del inmueble.

**Artículo 247.-** Contribución inmobiliaria obligatoria. Se entenderá por “contribución inmobiliaria obligatoria” la superficie de terreno que el propietario de un inmueble deberá transferir gratuitamente a favor de la Municipalidad, en concepto de vías de circulación, de plazas o de edificios públicos. En los inmuebles que alcancen o superen las dos hectáreas de superficie, la contribución será equivalente al 5% (cinco por ciento) de la misma, que será destinada para plaza y/o edificios públicos en la ubicación que la municipalidad decida según los planes y necesidades urbanísticas. Si el inmueble fuere igual o superior a tres hectáreas, la contribución será del 7% (siete por ciento).

**Artículo 248.-** Ubicación de las fracciones públicas. Tanto el trazado de las vías de circulación (calles y avenidas) como la ubicación de las fracciones destinadas para plazas y/o edificios públicos serán determinados por la Municipalidad, para lo cual el profesional encargado de la confección del proyecto deberá realizar las consultas técnicas previas que correspondan. De acuerdo con criterios urbanísticos debidamente fundados, se podrá dividir la fracción destinada para plaza y/o edificios públicos, ubicándolas en dos o más sitios distintos dentro del proyecto de fraccionamiento.

**Artículo 250.-** Venta de lotes a plazo - Obligación de inscripción. El propietario que obtenga la aprobación de un proyecto de fraccionamiento de un inmueble cuyos lotes serán ofertados para compra-ventas a plazo, deberá inscribir en la Dirección General de los Registros Públicos, los siguientes: a) la Resolución Municipal de aprobación definitiva del proyecto en cuestión, como una nota marginal puesta en el Registro de la Finca correspondiente; y, b) el contrato de compra-venta tipo a ser utilizado en la operación. La formalización de cada uno los contratos de compra-venta a plazo, deberá también ser inscrita tanto en la Dirección General de los Registros Públicos como en la Dirección de Catastro de la municipalidad o en la repartición que la Intendencia Municipal indique.

## **LEY DE LOTEAMIENTO 1909/02.**

Artículo 1.- (Reglamenta: Artículo 2º inc a) Ley 125/91) Se entenderá por loteamiento toda división o parcelamiento de inmueble en dos o más fracciones destinadas a la venta en zonas urbana, suburbana o rural, con fines de urbanización.

Artículo 2.- Todo loteamiento de inmueble privado requerirá la aprobación previa de la Municipalidad, que será otorgada después de que el interesado haya dado cumplimiento a los siguientes requisitos:

el proyecto de loteamiento y el informe pericial de los lotes, calles y fracciones destinadas a plazas y edificios públicos; b) el título de propiedad y certificado de condiciones de dominio expedido por la Dirección General de los Registros Públicos; c) comprobantes de pago del Impuesto Inmobiliario al día; d) el informe descripto del inmueble confeccionado por profesional matriculado; e) la mensura del inmueble a ser loteado será ratificada por un profesional diplomado y habilitado por ley. La mensura tendrá carácter judicial, si el inmueble presentara defectos de orden jurídico y /o geométrico de fondo y forma; y, f) la declaración de impacto ambiental referente al proyecto de loteamiento presentado, aprobada por la Autoridad administrativa, toda vez que la misma resulte exigible, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 294/93 y sus modificaciones.

**Artículo 3.-** Obtenida la aprobación de la Municipalidad, el loteador está obligado a realizar los siguientes trabajos: a) apertura y limpieza de las avenidas y calles previstas en el proyecto; b) ajuste de las rasantes de las públicas; obras de drenaje que se hubieran exigido; c) limpieza y demarcación de las fracciones cedidas para plazas y edificios públicos, en su caso. Si estos trabajos no se realizaren en el plazo establecido en la autorización respectiva, ésta quedará sin efecto.

**Artículo 4.-** Si no tuviera objeciones, la Municipalidad aprobará los proyectos de loteamiento que cumplan con las disposiciones de la Ley y las ordenanzas dentro del plazo de cuarenta y cinco días, contados, desde la fecha de presentación del proyecto. Si hubiera objeciones, ésta deberán ser fundamentadas por escrito; en caso contrario, Transcurrido el plazo previsto en este Artículo, el loteamiento se

considerará aprobado en forma automática. En estos casos, el loteador deberá obtener la constancia respectiva.

**Artículo 5°.-** Los contratos o boletos de compraventa de los lotes vendidos a plazos serán inscriptos por el loteador en la Dirección General de los Registros Públicos y el registro de Catastro Municipal. Los compradores de lotes serán responsables del pago de los impuestos, tasas y contribuciones que afectan al lote comprado.

**Artículo 6°.-** El loteador incluirá en los contratos o boletos de compraventa las siguientes cláusulas: a) la obligación del vendedor de otorgar la posesión del lote con el pago de la primera cuota y escritura de transferencia de dominio a favor del comprador al efectuarse el pago del veinticinco por ciento de su precio total, sin perjuicio de quedar el lote gravado en hipoteca a favor del vendedor, hasta la cancelación de la deuda; b) que la rescisión del contrato por falta de pago de mensualidades, no podrá tener lugar sino por la falta de pago a su vencimiento, de por lo menos seis cuotas mensuales, d) en caso de rescisión del contrato, por incumplimiento en el pago de las mensualidades, las mejoras introducidas por el comprador serán de su propiedad y podrán retirarlas, una vez compensada la deuda, e) que en caso de imposibilidad material del retiro de las mejoras, podrá subastarse el lote con las mejoras, con cuyo producto se pagará al dueño el precio del inmueble, correspondiéndole el excedente al titular de las mejoras; y, e) que la limpieza y el mantenimiento del lote adquirido serán por cuenta exclusiva del comprador del lote.

**Artículo 7°.-** La ubicación en el proyecto de loteamiento de la fracción destinada para plaza y edificios públicos deberá ser en un lugar equidistante de la mayor parte de los lotes que se encuentren en el contorno de la fracción loteada. Si la fracción a ser cedida tiene una superficie mayor a la que comúnmente se necesita para una plaza, aquella será dividida en dos o más plazas, sobre la base de la referida equidistancia. La fracción destinada a este objeto no podrá estar en lugares anegadizos.

**Artículo 8°.-** En la transferencia de dominio de las fracciones destinadas para plazas y edificios públicos, se expresará el destino de las fracciones transferidas.

**Artículo 9°.-** Los solares urbanos no deberán tener menos de doce metros de frente ni una superficie menor de trescientos sesenta metros cuadrados. Excepcionalmente por ordenanza podrán establecerse medidas menores para implementar proyectos tendientes a solucionar situaciones de hecho o urbanización de interés social. calles deberán tener un ancho de dieciséis metros. Por Ordenanzas se podrán fijar medidas inferiores según las excepciones establecidas en el artículo anterior. Los loteamientos que linden con rutas nacionales o internacionales deberán prever una calle de comunicación interna, paralela al espacio reservado para dichas rutas.

**Artículo 11°.-** Para ejecutar proyectos de loteamiento aprobados, el loteador deberá transferir gratuitamente y a su costa, al Municipalidad que otorga la resolución de aprobación, las vías de circulación prevista en el proyecto Asimismo, el loteador de inmuebles de superficies de dos o más hectáreas, transferidas gratuitamente, sin indemnización y a su costa, una fracción equivalente al 5% (cinco por ciento) para plazas y 2% (dos por ciento) para edificios públicos del área total de los lotes a ser comercializados. El loteador deberá realizar la transferencia de dichas fracciones en el plazo de ciento ochenta días, contados desde la aprobación del proyecto. En caso de incumplimiento, la misma será dejada sin efecto. Si la superficie a ser fuera igual o menor de dos hectáreas, el loteador abonará a la

Municipalidad el 7% (siete por ciento) de su valor fiscal, para idéntico destino. En caso de reservarse sin lotear una superficie mayor de dos hectáreas el propietario quedará exonerado de realizar las transferencias indicadas en el párrafo anterior sobre esta superficie de reserva sin lotear.

**Artículo 12°.-** Las construcciones de pavimento, de cualquier tipo o de empedrado, deberán contar como mínimo con la conformidad escrita del 50% (cincuenta por ciento) de los compradores de los inmuebles con frente sobre la vía a ser pavimentada. En caso de no contarse con la conformidad requerida, la Municipalidad podrá disponer igualmente la realización de la obra, siempre que la misma sea declarada de interés general para la comunidad.

**Artículo 13°.-** Las instituciones públicas que desean realizar loteamiento para viviendas, explotaciones productivas o para otros fines de interés social, deberán dar cumplimiento a lo dispuesto en esta Ley.

**Artículo 14°.-** En la venta de lotes de terceros a plazo, el loteador inscribirá a resolución municipal de aprobación de loteamiento en la Dirección General de los Registro Públicos. La inscripción consistirá en una nota marginal puesta en el registro de la finca loteada. **Artículo 15°.-** El jefe de la sección de la Dirección de los registros públicos, al expedirse sobre las condiciones de dominio de un bien inmueble, deberá referirse también a la constancia del registro mencionado en el Artículo anterior. **Artículo 16°.-** Los embargos decretados contra bienes del vendedor con posterioridad a la inscripción mencionada en el **Artículo 14**, solo podrá afectar el crédito del vendedor por el importe que le adeude el comprador por cuotas aun no pagadas.

**Artículo 17.-** Será nula enajenación, constitución de derechos reales o arrendamientos que el loteador hiciese a terceros sobre los lotes objeto del contrato de compraventa. **Artículo 18°.-** quedan derogadas las Leyes N° 1257 del 13 de junio de 1932, 214 del 26 de diciembre de 1970 , y el Capítulo V de la Ley N° 1.294 del 18 de diciembre de 1987. **Artículo 19°.-** Comuníquese al Poder Ejecutivo. Aprobado el Proyecto de Ley por la Honorable Cámara de Diputados, a cuatro días del mes de diciembre del año dos mil uno, y por la Honorable Cámara de Senadores, a dieciséis días del mes de mayo del año dos mil dos, quedando sancionado el mismo, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 206 de la Constitución Nacional.

#### **Ley 836/80 Código Sanitario.**

En su Capítulo I contiene normas de saneamiento ambiental de la contaminación y polución ambiental.

#### **Ley 716 Que sanciona delitos contra el Medio Ambiente**

Art. 1: Esta ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o a razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del Ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Art. 10: Serán sancionadas con penitencia de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

c-) Las que injustificadamente se nieguen a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales; o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros.

#### **La Ley N° 123/91 Que adopta nuevas formas de Protección Fitosanitaria.**

Art. 30: La autoridad de aplicación prohibirán la importancia, explotación, formulación, fabricación distribución y/o venta en el país de sustancias y productos utilizables en los cultivos, como plaguicidas, fertilizantes o medios y/o permiso de libre venta en el país de origen o hayan sido severamente restringidas o prohibido por los organismos nacionales competentes debido, a que su uso resulte nocivo a los cultivos, a las personas, animales o al Medio Ambiente.

#### **Ley N° 1863 Que establece el Estatuto Agrario**

Art.3: Función Social y económica de la tierra.

La propiedad privada inmobiliaria rural cumple con su función social y económica cuando se ajuste a los requisitos esenciales siguiente:

a-) Aprovechamiento eficiente de la tierra y su uso racional y;

b-) Sostenibilidad ambiental, observando las disposiciones legales ambientales vigentes.

Art. 7: Sostenibilidad Ambiental

A los efectos del artículo 3 inciso B de la presente Ley, declarase obligatoria la realización de Estudios de Impacto Ambiental conforme a los términos de la Ley N° 294/93, como instrumento de Política Ambiental y Planificación para el uso sostenible de los inmuebles rurales.

**Decreto N° 18831/86: Por la cual se establecen normas de protección del Medio Ambiente**

Art. 1: Establecen normas de protección de los recursos naturales y de los suelos de los bosques protectores y de la zona de reservas naturales.

Art. 3: 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.

Art. 5: En los terrenos con pendientes menores de 15% y mayores a 5% dedicados a cultivos agrícolas deberán realizarse prácticas de conservación de suelos a fin de evitar la erosión.

Art. 6: Prohíbete los desmontes sin solución de continuidad en superficies mayores de 100 Hás, debiendo dejarse entre parcelas, franjas de bosques de 100 metros de ancho como mínimo.

Art. 9: Todo propietario, tenedor a cualquier título, empresas, concesionarias o cualquier otra forma de sociedad o asociación que tengan o desarrollan explotaciones agrícolas ganaderas o forestales o cualquier combinación deberán:

a-) Establecer y aplicar dispositivos y prácticas preventivas y de lucha contra la erosión, la contaminación y de todo tipo de degradación causadas por el hombre.

c-) Aplicar prácticas para el mantenimiento de la fertilidad de los suelos,

d-) Aplicar prácticas tecnológicas culturales que no degraden los suelos y que eviten todo desmejoramiento de su capacidad de uso.

e-) Aplicar prácticas para la recuperación de las tierras que estuviesen en cualquier forma o intensidad degradadas.

**2.5.Tarea -4: DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO.**

De manera a identificar los impactos positivos y negativos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles, mediatos o inmediatos, de acuerdo al esquema planteado por los términos de referencia; se han determinado los impactos generados, para luego realizar una ponderación de los más significativos, de manera a establecer la intensidad con que afectan al medio. Esta actividad en particular no producirá desechos peligrosos, por lo que el potencial daño al medio que lo rodea no posee significancia, ya sea en forma directa o indirecta. La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto: fase de diseño, fase de ejecución y fase de operación.

**IMPACTOS POSITIVOS**

**ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO**

Mensura y elaboración de planos

Generación de empleos

**ETAPA DE EJECUCIÓN O CONSTRUCCIÓN**

**MOVIMIENTO DE SUELOS.**

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

Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos

Ingresos a la economía local

**OBRAS CIVILES**

Generación de empleos

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

Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona

Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia

Ingresos al fisco y al municipio

Ingresos a la economía local

**PAISAJISMO**

Control de la erosión

Recomposición del hábitat de aves e insectos

Recomposición de paisajes

Generación de empleos

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

Plusvalía del terreno por el mejoramiento del paisaje

Ingresos al fisco

Ingresos a la economía local

### **INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO**

Generación de empleos

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

Plusvalía del terreno

Ingresos al fisco

Ingresos a la economía local

### **ETAPA DE OPERACIÓN**

Beneficios socio-económicos

Valorización inmobiliaria

Generación de empleos

Aumento del nivel de consumo en la zona

Ingresos al fisco y a la municipalidad local

Adjudicación/Comercialización de las viviendas

Actividades administrativas

### **IMPACTOS NEGATIVOS**

Los impactos negativos ocurrirán desde la etapa de construcción del proyecto.

### **ETAPA DE EJECUCIÓN O CONSTRUCCIÓN**

#### **MOVIMIENTO DE SUELOS**

Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido

Aumento del tráfico y congestión vehicular

Alteración de la geomorfología

Alteración del paisaje

#### **OBRAS CIVILES**

Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí

Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta

Manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.

Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.

### **ETAPA DE OPERACIÓN**

#### **INCENDIO**

Afectación de la calidad del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas Eliminación de especies herbáceas y arbóreas en el área de influencia directa del proyecto Riesgo a la seguridad de las personas Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.

#### **GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS**

Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos

Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos

Posibles focos de generación de vectores por el almacenamiento incorrecto de residuos.

#### **GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS**

Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados en el establecimiento.

**AUMENTO DEL TRÁFICO VEHICULAR**

Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.

**RIESGOS DE ACCIDENTES POR EL MOVIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS.****IMPACTOS INMEDIATOS**

Posible migración de aves e insectos por la modificación de su hábitat. Generación de polvo, ruido y emisión de gases de la combustión de maquinarias que pueden afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida.

**IMPACTOS MEDIATOS** Posibilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea como consecuencia de los desechos sólidos y líquidos generados por el proyecto.

**2.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADOS POR LAS ACCIONES DEL PROYECTO:****AMBIENTE INERTE**

**AGUA** Contaminación del agua subterránea y/o superficial por la generación de efluentes líquidos.

**SUELO** Contaminación del suelo y subsuelo por generación de efluentes líquidos y desechos sólidos.

**AIRE** Aumento de los niveles de emisión de CO<sub>2</sub> y de las partículas en suspensión. Incremento de los niveles sonoro.

**AMBIENTE BIÓTICO FLORA** Eliminación y modificación de especies vegetales.

**FAUNA** Alteración del hábitat de aves e insectos.

**AMBIENTE SOCIAL HUMANO** Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, ruido, polvo). Efecto en la salud y la seguridad de las personas.

**INFRAESTRUCTURA**

Equipamiento habitacional.

**AMBIENTE ECONÓMICO ECONOMÍA**

Actividad comercial.

Aumento de ingresos a la economía local y por lo tanto mayor nivel de empleos fijos y temporales.

Cambio en el valor del suelo.

Ingresos al fisco y al municipio (impuesto)

**PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

El Plan de Gestión Ambiental es una parte del EIAP y su respectivo RIMA que contiene los programas de acompañamiento de las evoluciones de los impactos ambientales positivos y negativos causados por el emprendimiento (en sus fases de planeamiento, construcción y operación). Deberá presentar los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán y las medidas mitigadoras /o compensatorias de los impactos negativos. Del mismo modo, la Ley 294/93, Art. 3° inciso e) establece que toda evaluación de impacto ambiental debe contener un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos ambientales negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas, de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones. Los principales componentes del PGA son los siguientes programas

**PROGRAMA DE PROTECCION –MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.****PROGRAMA DE CONTINGENCIA**

**MEDIDAS AMBIENTALES EN ETAPA DE PREPARACIÓN DE SITIO.** Comprende las medidas propuestas para mitigar los impactos generados por las actividades de preparación del sitio previas a la construcción de las viviendas.

**A continuación, se presenta su descripción:**

a) MEDIDA: 1: LIMPIEZA Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL ORGÁNICO.

Durante la tala de árboles, arbustos y descapote se generará una serie de desechos de origen vegetal consistentes en troncos, ramas y raíces, los cuales se dispondrán temporalmente en puntos específicos

dentro del área del proyecto de acuerdo al sector donde se originen. También se aprovechará la madera como material de construcción en parquerización u otros usos dentro de la zona de influencia del proyecto; el resto será eliminado por el proponente, en acuerdo con las normas municipales.

**b) MEDIDA 2: ACOPIO TEMPORAL DE SUELO CUBIERTO CON MATERIALES.**

**IMPERMEABLES.** Los trabajos de remoción de suelos y eliminación de cobertura vegetal, demandará disponer montículos o acumulaciones de material descapotado y de material selecto en sitios planos con alturas máximas que no superen los 1,5 metros de altura, para un mejor manejo. Los montículos podrán ser cubiertos para evitar su pérdida por erosión, la que podría aportar sedimentos al drenaje natural y aumento de partículas en el aire. Se recomienda adquirir plástico negro y cubrir los montículos mientras son retirados, sobre todo en periodos de fuertes vientos o lluvias intensas.

c) **MEDIDA 3: HUMECTACIÓN DIARIA.** El suelo seco y los desechos de materiales removidos durante el corte de tierra orgánica y terracería, generarán dispersión de partículas de polvo en el entorno inmediato, por lo que serán humedecidos diariamente principalmente en la estación seca.

d) **MEDIDA 4: CERCO PERIMETRAL TEMPORAL.** El uso equipo y maquinaria pesada en la construcción generará polvo y ruido molesto a sus operadores y entorno inmediato, por lo que se recomienda colocar un cerco perimetral de lámina y madera de carácter temporal en sector, alrededor de la zona de construcción-. Esta medida forma parte de las instalaciones

d) **MEDIDA 5: ADQUISICIÓN Y USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN AUDITIVA.** El uso de la maquinaria pesada podría generar ruidos molestos a sus operadores y generar malestar a los vecinos del entorno inmediato. Si los ruidos de la maquinaria excedieran los 80 db, se proporcionará equipo de protección auditiva al operador y sus colaboradores cercanos a fin de garantizar la protección de los trabajadores. Para prevenir malestares a los vecinos debido al ruido de la maquinaria, ésta deberá encontrarse en buen estado de funcionamiento, disponer de silenciadores y operarse en horas laborales.

**e) MEDIDA 6: SERVICIOS SANITARIOS TEMPORALES Y DEPÓSITOS DE DESECHOS SÓLIDOS.**

En esta etapa se construirán instalaciones provisionales consistentes en un depósito temporal - oficina que contará con servicios básicos sanitarios de carácter temporal. Se contratará una batería de letrinas portátiles con servicio completo para los trabajadores, con el objeto de controlar los desechos provenientes del personal. El servicio completo de las letrinas portátiles incluirá la dotación de papel higiénico, jabón y el retiro semanal de las excretas y desechos sanitarios por la empresa a contratar. En las instalaciones provisionales se colocarán depósitos de recolección temporal de desechos sólidos con tapaderas generados por los trabajadores, los que serán depositados en un contenedor para posteriormente ser retirados por el tren de aseo municipal

**MEDIDAS AMBIENTALES EN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.**

a) **MEDIDA 7: ADQUISICIÓN Y USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.** Las actividades constructivas generarán potenciales accidentes a los trabajadores de la construcción, por lo cual se aplicarán medidas preventivas de seguridad y de higiene ocupacional; entre las que se establece la adquisición y el uso obligatorio de equipo de protección personal que incluye cascos, guantes, botas, lentes, mascarillas y arneses que se utilizarán de acuerdo a las actividades generadoras de riesgos ocupacionales en las diferentes actividades de la obra

**b) MEDIDA 8: ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE REVEGETACIÓN.** Los impactos generados por la eliminación de flora por el emplazamiento de infraestructura vial y de viviendas del proyecto, serán mitigados en los espacios abiertos dentro del mismo por medio de una revegetación con especies arbustivas y arbóreas nativas y/o adaptables a la zona. Esta medida contempla el enriquecimiento vegetativo integrado por una composición heterogénea de especies que brinden refugio y soporte alimenticio a la fauna, así como la jardinerización de espacios abiertos como elementos de realce y de ambientación. La empresa elaborará un diseño de jardinería paisajístico que integra perfectamente el proyecto a la topografía del terreno y sus componentes, formando un conjunto en completa armonía con su entorno.

**ESPACIOS A REVEGETAR.** El establecimiento de un ecosistema agradable para el proyecto, se logrará por medio de una conjugación heterogénea de árboles ornamentales y arbustos con importancia ecológica que se establezcan, los cuales contribuirán a generar un microclima agradable dentro del mismo, a brindar refugio y alimento a la fauna, así como a mejorar el paisaje interno y a minimizar procesos erosivos. En los sitios a revegetar se toma en consideración algunos criterios básicos para definir el tipo de especies a utilizar, siendo preferentemente especies propias de la zona. Además, las especies a plantar deberán ser perennifolias, evitando aquellas que boten sus hojas excesivamente, pudiendo considerarse aquellas con períodos cortos de caída y recuperación del follaje con el objetivo de favorecer el microclima del área y reducir el mantenimiento. Asimismo, se tomarán en cuenta su comportamiento de crecimiento para disponer de ellos sin temor a que generen situaciones secundarias no deseables que pudieran afectar las obras civiles que se encuentren inmediatas.

**REVEGETACIÓN ARBÓREA.** Con el propósito de mejorar el paisaje interno del Proyecto y de brindar la máxima frescura, se sembrarán árboles entre forestales y frutales a un distanciamiento variable de siembra. La cantidad de árboles a revegetar se ajustará a las condiciones y disposiciones normativas de paisaje establecido por la municipalidad.

e) **MEDIDA 9: CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL.** El sistema consistirá en redes de desagüe pluvial, conectado a canales de escorrentía ubicados en las calles.

f) **MEDIDA 12: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DISIPADORAS.** Se recomienda colocar en zonas con pronunciados declives, sobre todo en caminos, obras disipadoras de energía de mampostería.

g) **MEDIDA 13: LIMPIEZA Y DESALOJO DE MATERIALES.** Como parte del trabajo de finalización de obra, habrá necesidad de desmontar las instalaciones provisionales como el plantel o campamento y el cerco perimetral del proyecto. Los materiales desmontados serán reutilizados por el contratista en otros proyectos. Los desechos de materiales de construcción como ripio, sobrantes, etc. serán limpiados y retirados del proyecto al final de esta etapa, para ser trasladados a sitio autorizado por la municipalidad.

h) **MEDIDA 14: SEÑALIZACIÓN VÍAS VEHICULARES.** Debido al incremento del tráfico vehicular se colocarán señales en los accesos, así como en los puntos estratégicos en las vías de circulación internas del proyecto. Las señales serán verticales y serán alusivas a la regulación de velocidad que genera la circulación vehicular, así como de informar, reglamentar o prevenir a los usuarios de las vías públicas; cumpliendo con todas las medidas que establece la municipalidad

#### **MEDIDAS AMBIENTALES EN ETAPA DE OPERACIÓN.-**

En esta etapa las medidas propuestas se traducen básicamente en mitigar los impactos que generarán las actividades de los usuarios que se describen a continuación:

a) **MEDIDA 15: RETIRO DE DESECHOS SÓLIDOS.** En la etapa de funcionamiento se tendría un volumen máximo de desechos sólidos producidos del orden de 85 kilogramos / día en total, tomando en cuenta una generación de 1 kilogramos/persona/día y que en la residencial se tendrá una cantidad máxima de 85 personas. Este volumen es funcionalmente manejable a través del sistema de la recolección domiciliar de basura de Empresa Privada. Los residentes pagarán la tarifa correspondiente.

b) **MEDIDA 16: CONEXIÓN AL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE ANDA.** El agua potable que se requiera para abastecer las necesidades de los residentes y usuarios del proyecto será suministrada por LA EMPRESA y su sistema de provisión de agua potable.

c) **MEDIDA 17: CONEXIÓN DE AGUAS NEGRAS A COLECTOR SANITARIO.** Las aguas residuales de tipo ordinario que se generarán en el proyecto serán canalizadas al alcantarillado sanitario de la RED DE LA URBANIZACIÓN PARANA COUNTRY, en la cual se otorga la factibilidad para descargar las aguas negras provenientes de los lotes en el colector existente.

d) **MEDIDA 18: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DETENCIÓN Y OBRA DE PASO.** El sistema de detención eventualmente podría capturar cantidades significativas de sedimentos, los que serán retirados posteriormente a su decantación, de manera de mantener habilitado el volumen de detención de diseño. Las acumulaciones de desechos como hojarasca o basuras dispersadas por el viento que se puedan acumular después de un período de tormentas, también serán retiradas. Se harán inspecciones al

acercarse la estación lluviosa, las cuales serán más frecuentes posterior a una tormenta, cuando se tendrá que realizar una ronda de rutina para verificar el buen funcionamiento del sistema

**PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**

**OBJETIVO GENERAL.** El programa tiene por objetivo principal controlar la producción de impactos ambientales relevantes, y la eficiencia en la implementación de las medidas de mitigación.

**COMPONENTES A SER MONITOREADOS.**

FACTORES AMBIENTALES MONITOREADOS	PUNTOS DE MUESTREOS	PARAMETROS.	FRECUENCIA.
Alteración de la calidad del aire por emisiones de particulados	Calles de acceso. Depósito de materiales de construcción. Zona de obra. Áreas verdes	Concentración de particulados en el aire.	Control diario en periodos de sequía.
Generación de ruidos molestos	Zona de obras. Calles.	Mediciones de niveles de ruidos	Control semanal durante la construcción. Control mensual durante la operación.
Generación de residuos solidos	Campamentos de obras. Zonas de obras. Áreas verdes. Viviendas	Volumen de carga total por urbanización. Clasificación de los tipos de residuos sólidos.	Control semanal en periodos de construcción, en zonas de construcción. Control mensual en periodos de operación
Generación de efluentes líquidos.	Campamentos de construcción. Zona de construcción. Viviendas.	Volumen de residuos generados por zona de proyecto.	Control semanal en periodos de construcción. En periodo de operación el control podrá ser mensual, de acuerdo a necesidades de las Autoridades Municipales

**PROGRAMA DE CONTINGENCIA DE CONSTRUCCION.**

**OBJETIVOS.**

Diseñar, presentar e implementar un sistema conformado por la infraestructura organizacional de la empresa constructora, los recursos humanos, técnicos y los procedimientos estratégicos que se activarán de manera rápida, efectiva y segura ante posibles emergencias que se puedan presentar durante la puesta en marcha del Proyecto Parque Comuneros. Como objetivos específicos del programa se tienen los siguientes:

Definir las estrategias para el manejo y control de las posibles emergencias que se puedan presentar durante la ejecución de la obra.

Ofrecer las estrategias para organizar y ejecutar acciones eficaces de control de emergencias.

Minimizar las pérdidas sociales, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia.

Proteger las zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.

Generar una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a posibles contingencias generadas en la ejecución del proyecto.

Definir el grupo de respuesta con su respectivo organigrama y los procedimientos operativos.

Minimizar los impactos que se pueden generar sobre la comunidad.

Costos y reclamos de responsabilidad civil por la emergencia.

Críticas de medios de comunicación y opinión pública, y consecuencias legales generadas por el conflicto.

**ALCANCE Y COBERTURA.** El Programa de Contingencia cubre específicamente las posibles emergencias que puedan ocurrir, asociadas a las actividades del proyecto, cuya prevención y atención serán responsabilidad del Contratista Constructor. Resaltando que las emergencias que se presenten en las zonas utilizadas como desvíos de tráfico, serán cubiertas por el contratista constructor.

**CONTINGENCIAS CONTEMPLADAS.** El programa de contingencia debe contemplar las siguientes medidas:

Medidas de evacuación

Primeros Auxilios

Capacidad insuficiente de almacenamiento de residuos

Fugas de Gas

Fugas de Agua

Daño de maquinaria, equipos y herramientas

Interrupción de servicios públicos Desastres Naturales

Deslizamientos y derrumbes ocasionados por las obras

Incendio.

Derrames de residuos.

Contingencias que se puedan presentar en las estaciones de servicio.

**ESTRUCTURA DEL PROGRAMA.** El Programa de Contingencia está dividido en dos partes: componente Estratégico y componente de Acción. El Estratégico define la estructura y la organización para la atención de emergencias, las funciones y responsabilidades de las personas encargadas de ejecutar el programa, los recursos necesarios, y las estrategias preventivas y operativas a aplicar en cada uno de los posibles escenarios, definidos a partir de la evaluación de los riesgos asociados al Proyecto establece los procedimientos a seguir en caso de emergencia para la aplicación de cada una de las fases de respuesta establecidas en el componente Estratégico.

**COMPONENTE ESTRATÉGICO. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS.** Las estrategias para la prevención y el control de contingencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto encaminadas en primer lugar a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.

**ESTRATEGIAS PREVENTIVAS.** El contratista deberá ajustar el Programa teniendo en cuenta cada una de las actividades que se llevarán a cabo en la etapa de construcción, el cual es de obligatorio cumplimiento tanto para el personal contratista y subcontratista.

**RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCTORA.** Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre medicina, higiene y seguridad industrial, en cuanto a condiciones ambientales, físicas, químicas, biológicas, psicosociales, ergonómicas, mecánicas, eléctricas y locativas para lo cual deberá: Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo.

Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos, en los programas del PGA.

Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de las labores.

Adelantar campañas de capacitación a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud Ocupacional.

Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo.

Facilitar la práctica de inspecciones e investigaciones que sobre condiciones de salud ocupacional, realicen las autoridades competentes. Difundir y apoyar el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa constructora mediante programas de capacitación, para prevenir, eliminar, reducir y controlar los riesgos inherentes a sus actividades dentro y fuera del área de trabajo. Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y bajo recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección según el uso, servicio, calidad, mantenimiento y reposición. Responsabilidades de los trabajadores

Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo ó para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en este reglamento y en los programas del PGA. Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que este proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo.

**PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL.** Con el fin de cuidar la integridad física del personal que labora en la obra y de los usuarios de la misma, se deberán llevar a cabo las siguientes acciones tendientes a prevenir accidentes de tránsito:

Realizar una selección cuidadosa de los conductores.

El transporte de personal que labora en la obra se deberá realizar únicamente en los vehículos autorizados. Los vehículos para el transporte del personal, en caso que se realice esta actividad permanecerán en perfectas condiciones mecánicas y de seguridad, equipo de carretera, extintor, salida de emergencia y documentación al día y cumpliendo con los requerimientos contractuales.

Todos los vehículos, equipos pesados, camperos, serán sometidos a inspecciones periódicas.

## **2.7.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

1. **ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY.** U.N.A./Facultad de Ciencias Agrárias. Año 1994. CAMPOS, CELSY, 1991. Asunción – Paraguay. Pag.1 – 8.
2. **BURGUERA, G.N.** 1985. Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computaciones. J.J. DUEK (De.). Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
3. **FAO,** 1979. Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos N° 44.
4. **FOURNIER, F.** 1975. Conservación de Suelos. Mundi-Prensa, España. Madrid.
5. **GOOLAND. R.; DALY, H.** 1992. Evaluación y Sostenibilidad ambiental en el Banco Mundial. Trad. por L. Delgadillo. Alajuela. C.R. INCAE. 37 p.
6. **HUESPE, H.; SPINZI, L.; CURIEL, M.V.; BURGOS, S.; RODAS, O.** 1995. Atlas Ambiental de la Región Oriental del Paraguay. UNA. Facultad de Ciencias Agrarias; Carrera de Ingeniería Forestal; GTZ. v. 2

## ANEXOS