

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

LEY N° 294/93, DECRETO N° 453/13 Y SU MODIFICATORIO DECRETO N° 954/13.

---

## PROYECTO:

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN "

## PROPONENTE:

❖ COMPAÑÍA MERCANTIL S.A

## REPRESENTANTE:

❖ CESAR FABIAN CASERES ACUÑA.

## DATOS DE LA PROPIEDAD:

❖ MATRICULAS N°: L06/2091, L06/19078.

❖ PADRONES N°: 3.177, 17.491.

## COORDENADAS UTM:

X: 462.065.

Y: 7.194.203.

## DATOS DEL CONSULTOR

Ing. Amb. Fredy Arnaldo Aquino

Reg. MADES CTCA N° I-878

consultoria@biosfera.com.py

www.biosfera.com.py

## 1. INTRODUCCION.

El Relatorio de Impacto Ambiental es un documento técnico que se ajusta a lo establecido en la Ley 294/93 y su Decreto Reglamentario N° 453/13, y describe las actividades que deben desarrollarse según las legislaciones vigentes.

El proyecto consiste en el Loteamiento de una propiedad con una superficie total de 5 has. 2206 m<sup>2</sup>, fraccionadas en áreas para lotes, plaza pública, edificio público, caminos y resto de propiedad, el emprendimiento actualmente se encuentra en proceso de diseño y presentación de las documentaciones requeridas ante las instituciones correspondientes para su aprobación y posterior ejecución.

Las actividades realizadas por el hombre, las que hacen referencia al uso y manejo de los recursos naturales con el fin de transformar, convertir o modificar dichos recursos hacia otras actividades de producción, que generan impactos positivos, negativos o nulos al medio natural y antrópico que lo rodea. El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, es un informe que busca considerar todos los parámetros mencionados, sobre todo en lo que respecta al impacto ambiental que podría ser producido por la ejecución del proyecto sobre los recursos y también busca considerar todos los aspectos técnicos, legales y administrativos que logren congeniar el uso y manejo sustentable de los recursos naturales que engloba el proyecto.

### 1.1. Tipo de Actividad:

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, es realizado en el marco del Decreto N° 453/13 que reglamenta la Ley 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatorio o ampliatoria Decreto N° 954/13, referido al Art. N° 7°: inciso a) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones.

## 2. OBJETIVOS.

### 2.1. Objetivo del RIMA:

- ❖ Comunicar a la ciudadanía interesada o afectada por el emprendimiento sobre los impactos ambientales que producirá el proyecto sobre el medio ambiente y de las medidas de protección mitigación, control y monitoreo ambiental a ser implementados de acuerdo a las normas nacionales vigentes.

### 2.2. Objetivo del Proyecto:

- ❖ Ejecutar proyecto de Loteamiento en un inmueble con una superficie total de 5 has. 2206 m<sup>2</sup> para su posterior comercialización.

### 2.3. Objetivos del Estudio:

- ❖ Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- ❖ Identificar, interpretar, predecir, evaluar y prevenir los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto.
- ❖ Establecer las medidas de mitigación, de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- ❖ Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- ❖ Proponer un plan de monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.

### 3. CARACTERIZACION DEL PROYECTO.

#### 3.1. Nombre del Proyecto:

"Loteamiento para Urbanización"

#### 3.2. Proponente:

Firma:	Compañía Mercantil S.A
RUC:	80071989-1

#### 3.3. Representante:

Cesar Fabián Cáceres Acuña	C.I. N° 1.018.823
----------------------------	-------------------

#### 3.4. Datos del Inmueble:

Padrones N°:	3.177 y 17.491
Matriculas N°:	L06/2091, L06/19078
Superficie total:	5 has. 2206 m <sup>2</sup>

#### 3.5. Ubicación de la Propiedad:

La propiedad donde será ejecutado el proyecto de loteamiento, se encuentra situado en un lugar denominado Mbocajaty del Norte, Distrito de Itaugua, Departamento Central.

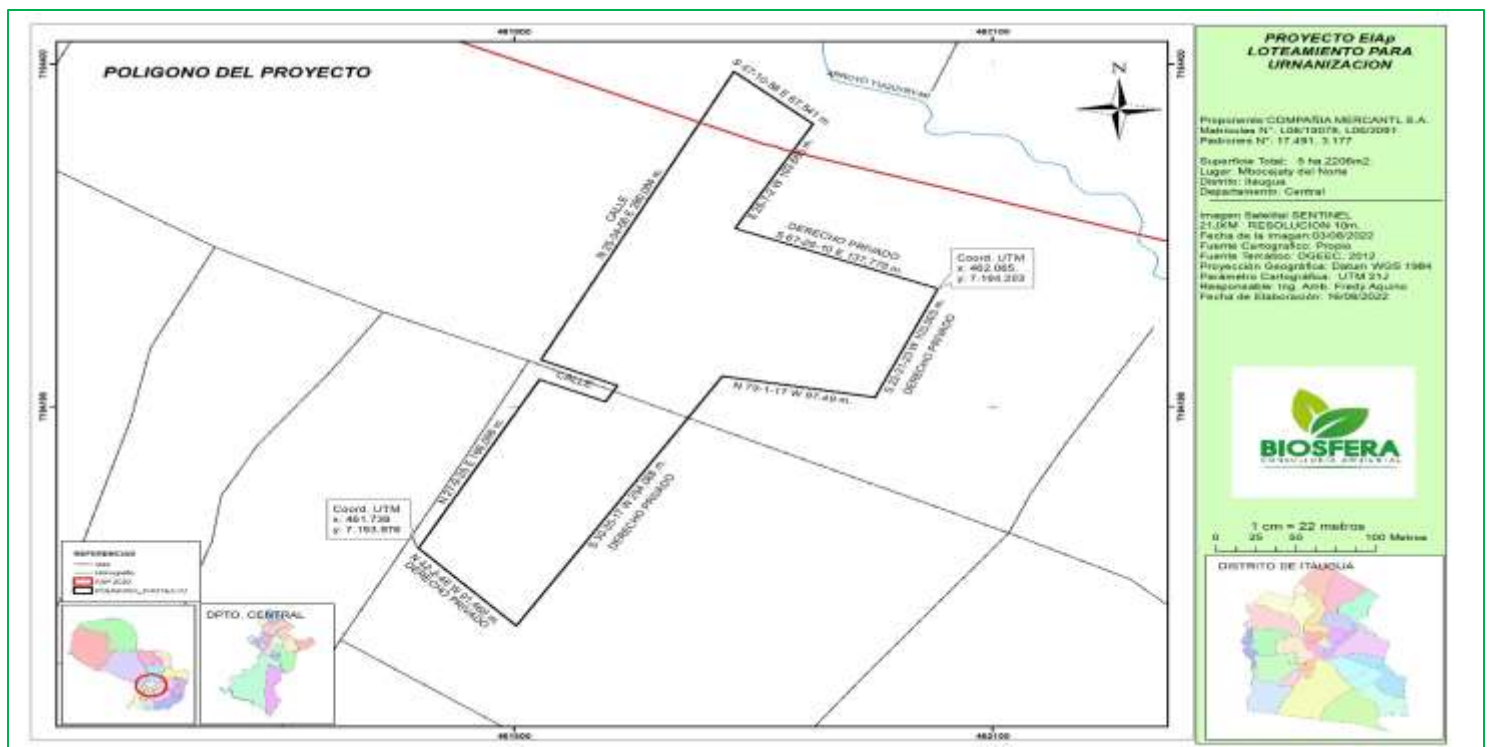


Imagen N° 1: Polígono de la propiedad.

## 4. DEFINICION DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

### 4.1. Área de Influencia Directa (AID).

Se considera como tal al área dónde los efectos ambientales que podrían ser generados por la actividad puedan tener incidencia, que en este caso corresponde a la propiedad donde se desarrollara el proyecto hasta los límites perimetrales de la misma, y cuya superficie a intervenir es de 5 has. 2206 m<sup>2</sup>.

### 4.2. Área de Influencia Indirecta (AII).

Se establece el área de influencia indirecta (AII) un área de 1000 metros de radio desde el inmueble objeto de estudio, donde las variables ambientales (Medios físicos, biológicos y antrópico) lleguen a alcanzar los impactos negativos y positivos del emprendimiento.

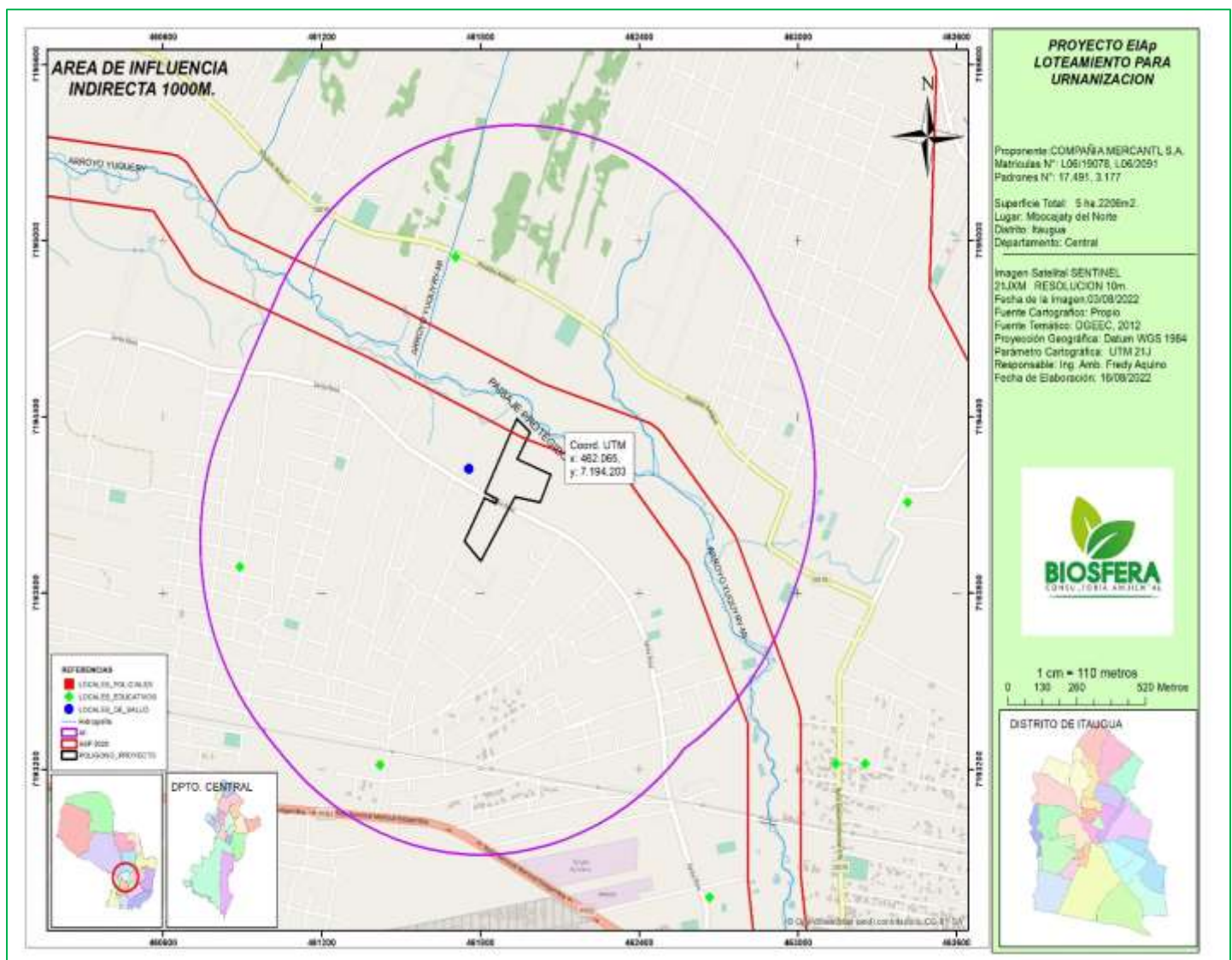


Imagen N° 2: Area de Influencia Indirecta de la propiedad.



## 5. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.

El inmueble en donde será ejecutado el proyecto es propiedad de la Firma Compañía Mercantil S.A y representado por el Sr. Cesar Fabián Cáceres Acuña, el proponente tiene por objetivo lotear una propiedad de 5 has. 2206 m<sup>2</sup> para su posterior venta debido a la gran demanda de terrenos como consecuencia del crecimiento poblacional de la zona.

Obs: Se debe mencionar que, parte de la propiedad en estudio se encuentra dentro de un área protegida, ocupando una superficie de 2494,4253 m<sup>2</sup>, lo cual se deja como resto del propietario (ver plano del proyecto).

### 5.1. Recopilación de informaciones:

- Trabajo de campo: Se ha realizado visita dentro de la propiedad donde será ejecutado el proyecto y del entorno con la finalidad de obtener información sobre las variables que podrían verse afectados.
- Recolección de datos: Esta etapa consiste en recabar todas las informaciones relacionadas al proyecto como; planos, documentos del inmueble, datos del proponente e igualmente se realizó una recopilación de las normas y disposiciones legales relacionados al loteamiento.
- Procesamiento de la información: Una vez obtenida todas las informaciones se procedió al ordenamiento y análisis de las mismas, con respecto a la actividad de loteamiento, a partir del cual se obtuvo, la definición del entorno del proyecto y posterior elaboración del informe de EIAp.

### 5.2. El Proyecto Contempla las Siguietes Fases:

- Demarcación y Limpieza: Consiste en la demarcación de los lotes y los accesos correspondientes a cada manzana, para lo cual se contratará los servicios de personales capacitados para la determinación geométrica de los lotes y la demarcación de calles, la limpieza consiste en retirar la vegetación arbustiva o gramínea para mantener limpios los lotes.
- Trazado de calles: En esta etapa se realizará el perfilado y delineación de las calles, los caminos principales tienen como función unirse a los caminos municipales principales para la circulación de vehículos, los caminos secundarios indican los accesos a lotes y manzanas respectivamente que componen el loteamiento.

- Amojonado y Estaqueo de Lotes: La realización del amojonamiento in situ de lotes, plazas y otros sitios contemplados en el proyecto, los trabajos serán realizados según el plano de fraccionamiento. En cuanto al área para plaza y edificio, se realizará de acuerdo con criterios urbanísticos debidamente fundados.
- Comercialización de Lotes a Plazos: Una vez obtenida las documentaciones exigidas para la apertura del loteamiento, se realizará la comercialización, en la que el interesado en adquirirla, se pondrá en comunicación directa con los vendedores, conforme a las condiciones y lineamientos que siguen, como ser condiciones de dominio y la responsabilidad que asumen los compradores con respecto a las leyes civiles y ambientales.

### 5.3. Descripción del Uso de la Propiedad.

- Area para Lotes: Según el plano de la propiedad el inmueble se encuentra dividida en dos matriculas que ocupa una superficie total de 34540,5312 m<sup>2</sup> (66,16%).
- Plazas y Edificios: En el Art. 247 de la Ley N° 3.966/10 "Orgánica Municipal", se establece una "Contribución Inmobiliaria Obligatoria", se entenderá por esto a la superficie de terreno que el propietario de un inmueble deberá transferir gratuitamente a favor de la Municipalidad, en concepto de vías de circulación, plazas o edificios públicos. Y de acuerdo a los criterios urbanísticos, se podrá dividir la fracción destinada para estos fines ubicándolos en dos o más sitios destinados dentro del proyecto de loteamiento.

Se pudo visualizar que, según plano del proyecto el área destinada para plaza y edificio público es de 2543,0000 m<sup>2</sup> (4,87%) del total de la propiedad.

- Caminos: La apertura de calles se realizará en una superficie de aproximadamente 12627,5460 m<sup>2</sup> (24,19%) las cuales serán divididas entre internas y perimetrales, este trabajo requerirá la limpieza de la cobertura vegetal existente en las áreas.

- Resto de la propiedad: Según Imagen Satelital, se puede observar que una parte de la propiedad se encuentra dentro de un área protegida ocupando una superficie de 2494,4253 m<sup>2</sup> lo cual se deja como resto del propietario.



Imagen N° 3: Imagen Satelital Actualizada.



CUADRO DE SUPERFICIES DE LA MATRICULA L06/2091.	
<b>MANZANA-1</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° -01 – plaza	1816.0000 m <sup>2</sup>
Lote N° -02 – edificio publico	727.0000 m <sup>2</sup>
Lote N° -3 al 09	374.6250 m <sup>2</sup>
Lote N° -10 y 11	374.6193 m <sup>2</sup>
Lote N° -12 al 18	374.6250 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>8536.9698 m<sup>2</sup></b>
<b>MANZANA-2</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° - 01	383.9623 m <sup>2</sup>
Lote N° - 02 al 05	383.9900 m <sup>2</sup>
Lote N° - 06	481.1291 m <sup>2</sup>
Lote N° - 07	473.2386 m <sup>2</sup>
Lote N° - 08	465.3306 m <sup>2</sup>
Lote N° - 09	411.5663 m <sup>2</sup>
Lote N° - 10	419.4280 m <sup>2</sup>
Lote N° - 11 al 13	419.4100 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>6428.9649 m<sup>2</sup></b>
<b>MANZANA-3</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° - 01 al 06	372.6200 m <sup>2</sup>
Lote N° - 07 y 08	362.9200 m <sup>2</sup>
Lote N° - 09	362.9214 m <sup>2</sup>
Lote N° - 10	401.7567 m <sup>2</sup>
Lote N° - 11 al 16	372.6200 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>5961.9561 m<sup>2</sup></b>
<b>MANZANA-4</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° - 01 al 06	360.0000 m <sup>2</sup>
Lote N° - 07	361.6254 m <sup>2</sup>
Lote N° - 08 al 10	361.6200 m <sup>2</sup>
Lote N° - 11	379.3905 m <sup>2</sup>
Lote N° - 12 al 15	360.0000 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>5425.8759 m<sup>2</sup></b>
<b>MANZANA-5</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° -01 al 05	370.0000 m <sup>2</sup>
Lote N° -06	383.4157 m <sup>2</sup>
Lote N° -07	391.5918 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>2625.0075 m<sup>2</sup></b>

CUADRO DE SUPERFICIES DE LA MATRICULA L06/19078.	
<b>MANZANA-1</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° -01 y 02	420.0000 m <sup>2</sup>
Lote N° -03 y 04	420.3300 m <sup>2</sup>
Lote N° -05	420.3375 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>2100.9975 m<sup>2</sup></b>
<b>MANZANA-2</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° - 01 al 03	360.0000 m <sup>2</sup>
Lote N° - 04	429.9300 m <sup>2</sup>
Lote N° - 05	429.9375 m <sup>2</sup>
Lote N° - 06	449.9600 m <sup>2</sup>
Lote N° - 07	449.9568 m <sup>2</sup>
Lote N° - 08	360.0000 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>31997843 m<sup>2</sup></b>
<b>MANZANA-3</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° - 01 al 03	360.0000 m <sup>2</sup>
Lote N° - 04	379.2000 m <sup>2</sup>
Lote N° - 05	379.2094 m <sup>2</sup>
Lote N° - 06	399.2300 m <sup>2</sup>
Lote N° - 07	399.2287 m <sup>2</sup>
Lote N° - 08	360.0000 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>2996.8681 m<sup>2</sup></b>
<b>MANZANA-4</b>	
Lote	Sup. c/u
Lote N° - 01	360.0000 m <sup>2</sup>
Lote N° - 02	387.1413 m <sup>2</sup>
Lote N° - 03 y 04	360.3500 m <sup>2</sup>
Lote N° - 05	360.3424 m <sup>2</sup>
Lote N° - 06 al 08	360.0000 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>2908.1837 m<sup>2</sup></b>

#### 5.4. Servicios Básicos:

✓ **Energía Eléctrica:** Una vez habilitada el loteamiento contara con energía eléctrica, que será abastecida por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

✓ **Agua Potable:** Cada ocupante de lote podrá realizar la perforación de pozo común hasta que el municipio pueda proveer de agua potable a los habitantes.

✓ **Recolección de Residuos:** Los residuos que serán generados por los personales en etapa de limpieza, deberán ser recolectados y retirados del lugar, queda prohibido la utilización de fuego como medidas de eliminación de la vegetación del lugar. En etapa operacional los residuos domiciliarios deberán ser retirados por empresa tercerizada.

✓ Efluentes Residuales: Serán originados ya en etapa de ocupación de los lotes, los efluentes residuales tendrán un tratamiento primario que consiste en la disposición en cámara séptica y pozo absorbente.

#### 5.5. Especificaciones.

Materiales:

- ✓ Estancas de maderas para el amojonamiento de lotes.
- ✓ Metros.
- ✓ Combustible.
- ✓ Herramientas manuales.
- ✓ Equipos de medición.

5.6. Recursos Humanos: Aproximadamente trabajaran 10 personas en forma directa e indirecta.

#### 5.7. Infraestructura/Maquinarias:

- ✓ Tractor.
- ✓ Camión tumba.
- ✓ Moto niveladora.
- ✓ Pala, machetes, hachas.
- ✓ Botiquín de primeros Auxilios (etapa de limpieza).
- ✓ E.Q.I Equipo de protección Individual en etapa de limpieza; (botas de gomas, piñeras, guantes, etc.)

5.8. Producción: Ver plano del inmueble.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO.

❖ Hidrografía: El Departamento se encuentra regado principalmente por el río Paraguay y sus afluentes: el río Salado, desagüe del lago Ypacaraí y los arroyos Yukyry, Itaí, Paraí, Avaí, e Ytororó. Los arroyos Yuquyry y Ñanduá desagüan en los esteros del Ypoá. Están ubicados en esta región del Paraguay, los lagos Ypacaraí, Ypoá y la laguna Cabral.

❖ Orografía: Las estribaciones de Ybytypanemá de la Cordillera de los Altos se encuentran en este Departamento. Sus cerros más elevados son el Lambaré, Ñanduá y Arrua-í. Otros cerros de menor elevación de la zona son el Ñemby y el Cerro Patiño.

❖ **Clima:** En todo el Departamento predomina el clima subtropical húmedo, bordeando el clima tropical de sabana por su cercanía al bajo Chaco. Los veranos son muy calurosos y húmedos, y los inviernos son templados y secos. La temperatura media anual es de 23 °C, en invierno es de 18 °C y en verano de 28 °C. Suelen darse heladas en invierno, preferentemente en las zonas suburbanas o rurales del departamento.

Las precipitaciones promedian los 1400 mm anuales aproximadamente. En la temporada de calor suelen darse en forma de tormentas las precipitaciones, en el que cae una gran cantidad de agua en poco tiempo. Mientras que en el invierno, suelen darse lluvias débiles o lloviznas, pero continuas.

❖ **Economía:** El Departamento Central se caracteriza por poseer una actividad industrial diversa e intensa. Cuenta con fábricas de aceite de coco, comestibles de soja, de girasol, de maní, tártago y tung. Otro tipo de industrias existentes son: destilerías de caña y alcohol, ingenios azucareros, manufacturas, desmontadoras de algodón, fábricas de hilados, tejidos y artesanías de origen popular como el ñandutí y el ao po'í, estos principalmente en la ciudad de Itauguá.

Por otro lado, la ciudad de Itá se caracteriza por la producción de artículos de alfarería.

Debido a la elevada población de este departamento, la producción agropecuaria está reducida a granjas, cultivos de hortalizas y frutales, también posee tambos de producción de leche y sus derivados. Los cultivos que se producen en la zona son, principalmente, el tomate, la frutilla, la piña o ananá, el pimiento, la caña de azúcar, el locote y el limón.

En menor escala, también cuenta con producción de ganado vacuno, porcino, ovino, equino y caprino (en ese orden, según el número de cabezas).

❖ **Población:** La población de Central además de ser la más numerosa del Paraguay, es la que mayor crecimiento poblacional presenta en el país, superando inclusive a otros departamentos como el que registraba Alto Paraná. Podemos notar el aumento de la población desde el



año 1950 hasta la actualidad en la siguiente tabla, según datos de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC).

Año	Población
1950	167.805
1962	229.073
1972	310.390
1982	497.388
1992	866.856
2002	1.362.893
2012	1.855.241
est.2016	2.228.700

El Departamento cuenta con numerosos establecimientos sanitarios, entre Hospitales, Centros y Puestos de Salud. También el sector privado se manifiesta en esta área, ofreciendo servicios de salud en todos los distritos del departamento.

La esperanza de vida se mantiene entre las más altas del Paraguay, con un promedio de 74 años.

Esperanza de vida al nacer, en años			
	1990/1992	<sup>3</sup> 2000/2001	<sup>3</sup> 2010 <sup>4</sup>
Total	66,20	70,02	74,30
Hombres	60,43	64,89	70,20
Mujeres	69,47	73,21	78,92

❖ Educación: En el Departamento existen aproximadamente 830 instituciones en las que se imparte enseñanza en todos los niveles educativos: Nivel Inicial, Educación Escolar Básica, Nivel Medio y Educación Superior.

En la educación Universitaria se destaca la ciudad de San Lorenzo, que, por ser sede de distintos establecimientos educativos que imparten instrucción universitaria, ha recibido el nombre de "Ciudad universitaria". Allí se encuentra la sede de la Universidad Nacional, uno de los centros más importantes del país. Son numerosos los jóvenes que asisten a esta universidad, muchos de ellos vienen de ciudades del interior del país.

❖ Medios de comunicación: El Departamento cuenta con numerosas emisoras radiales en AM. Algunas de ellas son: Radio Cardinal, Radio Ñandutí, Radio Nanawa y Radio Libre. En transmisión de Frecuencia Modulada, tienen sede en el departamento las siguientes radioemisoras: 1º de Marzo, Ñemby, Cardinal, Disney, Amor, Hit, Itauguá, Lambaré, Trinidad, San Lorenzo, Azul y Oro, Guaranía, radio Ypacarai, de la ciudad de Ypacarai, y uniónde la ciudad de Limpio, entre otras.

También cuenta con varios canales de televisión abierta y servicios de transmisión de señal por cable.

En la ciudad de Areguá, ubicada a orillas del Lago Ypacaraí, se encuentra ubicada la Estación Satelital.

En el Departamento Central están instaladas centrales telefónicas que comunican a todos los distritos.

❖ Transporte: Este departamento es privilegiado por la cantidad de rutas con que cuenta, ya que la mayoría de rutas del país parten desde Asunción, la capital del país, hacia las ciudades del interior del mismo.

Una de las rutas principales es la Ruta Acceso Sur que parte desde Asunción, bordea y atraviesa varias ciudades como Villa Elisa, Fernando de la Mora, Ñemby, San Antonio, Ypané, el desvío a Villeta y Nueva Italia; Guarambaré y finalmente termina en la ciudad de Itá, en el empalme con la Ruta 1. Otra de las principales carreteras es la llamada Ruta I, "Mariscal Francisco Solano López", que une a la capital del país con la ciudad de Encarnación, capital del Departamento de Itapúa, hacia el sur, y con la República Argentina.

Otra importante carretera es la Ruta II, "Mariscal José Félix Estigarribia", que une Asunción con Ciudad del Este, capital del Departamento de Alto Paraná, al este del país y con la República Federativa del Brasil.

También recorren este departamento la Ruta III "General Elizardo Aquino", que la une con el norte del país, y la Ruta IX "Carlos Antonio López", que la une a la Región Occidental o Chaco a través de un puente sobre el río Paraguay.

❖ Vía fluvial: Las vías fluviales con que cuenta el Departamento Central, están determinadas por el "Río Paraguay", siendo sus principales puertos el de Asunción y Villeta.

❖ Vía aérea: Su principal estación aérea es el Aeropuerto Internacional Silvio Pettrossi, ubicado en la ciudad de Luque. Esta estación vincula al Departamento con el interior y el exterior del país.

## 7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVA Y NORMATIVAS.

El marco legal e institucional dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudan a comprender mejor el escenario socioeconómico en el cual se desarrolla. Es por ello que, a continuación, se mencionan las principales normas legislativas que tienen una estrecha relación con el proyecto.

### Principales Leyes Ambientales:

➤ Ley N° 6.123/18 - "Que eleva al rango de ministerio a la secretaria del ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible".

Art 1. Elevase al rango de Ministerio la Secretaría del Ambiente dependiente de la Presidencia de la República, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tendrá por objeto diseñar, establecer, supervisar, fiscalizar y evaluar la Política Ambiental Nacional, a fin de cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base a un ambiente saludable y la protección ambiental.

➤ Ley N° 1.561/00 - "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente".

Considerando, entre otros aspectos, que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/00

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

- Ley N° 294/93 - "De Evaluación de Impacto Ambiental".

La Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental", establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para todo proyecto de obra pública o privada que por su naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente.

Actualmente, la Ley mencionada en este capítulo está reglamentada por el Decreto N° 453/13 firmado en fecha 08 de octubre del año 2013.

- Ley N° 836/80 - "Código Sanitario".

Fue aprobado por Ley N° 836/80, y se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67, 68 y 82.

El Código Sanitario reglamenta funciones del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) para dictar resoluciones en materias de prevención y control de contaminación ambiental, y dedica capítulos que regulan en el ámbito general áreas como: i) Agua para consumo humano y recreación; ii). Alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública; iii). Edificios, viviendas y urbanizaciones; etc.

- Ley N° 1.160/97 - "Código Penal".

Los hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana están regulados en Título III, 1er capítulo, parte Especial del Código Penal. La pena por la comisión de estos hechos puede consistir en la privación de la libertad o multa.

- Ley N° 716/96 - "Delitos Contra el Medio Ambiente".

Artículo N°. 1º "Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o, en 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".

➤ Ley N° 6.256/18 - "Que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la Región Oriental".

El objetivo de esta ley es propiciar la protección, recuperación, y el mejoramiento del bosque nativo en la Región Oriental, para que, en un marco de desarrollo sostenible, el bosque cumpla con sus funciones ambientales, sociales y económicas, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del país. A partir de la fecha de promulgación de la presente ley, se prohíbe en la Región Oriental, realizar actividades de transformación o conversión de superficies con cobertura de bosques, a superficies destinadas al aprovechamiento agropecuario en cualquiera de sus modalidades; o a superficies destinadas a asentamientos humanos.

➤ Ley N° 3.239/07 - "De los Recursos Hídricos del Paraguay".

La Ley, establece las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos del Paraguay, de acuerdo al artículo 25° de la Ley N° 1.561/00. La Ley establece que las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos deberán apuntar al Uso Sostenible del Recurso en cantidad y calidad, considerando el uso racional de los recursos naturales a fin de no comprometer los ecosistemas vitales.

➤ Ley N° 352/94 - "De Áreas Silvestres Protegidas".

La presente Ley tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del país, para lo cual contará con un Plan Estratégico.

Se declara de interés social y de utilidad pública el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, el que será regulado por la presente Ley y sus reglamentos.

Todos los habitantes, las organizaciones privadas e instituciones del Estado tienen la obligación de salvaguardar las Áreas Silvestres Protegidas. Todas las Áreas Silvestres Protegidas bajo dominio público serán inalienables e intransferibles a perpetuidad.

- Ley N° 6.390/20 "Que Regula la Emisión de Ruidos".

Esta Ley tiene por objeto regular la emisión de ruidos capaces de afectar el bienestar o dañar la salud de personas o seres vivos, a fin de asegurar la debida protección de la población, del ambiente y de bienes afectados por la exposición a los ruidos.

- Ley N° 3.956/09 – "Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República Del Paraguay".

Esta Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

- Ley N° 5.211/94 – "Calidad del Aire".

Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos del aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar la calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

- Ley N° 426/94 – "Orgánica Departamental".

El Gobierno Departamental tiene como objeto:

a) Elaborar, aprobar y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo político, económico, social, turístico y cultural del Departamento, cuyos lineamientos fundamentales deberán coordinarse con los del Gobierno Nacional y en particular con el Plan Nacional de Desarrollo. Para el efecto, la Secretaría Técnica de Planificación, o la entidad que la

sustituya, asistirá técnicamente a cada Gobierno Departamental en la elaboración de los mismos, para asegurar la congruencia entre políticas y planes nacionales, departamentales y municipales;

g) Participar de los programas de cooperación internacional en el Departamento dentro de los límites establecidos en los Acuerdos Internacionales, así como hacer uso del crédito público o privado, nacional o internacional conforme a la Ley.

➤ Ley Orgánica Municipal N° 3.966/10 y el Capítulo IV de los loteamientos que reemplaza a la Ley N° 1.902/02 de Loteamientos.

Las Municipalidades también tienen participación en el saneamiento y protección del medio ambiente, ya que la "Ley Orgánica Municipal" en sus Artículos 18, 43 y 63 les otorga el derecho de legislar en materias tales como suministro de agua, alcantarillas, aguas recreativas y control de actividades industriales consideradas insalubres y/o peligrosas, en lo que se refiere a salud pública.

En cuanto a los loteamientos, en el Art. N° 241 se mencionan los requisitos para la aprobación de los planos, el art 244 habla de la aprobación Municipal, el art. 246 de las obligaciones del propietario una vez obtenida la aprobación Municipal, el art. 247 de la contribución inmobiliaria obligatoria, el art. 248 de la ubicación de las fracciones públicas entre otros artículos relacionados con loteamientos.

#### Decretos Reglamentarios:

➤ Decreto N° 10.579 – "Por el cual se reglamenta la Ley N° 1.561/2.000 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente".

➤ Decreto N° 453/13 – "Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental"

Decreto que establece los lineamientos para el proceso de licenciamiento ambiental de obras y actividades a fin de contar con una norma dinámica que dé respuestas a nuevas realidades y eventuales

omisiones, que permitiría ampliar las obras y actividades que deberían someterse a evaluación de impacto ambiental cuando existan argumentos razonables para ello y, asimismo, un procedimiento para que la ciudadanía y los eventuales afectados puedan solicitar, en forma fundada, la evaluación de impacto ambiental de una obra o actividad en particular.

➤ Decreto 954/13 – "Por el cual se modifican y amplían los artículos 2º, 3º, 5º, 6º inciso e), 9º, 10, 14 y el anexo del decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el decreto N° 14.281/1996.

Artículo N° 1. Modifícase y amplíese el Artículo 2º del Decreto No 453 del 8 de octubre de 2013 "Capítulo 1 De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental", el cual queda redactado de la siguiente manera:

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

- a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores;
- b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;
- e) Los complejos y unidades industriales;
- d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos;
- e) Extracción de combustibles fósiles y sus procesamientos
- f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general;
- g) Obras hidráulicas en general;
- h) Usinas y líneas de transmisión de energía eléctrica;



- i) La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía, así como las actividades que lo utilicen;
  - j) Recolección, tratamiento y disposición final de residuos urbanos e industriales;
  - k) Obras viales en general;
  - l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos;
  - m) Pistas de aterrizaje y sus sistemas operativos;
  - n) Depósitos y sus sistemas operativos;
  - ñ) Talleres mecánicos;
  - o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones;
  - p) Actividades arqueológicas, espeleológicas y de prospección en general;
  - q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas;
  - r) La introducción de especies exóticas, la explotación de bosques nativos, de flora y fauna silvestres, la pesca comercial;
  - s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.
- Decreto N° 9.824/12 – "Por la cual se reglamenta la Ley N° 4.241/10 De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional".

## 8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION PARA LOS IMPACTOS QUE PODRÍAN SER GENERADOS.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limitar el movimiento de suelo solo en las áreas a lotear.</li> <li>✓ Mantener el suelo cubierto con vegetaciones en las veredas de las calles.</li> <li>✓ En caso de ser necesario se realizará cunetas y zanjas de drenaje.</li> <li>✓ Las maquinarias a utilizar deberán estar en perfecto estado de mantenimiento a fin de evitar posibles pérdidas.</li> <li>✓ Queda prohibido la utilización de fuego como medida de eliminación de residuos en etapa de limpieza.</li> <li>✓ Recolección de residuos por parte del municipio en etapa operacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conservar arboles dentro del área perteneciente a plaza pública.</li> <li>✓ Proteger las cunetas contra la erosión por medio del empastado en lugares con mucha pendiente libre de cobertura vegetal.</li> <li>✓ En caso de derrame, recoger en una bolsa especial para su recolección por empresa autorizada.</li> <li>✓ El municipio será la institución encargada de controlar y multar la disposición de residuos en sitios baldíos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conservación de gramíneas en las veredas de los caminos.</li> <li>✓ Eliminación adecuada de efluentes residuales por medio de tratamiento primario.</li> <li>✓ Los equipos y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar mantenimiento de las calles especialmente después de cada lluvia.</li> <li>✓ No realizar ningún tipo de trabajo en épocas de lluvias.</li> <li>✓ Sera responsabilidad de los ocupantes de los lotes.</li> <li>✓ Realizar mantenimiento de los equipos y maquinarias en talleres habilitados.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar equipos y maquinarias en buen estado.</li> <li>✓ Evitar el trabajo con maquinarias pesadas en épocas de mucho viento para evitar la dispersión de polvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para reducir las emisiones sonoras, los vehículos y maquinarias adecuarán su velocidad en situaciones de actuación simultánea.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se diseñará la construcción de un nuevo aspecto visual paisajístico de acuerdo al lugar.</li> <li>✓ Extracción de árboles según el diseño del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con un método de arborización y de cobertura vegetal dentro del diseño de las calles.</li> <li>✓ Conservar árboles dentro de la plaza que pueda servir de hábitat para algunas aves.</li> <li>✓ La superficie correspondiente al área protegida se dejara como resto del propietario.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prohibir la entrada a personas extrañas durante la actividad de limpieza.</li> <li>✓ Colocar señalizaciones visibles para proteger la vida de los transeúntes.</li> <li>✓ Utilización obligatoria de equipo de protección individual por parte de los obreros en etapa de limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar los trabajos de limpieza con precaución para evitar accidentes.</li> <li>✓ Contratar a funcionarios con experiencias en el área.</li> <li>✓ Contar con un vehículo para traslado en caso de emergencias.</li> </ul>

EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PRESENTADAS EN EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL, ES EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE.

## 9. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL.

El Plan de Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales, la Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura.

Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

Verificar que se cumplan las recomendaciones:

- ✓ Controlar la ejecución del proyecto según el plano, que deberá estar aprobado por el municipio.
- ✓ Control de las maquinarias a utilizar.
- ✓ Controlar la contratación de personales capacitados en el área.
- ✓ Controlar el cumplimiento de la Ley Orgánica Municipal.
- ✓ Controlar el cumplimiento de las medidas recomendadas.

### **9.1. Manejo de Polvo durante la Actividad de Limpieza.**

❖ Etapa de Limpieza: En etapa de limpieza, se generarán emisiones menores de gases de combustión y de material particulado localmente en el sitio de obras, debido al movimiento de tierra y otras labores, se recomienda no realizar los trabajos con maquinarias pesadas en épocas de mucho viento.

❖ Etapa de Operación: Las emisiones atmosféricas que serán generadas durante la etapa de operación corresponden al flujo de vehículos, que se irán manifestando gradualmente de acuerdo al proceso de ocupación del loteamiento.

### **9.2. Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos.**

❖ Etapa de limpieza: Serían generados en etapa de limpieza del inmueble como, resto de vegetales, tierra, los cuales deberán ser eliminados correctamente, la tierra se podrá utilizar para el relleno en otras áreas, con relación a los residuos sólidos domiciliarios que serían generados por los trabajadores durante la limpieza serán dispuestos en basureros y llevados a sitios de disposición autorizados.

❖ Etapa de Operación: Los residuos sólidos que se generen en la etapa de operación (ocupación de lotes), consistirán en desechos domésticos, los cuales deberán ser retirados por camiones de recolección de residuos dependiente de la municipalidad de la ciudad.

## **10. PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS EN ETAPA DE LIMPIEZA.**

### **A. Objetivo.**

Asegurar el desenvolvimiento operativo de la producción dentro de los lineamientos de las legislaciones ambientales vigentes.

### **B. Descripción.**

El proponente deberá contratar a personas idóneas para el mantenimiento de los equipos y maquinarias a utilizar en etapa de limpieza del inmueble, sobre las cuales se implementará un Plan de Operación y mantenimiento sistemático para asegurar el normal funcionamiento de las mismas.

## 10.1. Plan de Seguridad Ocupacional.

### A. Objetivo.

Mantener un plantel de personales idóneos, capacitados, estable y con buen rendimiento en sus funciones, acorde al cumplimiento de los beneficios laborales y de seguridad proporcionados por el proponente.

### B. Descripción.

En las medidas mitigatorias durante la fase de limpieza están indicadas las acciones que deberán ser desarrolladas para evitar y/o mitigar los efectos sobre el medio y por ende la salud de las personas. La mayoría de estas acciones forman parte del Plan de seguridad, entre los principales se encuentra la obligatoriedad de la utilización de EPIs y una adecuada infraestructura. Además de los mencionados deben ceñirse siempre el accionar del emprendimiento a las disposiciones de la Ley 213/93 CODIGO LABORAL Y SUS MODIFICACIONES LEY 496/95.

### Recomendaciones:

- ✓ Utilización obligatoria de los Equipos de Protección Individual (etapa de limpieza).
- ✓ Tener a disposición equipos de primeros auxilios para casos de emergencias.
- ✓ Contratar a personales capacitados en el área para evitar cualquier tipo de inconvenientes.

## 10.2. Plan de Emergencia.

### A. Objetivo.

Disponer de las medidas de prevención y contingencias para casos de emergencias en etapa de limpieza.

Casos de accidente de personal: Corte, golpe, mordedura de serpientes, etc.:

- ✓ Habilitar y verificar botiquín de primeros auxilios (etapa de limpieza).
- ✓ Habilitar un teléfono móvil, así como números de policía, cuerpo de bombero, ambulancia, puesto de salud, etc., (etapa de limpieza).
- ✓ Disponer de un vehículo liviano apropiado para caso que se necesite traslado del afectado.



## 11. PLAN DE CONTINGENCIA.

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 operación 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.

## 12. CONCLUSION.

- ✓ El proyecto presentado contiene como toda actividad antrópica su grado de impactos negativos y positivos.
- ✓ El Estudio de Impacto Ambiental propone medidas de Mitigación tendientes a evitar o disminuir los potenciales impactos negativos que se podría generar sobre los recursos.
- ✓ Como se puede observar no existen ningún componente en la operación del proyecto que sea altamente contaminante o degradante al ambiente, para los impactos negativos identificados se tiene previsto medidas de mitigación.
- ✓ Se debe mencionar igualmente que la magnitud del proyecto hace que las medidas mitigadoras presentadas sean muy efectivas si se llevan a cabo.