RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"URBANIZACION MARIA AUXILIADORA"

1. INTRODUCCIÓN

El Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto denominado ***"URBANIZACION MARIA AUXILIADORA"*, siendo** el Proponente la Firma **SAAMA INMOBILIARIA S.A., con Ruc N° 80122448-9**, totalizando una superficie de 16.424,00m2, dicho emprendimiento se encuentra ubicado específicamente en el Km. 18 Monday, Zona poblada, con Coordenadas UTM: 722972; 7177211, Distrito de Minga Guazu, Departamento del Alto Paraná.

Resto del Lote N° 46-A
Cta Cte Ctral N°: 26-3745-14
Matricula N° k13/29743

SUPERFICIE: 16.424,00m2.

El Estudio de Impacto Ambiental realizado está dirigido hacia los problemas ambientales representativos que puedan ser registradas al iniciar o durante la realización de las actividades previstas en la urbanización.

El texto principal se concentra en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, apoyados por resúmenes de los datos recolectados o recopilados y la referencia de las citas empleadas en la interpretación de dichos datos.

2. ANTECEDENTES

Las urbanizaciones o fraccionamientos en nuestra actualidad se han desarrollado con más frecuencias por la expansión de las zonas urbanas, debido al rápido crecimiento demográfico y de la necesidad de que cada persona tenga un terreno propio en donde pueda vivir dignamente. En años anteriores se han tenido menor necesidad de terrenos urbanos, aumentando la demanda cada vez más, debido a que aparte del crecimiento demográfico natural existen muchas familias que emigran de las zonas rurales a las urbanas, en busca de mejor porvenir. En la actualidad se observa en la zona, inmuebles fraccionadas para nuevos emplazamientos de zonas urbanas, en varios puntos del Municipio, disminuyendo áreas de cultivos, especialmente en las cercanías al centro urbano.

En este contexto ha surgido el establecimiento del presente emprendimiento que consiste en un loteamiento urbano, que se encuentra ubicado en el Km. 18 Monday, Zona poblada, con Coordenadas UTM: 731837, 7173897, Distrito de Minga Guazu, Departamento del Alto Paraná. El proyecto de loteamiento surge de la necesidad de la demanda de terrenos urbanos y el costo de mantenimiento e impuesto de terrenos amplios en la zona.

El objetivo principal del proyecto, es el fraccionamiento de un inmueble de **16.424,00m2**., identificada como

Resto del Lote N° 46-A

Cta Cte Ctral N°: 26-3745-14

Matricula N° k13/29743

---

para viviendas residenciales, que dispondrá de las infraestructuras necesarias para este tipo de proyecto, dando cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, cumpliendo con La ley 1.909/02 de Loteamientos y la Ley Organiza Municipal Nº 3.966, que establece en el Artículo 2º Todo Loteamientos de inmueble privado requerirá la aprobación previa de la Municipalidad, que será otorgada después de que el interesado haya dado cumplimiento a una serie de requisitos, entre ellos la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.).

Considerando el estado actual de la propiedad del Proyecto "LOTEAMIENTO" y las disposiciones de la Ley 294/93 De Impacto Ambiental, Decretos reglamentarios y Resoluciones de la MADES, se ha contratado los servicios profesionales del Ing Ivan Perez con CTCA I-1095, para realizar las evaluaciones ambientales correspondientes y presentar las recomendaciones en el marco de las adecuaciones a las legislaciones ambientales vigentes, así como las gestiones ante la institución correspondiente, cual es la Ministerio del Ambiente (MADES). En el marco del mencionado servicio contratado se prepara este documento, teniendo como parámetro el Art. 3º de la citada Ley, complementado con todas las informaciones de hecho, consultas bibliográficas y observaciones de campo, que puedan ser de utilidad en el momento del análisis de la evaluación del emprendimiento.

Las informaciones obtenidas, está orientado a determinar los posibles impactos positivos, negativos, activos o pasivos (Ambiental y Socioeconómico), que se pudieran dar en la fase operativa del proyecto, donde se prevén las medidas de mitigación de los

impactos negativos y para potenciar los impactos positivos que surgen durante la fase de implementación.

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL DEL EMPRENDIMIENTO

- Desarrollar actividades de fraccionamiento urbano de un inmueble de **16.424,00m2**., en administración por la Firma SAAMA INMOBILIARIA S.A., dotando de las infraestructuras requeridas para este tipo de emprendimiento.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL EMPRENDIMIENTO

- Fraccionar un inmueble, en 2 Manzanas, calles, no contara área para plaza y/o para edificio público, ya que la superficie no llega las 2 has que exige la Ley.
- Realizar la apertura y demarcación de los lotes y de las calles previstas en el proyecto
- Realizar la limpieza y delimitación de las calles según los establecidos en el Plano a ser aprobado por la Municipalidad.

OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

- Orientar las actividades del Emprendimiento denominado "***URBANIZACION MARIA AUXILIADORA***" a los requerimientos de las legislaciones ambientales vigentes y hacer mención a las medidas correctivas a ser implementada en el tiempo, referentes a las medidas paliativas de los impactos negativos significativos identificados por las acciones del proyecto.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en las áreas de Influencia del Proyecto
- Identificar y estimar las alteraciones posibles del medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las en las diferentes etapas de la urbanización.

- Describir las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de diferentes tipos de impactos que podrían surgir con la implementación del proyecto.

4. ÁREA DEL ESTUDIO

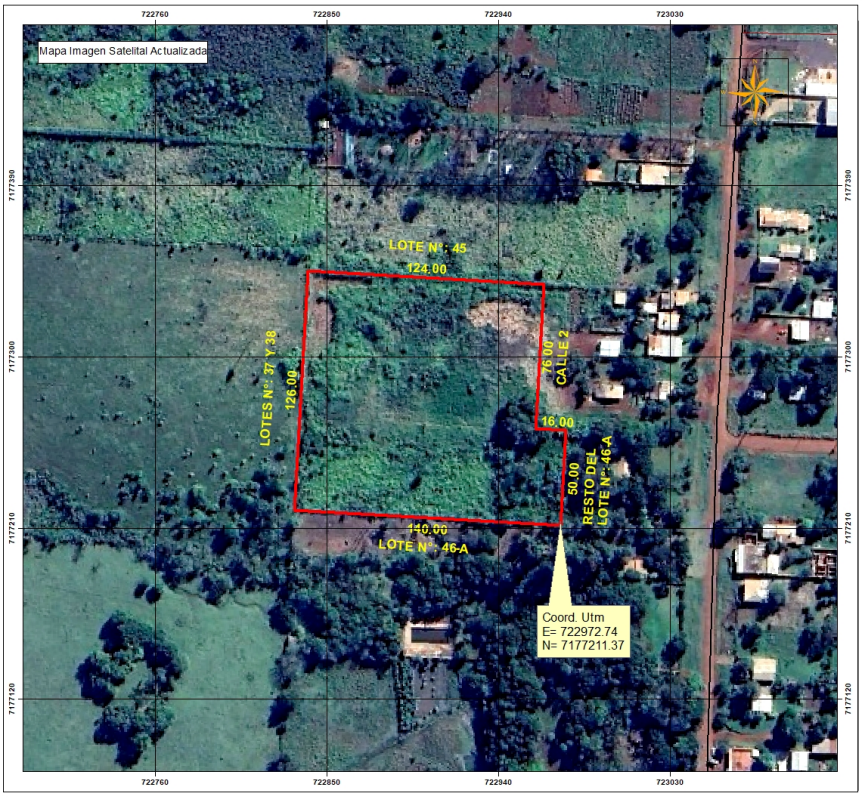
El inmueble en la cual se llevará a cabo el Loteamineto para la urbanización se encuentra en el Distrito de Minga Guazu, Departamento de Alto Paraná. El predio se encuentra en el km 18 lado Monday, con Coordenadas UTM: 722390; 7177906

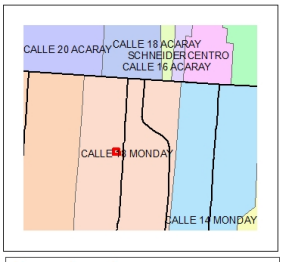
Los límites del Área de Influencia Directa (AID), para esta área es considerada el inmueble de 1.624,00m2, identificada

Resto del Lote N° 46-A

Cta Cte Ctral N°: 26-3745-14

Matricula N° k13/29743



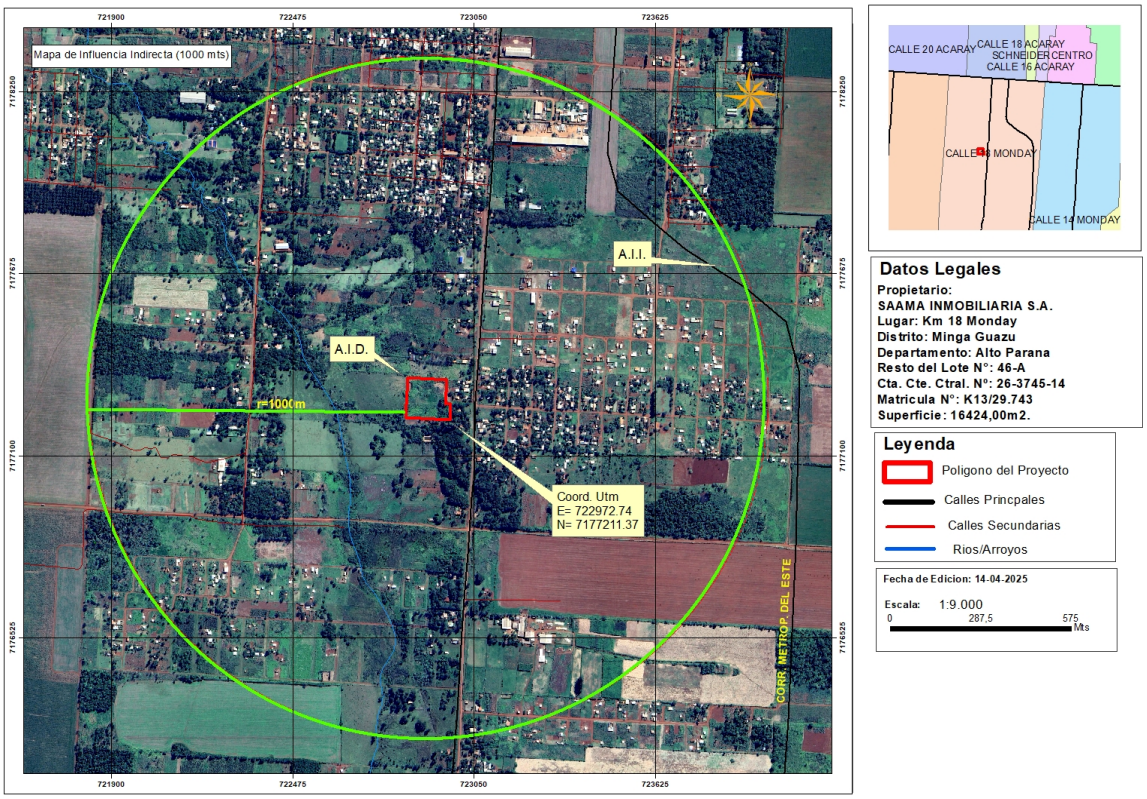


Datos Legales
Propietario:
SAAMA INMOBILIARIA S.A.
Lugar: Km 18 Monday
Distrito: Minga Guazu
Departamento: Alto Parana
Resto del Lote N°: 46-A
Cta. Cte. Ctral. N°: 26-3745-14
Matricula N°: K13/29.743
Superficie: 16424,00m2.

Leyenda
Poligono del Proyecto
Calles Princpales
Calles Secundarias
Rios/Arroyos

Fecha de Edicion: 14-04-2025
Escala: 1:1.500
0 45 90 Mts

Los límites del Área de Influencia Indirecta (AII). El estudio ha identificado y determinado las características de AII, para la cual se envuelve 1000 metros a la redonda de la ejecución del proyecto de loteamiento. Dentro del radio mencionado se observan áreas de actividades similares de loteamiento, viviendas familiares, áreas mecanizada, escuela, granjas, casas quintas etc



5. ALCANCE DE LA OBRA

Tarea 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción del Proyecto Propuesto

El proyecto será desarrollado en un área total de 1.624,00 m2 siendo el área de loteamiento a ser comercializados.. El fraccionamiento no dispone de áreas para plaza y edificio público, conforme a la Ley de loteamientos urbanos, contaría con red de tendidos eléctricos.

El Proyecto de Loteamiento se divide en 2 manzanas, las cuales contara con apertura de calles que totalizaría 5.184 m2, 30 Lotes para la venta, totalizando 11.240m2, para ser comercializados, sin áreas para plazas y edificios públicos ajustándose a la **Ley 1.909/02 de Loteamientos (Art. 11).**

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

Todo loteamiento debe ajustarse a las disposiciones de:

Ley 1.909/02 de Loteamientos (Art. 11).

Artículo11°. 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.

Ley 3.966/10 Orgánica Municipal que en su Art. 241 establece los Requisitos para la Aprobación Municipal.

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 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:

a) 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;

b) La indicación de la superficie total del inmueble a ser loteado;

c) La especificación de los linderos del inmueble a ser loteado y las referencias naturales y artificiales dentro del inmueble y fuera de él en el municipio;

d) La indicación de la superficie de cada una de las fracciones resultantes del loteamiento;

e) 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;

f) La especificación, en su caso, de las fracciones destinadas para plazas, con sus respectivas superficies y linderos;

g) La indicación, en su caso, de las fracciones destinadas para edificios públicos, con sus respectivas superficies y linderos;

h) La individualización del propietario del inmueble; y,

i) la mención y firma del profesional responsable del informe.

ETAPAS DEL PROYECTO

a) **Diseño del Proyecto:** consiste en la elaboración del proyecto del fraccionamiento, incluyendo los planos de los lotes, administración, formas de comercialización, entre otros.

b) **Ejecución del Proyecto:** en este proceso se incluye la parte operacional, como el sistema administrativo, y actividades como limpieza para la apertura de calles, medición, marcación, amojonamiento, instalación de red eléctrica, distribución de agua, movimiento de suelos y otras actividades relacionadas al

Loteamiento.

c) **Ventas de Lotes:** en esta etapa se prevé la instalación de oficinas para la administración de las propiedades, marketing, para las ventas de los lotes.

(Ya cuenta, ya que el proponente se dedica a la venta de inmobiliarias).

Actividades previstas en cada etapa del Proyecto y en el cual se encuentra:

El Proyecto se encuentra en su etapa inicial (Adecuación legal en la Municipalidad).

a) **Elaboración del proyecto:** En un plano de fraccionamiento y a través del mismo, se describe gráficamente el contenido del informe pericial relacionado con el loteamiento que se pretende realizar. Dicho plano elaborado deberá ser firmado por el mismo profesional matriculado que confeccionó el informe pericial, que posteriormente será entregado en la municipalidad local con todos los requerimientos para su aprobación, como lo establece la Ley Orgánica Municipal.

b) **Presentación del proyecto:** una vez completadas todos los documentos, incluyendo del profesional firmante y la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.), se entrega a la municipalidad para su estudio en el departamento de Catastro.

c) **Aprobación de la Intendencia Municipal (IM):** terminada la revisión de la carpeta el departamento de catastro con su respectiva aprobación del director, el expediente se presenta en la intendencia municipal para su firma por el ejecutivo comunal.

d) **Apertura de calles y amojonamiento:** una vez tenida la aprobación provisoria, y como lo indica la Ley orgánica municipal, el propietario podrá iniciar las siguientes actividades;

- ✓ Delimitación y amojonamiento de cada una de las fracciones

resultantes;

- ✓ Realización de las obras que se hubieren exigido;
- ✓ Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles y lotes;
- ✓ Ajuste de las rasantes de las vías públicas;
- ✓ Limpieza y preparación de canales pluviales.
- ✓ Pago del impuesto al fraccionamiento del inmueble.

e) **Aprobación de la Junta Municipal:** al obtener la aprobación provisoria de la intendencia municipal y por parte del propietario haber dado cumplimiento a lo mencionado anteriormente, la junta municipal tiene 15 días hábiles para la aprobación definitiva del fraccionamiento o en todo caso su rechazo por resolución fundada.

f) **Venta de los Lotes a plazo:** una vez obtenida la aprobación definitiva del proyecto de loteamiento, el propietario deberá inscribir en la Dirección General de los Registros Públicos y por ultimo realizar la venta y transferencia de lotes urbanos.

Tarea 2. Descripción del Medio Ambiente.

Medio Físico.

- **Topografía:** el área cuenta con una pendiente aproximada a los 2-5 % este factor es ideal para el tipo de actividad que se pretende realizar para el drenaje aguas pluviales, actualmente al área está siendo utilizado para producción de animales de granja.

  El AII exhibe una cobertura topográfica constituido por un relieve ondulado a suavemente ondulado, conformada por colinas de baja altura y pendiente

general hacia los tributarios distribuidos en un sistema dendrítico, en dirección hacia el río Monday. Con pendientes variables de 0 a 6%, con drenaje bueno y pedregosidad localizada.

La franja denominada como la Región de Alto Paraná conforma geomorfológicamente la margen occidental del plateau de la Cuenca del Paraná, caracterizada por relieves irregulares peneplanados, cubiertos por un manto de derrames, en forma de lava, sill y lava basáltica toleítica.

- **Suelos:** el suelo es de origen lantentico por descomposición de la roca madre (el basalto) de la formación Alto Paraná ubicado dentro del periodo Triasico –Jurasico y otros en el periodo Cretácico inferior. Esta formación esta constituida por extensos derrames basálticos. Predominantemente toleiticos.

  Debido al material de origen basaltico y las condiciones climáticas de la zona se destaca la buena capacidad de retención de humedad de estos suelos.

  Los suelos del AII son arcillosos, derivados de la descomposición de los minerales silicáticos y ferruginosos, representados por clinopiroxenos, feldespatos sódicos de plagioclasa y opacos que constituyen la mineralogía del basalto. Estos suelos poseen nutrientes y minerales ferrosos, proporcionándole las propiedades de textura, color rojo y elementos propios de este tipo de suelo.
- Hidrología: El sistema hídrico tiene como representante más importante en el AII es el Monday y sus tributarios.

- **Medio Biológico:**

  a) Flora: ya no cuenta con vegetación , el AID está totalmente mecanizada ya que estaba siendo utilizado en la agricultura anteriormente.

  Las flora del AII están conformadas generalmente por especies arbóreas con frecuencia superior al 10% suelen ser el Yvyrá pytá, Yvaporoity, Aguaí, Laureles, Mborevy rembiú, Ambay rá, a veces Peroba o Cancharana.

  Los Bosques Altos Continuos con productividad maderera razonable tienen 60-100 m3/ha, provenientes de todos los árboles con más de 40

cm de DAP, siendo de valor comercial actual sólo una parte. Las mejores especies, o de calidad A,

Concentran entre 10 y 40 m3 comercializables/Hás (predominando el Guatambú, Kurupay, Cedro, según los sitios). Entre las especies de calidad B más valiosas, predominan el Kurupay rá, Laureles hú y sayjú, Cancharana, Yvyrá peté, Yvyrá pytá, Guajaibí.

Los Bosques Altos Continuos muy productivos, son escasos y poseen más de 100 m3 de madera explotable/Hás de los cuales más de 40 m3/Hás son comercializables y de calidad A (predominando además de alguna de las especies anteriores, la Peroba y el Lapacho). Entre las especies de calidad B más valiosas, predominan las mismas indicadas más arriba.

El área verde circundante cuenta con algunas especies nativas remante de los bosques como ser:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Aratiku`I	Rollinia emarginata	Annonaceae
Guenbe	Phiilodendron Bipinnatiphidum	Araceae
Karoba	Jakaranda micrantha	Bignoniaceae
Tajy rosado	Tabebuia heptaphylla	Bignoniaceae
Tajy sa`yju	Tabebuia alba	Bignoniaceae
Peterevy	Cordia Trilotona	Boraginacae
Guajaivi	Patagonula Americana	Boraginacae
Samu'u	Chorisia speciosa	Bombacaea
Laurel hu	Nectandra lanceolata	Lauraceae
Laurel Sa`yju	Ocotea lacifolia	Lauraceae
Pata de buei	Bauninia forficata	Leguminosae
Timbo	Enterolobium contortisiliquum	Leguminosae
Inga guasu	Inga uruguensis	Leguminosae
Ybyra Pyta	Pelthoporum dubium	Leguminosae
Ybyra Pyta	Pelthoporum dubium	Leguminosae
Cancharana	Cabralea canjerana	Meliaceae
Cedro	Cedrela fissilis	Meliaceae
Guatambu	Balfourodendrom riedelianum	Rutacea
Aguai	Chrysophyllum gonocarpum	Sapotaceae

b) Fauna: la zona ya cuenta con población, y ya prácticamente una zona urbana el inmueble no tiene cobertura vegetal, ya que anteriormente era utilizada para explotación agrícola y es mecanizada.

- **Medio Sociocultural:** el Departamento de Alto Paraná cuenta con una población es de 705.120 habitantes lo que da una densidad poblacional de 47,4 habitantes por Km^2. Está dividido en 19 distritos, uno de los cuales es el Distrito de Ciudad del Este que cuenta con una población de 84.400 Habitantes.

  Actividad de los habitantes:

  a) *Agricultura:* Menta, Trigo, Soja, Maíz, Mandioca, Batata, Canola y otros

  b) *Ganadería:* Ganado Vacuno, Equino, Aves de corral, Porcino, Ovinos,

  c) *Industrias:* Aserraderos, Cerámicas, Seda y Fibras, tabacalera, Silos, industria lácteos y otros.

Tarea 3. Consideraciones Legislativas y Normativas

Teniendo en cuenta la actividad que ocupa al proyecto, haremos una descripción de las leyes vigentes en términos ambientales.

- Ley Nº 716/95 del Delito Ecológico y el Código Penal.

- Ley Nº 1.561/00 de la creación de la Secretaría del Ambiente y su Decreto Reglamentario Nº 10.579, con el propósito de centralizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de las actividades propuestas, a nivel nacional y mantener los convenios Internacionales en vigencia, a través de puntos focales.

- En su Art. 1º contempla crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

- En su Art. 13º, cita que la SEAM promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta Ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales, que actúan en materia ambiental.

- El Art. 14º menciona que la SEAM adquiere el carácter de Autoridad de Aplicación de las siguiente leyes:

-62/92 "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono".

-96/92 "De la Vida Silvestre".

-232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil".

-9.251/93 "Que aprueba el Convenio sobre el Cambio climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, y el Desarrollo Cumbre de la Tierra celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil".

-294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su Decreto Reglamentario Nº 453/13".

DECRETO N° *453/13* -
POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 29411993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.28111996.

-350/94 "Que aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas".

-352/94 "De Áreas Silvestres Protegidas".

-1.314/98 "Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres".

-799/96: "De Pesca", y todas aquellas disposiciones legales que legislen en materia ambiental.

- Ley Nº 716/96 Que sanciona los delitos contra el Medio Ambiente.

Ministerio de Justicia y Trabajo, en el Art. 50º de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene de ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, honor y reputación, y reconoce en el Art. 93, el derecho que todos los habitantes tienen en la protección y promoción de la salud

- **Ley N° 3239/2007. De los Recursos Hídricos**

Art. 1°. La presente ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquier sea su

ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerle social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

- ***Ley 1.100 de la Polución Sonora***

Artículo 1º.- Esta ley tiene por objeto prevenir la polución sonora en la vía pública, plazas, parques, paseos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos y sociales y en toda actividad pública y privada que produzca

Polución sonora.

Artículo 2º.- Queda prohibido en todo el territorio de la República, causar ruidos y sonidos molestos así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

Artículo 10.- La máxima exposición diaria permisible por ruidos y sonidos molestos causados dentro de los locales con actividades laborales, industriales,

comerciales o sociales debe estar sujeta al siguiente límite:

DURACION POR HORAS Y DIAS Decibeles (DB) SFL

8 horas 90

6 horas 92

4 horas 95

3 horas 97

2 horas 100

1 1/2 horas 110

1 hora 115

Los instrumentos de medición deberán estar controlados por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).

Artículo 11.- Cualquier persona puede presentar denuncia ante cualquier autoridad municipal o policial en su caso, la que está obligada a intervenir y disponer la prohibición o la reducción de los ruidos molestos.

Ley 3966/10. Ley orgánica Municipal

Artículo 1. **El Municipio.**

El municipio es la comunidad de vecinos con gobierno y territorio propios, que tiene por objeto el desarrollo de los intereses locales. Su territorio deberá coincidir con el del distrito y se dividirá en zonas urbanas y rurales.

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:

1 En materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:

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.*

Ley 1.909/02 de Loteamientos (Art. 11).

Artículo11°. 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.

Tarea 4. Potenciales Impactos Y Plan Para La Mitigación

Potenciales Impactos y Plan de Mitigación

Se presentan recomendaciones sobre medidas factibles y efectivas para evitar o reducir los impactos negativos a niveles aceptables, considerando la etapa de operación consistente en planificación del área urbana tales como las dimensiones de los terrenos, las orientaciones de las calles y las manzanas, las dimensiones de las calles, áreas para ubicación de parqués, áreas verdes y otros de orden urbanístico.

3.3.1.- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes: **las mismas fueron identificadas a partir de cada fase del proyecto.**

3.3.2.- Identificación de los factores del medio potencialmente impactados: **también se determinaron conforme a cada fase del proyecto.**

Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa – efecto entre acciones del proyecto y factores del medio.

3.3.3.- Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: **optándose por una Matriz de Leopold complementada.**

3.3.4.- Criterios de selección y valoración: Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

- Las **características de valor** pueden ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo : + ó -

- En tanto que las **características de orden** son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se conoce con una (D) directo, o (I) indirecto.

- Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

- El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afecten factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales

impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

- Se define en las siguientes variables:

- ***Magnitud*** de impacto: es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

Equivalencia	Magnitud	Signo
Muy bajo	*1*	*+/-*
Bajo	*2*	*+/-*
Medio	*3*	*+/-*
Alto	*4*	*+/-*
Muy alto	*5*	*+/-*

- ***Áreas que abarca el impacto****:* define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Equivalencia	
Puntual (P)	***Abarca el área de localización del proyecto.***
Local (L)	*Abarca el terreno en estudio y un área que rodean al mismo, hasta 100 m de distancia. AID*
Zonal (Z)	*Abarca toda el área de influencia indirecta- AII 1000 mts.*
Regional (R)	*Abarca el Área de influencia social del proyecto Distrito de Ciudad del Este.*

- ***Reversibilidad del impacto:*** define la facilidad de revertir los efectos del impacto. Es decir, la posibilidad de retorno a sus condiciones iniciales, por medios naturales:

EQUIVALENCIA	*MAGNITUD*
A corto plazo	*1 uno*
A mediano plazo	*2 dos*
A largo plazo	*3 tres*
Irreversible	*4 cuatro*

- ***Temporalidad del impacto****:* es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece los efectos producidos o sus consecuencias.

EQUIVALENCIA	
Permanente (P):	*Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminado el mismo.*
Semi-Permanente (SP	*Cuando los efectos se presentan durante la acción y por corto tiempo luego de terminado el mismo.*
Temporal (T):	*Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción.*

DETERMINACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Para la determinación aproximada de los principales impactos ambientales generados o a ser generados por el proyecto, para la cual se ha realizado un listado de factores ambientales que influyen sobre los componentes ambientales del área**.** Matriz 1

ACCIONES DEL PROYECTO	FACTORES AMBIENTALES	OBSERVACIONES
Planificación	Riesgos de mala planificación que causaría molestias en cuanto a la	Se debe establecer normas y procedimientos para reducir estos riesgos

	distribución de uso tales como área para urbanización y riesgos de accidentes en la calle accidentes Riesgos, compactación de suelo, producción de polvos, olores desagradables por la mala disposición de residuos.	y prever las dimensiones adecuadas de las calles con sus respectivas señalizaciones, orientación para áreas comerciales, instalación adecuada de redes eléctricas.
Aperturas de calles.	Compactación del suelo, producción de polvos riesgos de accidentes,	Utilización de maquinarias adecuadas, tales para la abertura, rellenado, nivelación, drenaje, y compactación.
Mantenimiento de calles	Riesgos de accidentes, Riesgos, producción de polvos, construcción de drenaje deficiente que pueda provocar encharcamiento.	Utilización de maquinarias adecuadas, tales para la abertura, rellenado, nivelación, drenaje, y compactación.
Instalación de redes eléctricas	Riesgos de accidentes.	Respetar los procedimientos operacionales establecidos y tomar las medidas de seguridad para evitar accidentes por electrocución o caída.
Construcción de parques o plaza publica	Positivos	Positivos

Arborización de Avenidas	Positivos (esta actividad es considerado positivo por los beneficios ambientales que puedan proveer a la comunidad, sirviendo sombra, captador de carbono atmosférico, actuando como cortina rompevientos, paisajismo y otros.	Debe ser implementados plantas forestales nativos y exóticos con la finalidad paisajística preferentemente de raíces con geotropismo positivo para evitar la rotura de veredas, caminos, murallas y otros, así como el desarrollo de las copas también, previendo la protección de la distribución de las redes eléctricas y telefónicas aéreas
Venta de terrenos	Es un factor positivo desde el punto de vista económico considerando íntegramente como un factor socio cultural del medio ambiente de la cual dependen diferentes factores ambientales para el desarrollo de actividades humanas y el nivel de vida de los ocupantes, así como la movimentación de la economía local.	La comercialización de los terrenos debe ser realizado a precio de mercado de manera a no ser una exclusión social para las personas de ingresos limitados para acceder a un lugar en la cual pueda construir una vivienda, así como las facilidades de pago, este es un factor positivo para la sociedad muy importante dentro de un desarrollo urbanístico para evitar la ocupaciones ilegales así como la

		creación de cinturón de pobreza dentro de una ciudad.

Para desarrollar una mejor identificación de los principales impactos verificados en las distintas acciones desarrolladas en el proceso urbanización.

- Etapa 1: planificación de la urbanización.
- Etapa 2: mensura y demarcación de terrenos.
- Etapa 3: construcción de calles, redes eléctricas y Ventas.

Las variables ambientales que intervienen en las distintas etapas del proceso de EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DENTRO DEL AREA EN PROCESO DE URBANIZACION son las siguientes:

- Sobre el Ambiente Físico:

♦ *Aire:*

- **Primeramente en años anteriores uno de los impactos causado fue el cambio de cobertura de suelos para convertirlo en área agropecuaria en su totalidad hoy día uno de los impactos ambiental a ser considerado sobre este componente es la producción de polvaredas por el tránsito vehicular y el ruido a ser generados una vez realizado la abertura de camino dentro del área por los vehículo, así también puede ser considerado en caso que se registre quemas ya sea accidentales o provocados sobre residuos y terrenos baldíos con cobertura seca o de viviendas una vez construidos y ocupados.**

♦ *Agua:*

- **alteración de la infiltración de aguas en el suelo (compactación del capa del horizonte superficial del suelo)**
- **riegos de alteración de la calidad y cantidad del agua subterránea**
- **encharcamiento de aguas en caminos.**

♦ *Suelo:*

- **alteración de las propiedades físicas del suelo principalmente para la construcción y mantenimiento de caminos, casas, plazas y otros.**

■ **Sobre el Ambiente Biológico**

♦ ***Flora:***

- No habrá alteración de la cubierta vegetal ya que el inmueble está totalmente mecanizado.
- Este factor será compensado con la arborización de las veredas.
- Introducción de especies forestales y ornamentales exóticas.

♦ ***Fauna:***

- alteración de los nichos de insectos y avifauna.
- probabilidades de aumento de plagas indeseables
- disminución de la diversidad faunistica.

■ **Sobre el Medio Socioeconómico**

♦ ***Dinámica Socioeconómica:***

- **Dinámica comercial:** la comercialización provocará un aumento de circulante dentro del distrito, así como la compra de materiales de construcción y otros.
- **Valoración de la tierra:** la valoración de las tierras circundante será beneficiada por los mejoramientos a ser realizados dentro del área objeto del presente estudio.
- **Contratación de mano de obra:** una vez comenzado la abertura de caminos, construcción de viviendas y otros, además se generarán demanda de mano de obra para los habitantes del lugar, así como la contratación de

diversos tipos de servicios que dan mano de obra a los pobladores del Distrito.

10.- DETERMINACIÓN Y ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA Y VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS (MATRIZ 2).

Una vez identificados los impactos sobre cada uno de los componentes, se realizó la valoración de los mismos. Los valores identificados fueron los siguientes

10.1.- Sobre el Ambiente Físico

10.1.1. Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente aire

- **Producción de polvos**

Atendiendo a que el predio objeto de la urbanización
se encuentra sobre una calle vecinal, una vez comenzado las actividades de ingeniería para la abertura de caminos loteamientos y otros se producirán polvos. Considerando que va a provocar un impacto ambiental negativo de orden directo de baja magnitud, reversible y en forma temporal.

TABLA 1 : VALORACION DEL IMPACTO DE LA PRODUCCION DE POLVOS						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**V**	**O**	**M**	**A.I.**	**R**	**T**
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización						
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	-	D	2	L	1	T
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, redes eléctricas y Venta	-	D	3	L	1	T

- **Generación de ruidos:** este impacto ambiental se producirá en las etapas 2 y 3, a causa de las maquinarias a ser empleadas para la ejecución de las actividades en etapa mencionada y una vez comenzada la actividad netamente urbanística se sumarán los otros factores tales como los ruidos a ser provocados

por circulación de vehículos, actividades de construcción y otros. El impacto es considerado negativo, directo, local magnitud baja, reversibilidad baja y temporalidad temporal.

TABLA 2 : VALORACION DEL IMPACTO DE LA PRODUCCION GENERACION DE RUIDOS						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**V**	**O**	**M**	**A.I.**	**R**	**T**
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2: Limpieza, Mensura y Demarcación de terrenos	-	-	-	-	-	-
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, industria, redes eléctricas y Venta	-	D	2	L	1	T

10.1.2. Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente agua

- **Alteración de la infiltración del agua en el suelo**

La infiltración del agua al suelo, se ve dificultada por los procesos de compactación de suelo en las calles y terrenos a ser comercializados. Este impacto es uno de los más significativos en cuanto a la actividad urbanística por alterar en mayor grado la permeabilidad del suelo superficial por actividades de ingeniería y arquitectónica a ser desarrollado dentro del área en estudio, estas actividades consistirán en la utilización de maquinarias pesadas que tendrá como metas las siguientes actividades:

- la construcción y compactación de los caminos:
- construcción de sistemas de drenajes que es importante destacar que con esta medida aumentara el escurrimiento de aguas pluviales reduciendo su infiltración.
- Construcción de pavimentos pétreos (actividad tendiente a ser desarrollado rápidamente antes, durante o después de la ocupación del área a ser urbanizada)
- Al igual a lo mencionado anteriormente la construcción de veredas.
- Construcción de edificios ya sea para viviendas, comercios, depósitos, industrias y otros que atañen a la actividad urbanística.

Además, puede provocar la formación de encharcamientos, que filtran lentamente, favoreciendo procesos erosivos en algunas áreas. Al afectarse la infiltración, necesariamente dificulta el abastecimiento para las aguas subterráneas de área. El impacto es considerado negativo y de efecto directo, afecta al área de influencia directa del proyecto, su magnitud es media, su reversibilidad es a mediano plazo y es de carácter semipermanente. Se recomienda, como medidas de mitigación la construcción de plazas con cubierta vegetal (pastos, arbustos y especies forestales) que aumentaría la infiltración por lo menos en esta área para la reposición de aguas subterráneas.

TABLA 3 : VALORACION DEL IMPACTO DE LA ALTERACION DE LA INFILTRACION DE LAS AGUAS EN EL SUELO

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	-	-	-	-	-	-
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, industrias, redes eléctricas y Venta	-	D	3	L	3	SP

- **Alteración de la calidad del agua subterránea**

Modificando la forma en que el agua de lluvias accede al suelo disminuye las aportaciones de la superficie, en tanto aumenta las cantidades de agua que se estacionan paulatinamente provocando el efecto encharcamiento en los caminos y terrenos, siendo la infiltración demasiada lenta. La cantidad de agua será sumada por efecto de las lluvias que se concentrarán por las edificaciones, que requerirán sistemas eficientes del manejo y canalización de las aguas de lluvias. Cabe mencionar que las actividades urbanísticas pueden producir residuos cloacales que serán depositados en posos sépticos que infiltrará en los poros del suelo formando parte de las aguas Higroscópica. Los procesos erosivos se acumularán en el escurrimiento del agua aumentando las velocidades de arrastre de suelos, producto del declive del terreno. El impacto es considerado negativo, de orden directo y de magnitud baja, los demás indicadores se identifican en el cuadro siguiente:

TABLA 4 : VALORACION DEL IMPACTO DE LA ALTERACION DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**V**	**O**	**M**	**A.I.**	**R**	**T**
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	-	-	-	-	-	-
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, redes eléctricas y comercialización	-	D	2	L	2	SP

10.1.3. Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente suelo.

- **Compactación del suelo**

La compactación del suelo y la perturbación de la camada orgánica originadas como producto de las actividades realizadas en los caminos a ser construidos, sumado al movimiento de las personas, contribuirían a la disminución de la infiltración y el aumento del escurrimiento superficial que nuevamente ocasiona un aumento de la erosión, así como las actividades de construcción de edificios o viviendas realizaran las actividades de compactación de suelo como parte de las obras a ser desarrolladas durante todo el proceso de urbanización del área mencionada, estas actividades modificaría enormemente la estructura superficial del suelo considerando la actividad a ser ejecutado.

TABLA 5: VALORACION DEL IMPACTO DE LA COMPACTACION DE LOS SUELOS						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**V**	**O**	**M**	**A.I.**	**R**	**T**
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	-	-	-	-	-	-
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, redes eléctricas y comercialización	-	D	4	L	4	SP

- **Alteración de las propiedades químicas**

El proyecto en la etapa 3 afectará la materia orgánica del suelo, disminuyendo cantidad y disponibilidad de los micro y macro nutrientes para las plantas debido a alteraciones a ser producidas por las actividades de drenaje, compactación, nivelación y otros que conciernen las obras de ingeniería y arquitectónica a ser

desarrolladas, contribuyendo a la compactación y reducción de la infiltración de las aguas de lluvias al suelo. También podrán producirse derrames de cualquier tipo de sustancia trasportada por los caminos, de que alterara las condiciones químicas del suelo. Este impacto es considerado negativo y de carácter temporal. La valoración de este impacto es el siguiente:

TABLA 6 : VALORACION DEL IMPACTO DE LA ALTERACION DE LAS PROPIEDADES QUIMICAS

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	-	D	1	L	1	SP
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	-	D	1	L	1	SP
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, redes eléctricas y comercialización	-	D	4	L	4	SP

10.2.- Sobre el Ambiente Biológico

10.2.1. Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente flora.

- **Alteración de la cubierta vegetal**

Las actividades que son realizadas y seguirán siendo desarrollado dentro de la del área ya alteraron la cubierta vegetal primeramente para el uso ganadero anteriormente y posteriormente el proyecto de loteamiento para Urbanización, apertura de calles, construcción de viviendas y otros. Este aspecto es considerado durante la planificación de la urbanización, en la cual se previó áreas para plazas, y áreas verdes. Los impactos ambientales son previstos en la etapa 3 considerada como impacto negativo, de orden directo, local, reversibilidad media en forma permanente.

TABLA 7 : VALORACION DEL IMPACTO DE LA ALTERACION DE LA CUBIERTA VEGETAL						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**V**	**O**	**M**	**A.I.**	**R**	**T**
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	-	-	-	-	-	-
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, redes eléctricas y comercialización	-	D	2	L	3	P

10.2.2. Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente fauna

- **Alteración de los nichos faunísticos**

Los hábitats del área en donde se lleva a cabo la urbanización, sufrió un impacto negativo considerable por ser uno de los factores más vulnerable ante ente tipo de actividades que es del orden urbanístico, a pesar de tratarse de un área actualmente utilizada en la producción agrícola y granjera, contando con microorganismos del suelo, insectos, artrópodos, algunas aves y otros animales menores. El impacto es considerado negativo y sus valoraciones se presentan a continuación

TABLA 8 : VALORACION DEL IMPACTO DE LA ALTERACION DE LOS NICHOS FAUNISTICOS						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**V**	**O**	**M**	**A.I.**	**R**	**T**
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	-	-	-	-	-	-
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, redes eléctricas y comercialización	-	D	2	L	3	SP

- **Aumento de las Plagas o Enfermedades**

El urbanismo atrae consigo enfermedades y plagas por los diversos tipos de actividades realizadas y por la higiene personal o familiar exponiendo así a los demás ocupantes del área en caso de registrarse una epidemia o por la acción del viento puede ser transmitido a los vecinos y de esa forma propagarse. También las actividades humanas producen residuos domésticos que conlleva a la procreación de alimañas y plagas vectores de enfermedades. Estos problemas o amenazas

mencionadas, se puede reducir con una atención especial consistente en el saneamiento ambiental del servicio de saneamiento de la Municipalidad de Minga Guazú o SENEPA, consistente en fumigación periódica de las casas, aplicación de vacunas a los habitantes del área urbana las mismas queda a cargo de las instituciones responsables de brindar dichos servicios a la comunidad deslindando de esa forma la responsabilidad del proponente del presente proyecto.

TABLA 9: VALORACION DEL IMPACTO DEL AUMENTO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**V**	**O**	**M**	**A.I.**	**R**	**T**
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	-	-	-	-	-	-
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas, redes eléctricas y comercialización	-	D	2	L	3	SP

10.3.- Sobre el Ambiente Socioeconómico

10.3.1.- Identificación y Valoración de los Impactos sobre la dinámica Socioeconómica

El proyecto es considerado de un efecto multiplicador de la economía del área de influencia, esencialmente por las siguientes acciones:

Dinámica comercial

La dinámica comercial del distrito de Ciudad del Este se vería en aumento, pues la urbanización trae consigo el consumo masivo de productos como bienes y servicios. Los habitantes por disponer de viviendas cerca de su lugar de trabajo reducen su costo de trasporte para llegar hasta su lugar trabajo de que conlleva al aumento del flujo de dinero en el ámbito de la localidad.

TABLA 10: VALORACION DE IMPACTO DEL INCREMENTO DE LA OCUPACIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**V**	**O**	**M**	**A.I.**	**R**	**T**
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	+	D/I	2	Z	1	T

ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	+	D/I	3	Z	2	T
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas redes eléctricas y comercialización	+	D	3	L/Z	2	P

■ Incremento de la Valoración de la Tierra

El movimiento Comercial de venta de lotes y por ente la urbanización, incentivará necesariamente en las expectativas de desarrollo de la zona con generación de empleos como construcción de viviendas. Estas acciones contribuirán al mejoramiento de las comunicaciones viales, servicios básicos etc. Que contribuirán a aumentar el valor de la propiedad de la zona de influencia del proyecto.

TABLA 11: VALORACION DE IMPACTO DEL INCREMENTO DE LA VALORACION DE LA TIERRA

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	+	D/I	1	Z	1	P
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de terrenos	+	D/I	1	Z	1	P
ETAPA 3: Apertura de calles, viviendas redes eléctricas y comercialización	+	D	3	L	2	T

■ Nivel de Ingresos

Los ingresos de los pobladores de los ocupantes y futuros ocupantes del área, estarían favoreciendo la satisfacción de las necesidades básicas de sus familias, en lo que respecta a la alimentación, salud y educación. Con esto también se estaría potenciando niveles de armonización efectiva y de relacionamiento, que facilitaría la integración de los mismos a la dinámica económica del distrito de Ciudad del Este que registra un aumento considerable dentro del Departamento del Alto Paraná.

TABLA 12: VALORACION DE IMPACTO SOBRE EL NIVEL DE INGRESOS

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: Planificación de la Urbanización	+	D	2	L	2	T
ETAPA 2: Mensura y Demarcación de	+	D	2	L	2	T

terrenos						
ETAPA 3: Apertura de calles, redes eléctricas, viviendas, industrias y comercialización	+	D	2	L	2	T

10.5 Criterios considerados para reducir el impacto ambiental asociado a la Urbanización.

La continua extensión de las periferias urbanas y el progresivo abandono de sus cascos históricos, es cualquier cosa menos sostenible, y tampoco tiene mucho de racional ni meditado. Lamentablemente, esto es una constante en nuestra ordenación del territorio y, por tanto, de la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de nuestra sociedad.

Cualquier sistema que pretenda la gestión sostenible del territorio debería proscribir la vulgar acepción de urbanizar, puesto que es una actividad que causa desmedido impacto ambiental, al consistir básicamente en eliminar suelo rústico mediante un desproporcionado consumo de recursos escasos.

Es por ello que, dentro de un marco económico que tenga la pretensión de perdurar, la única propuesta urbanística sensata consiste en limitar drásticamente la expansión del suelo urbano y mejorar la gestión y calidad del existente, conservándolo y rehabilitándolo con materiales y técnicas que causen mínimo impacto ambiental.

Y estos materiales y técnicas de urbanización deben:

- responder a un **diseño estricto** y a un programa riguroso
- implicar en su ejecución **mínimos consumos energéticos**
- posibilitar un **sencillo mantenimiento** de elementos e infraestructuras
- permitir **soluciones duraderas**
- colaborar en la **gestión de residuos**, especialmente, aquellos voluminosos.

Este texto recoge criterios de diseño y propuestas sobre materiales y técnicas constructivas cuya utilización reduciría significativamente el impacto ambiental asociado a la práctica urbanizadora convencional.

Breve descripción de dificultades para esta práctica

Quien desee demostrar una mínima sensibilidad ecológica en la práctica urbanizadora deberá afrontar una serie de dificultades, fácilmente evitables en caso de optar por una práctica convencional. Brevemente son enumeradas en esta relación:

- **absoluta falta de sensibilidad ecológica** en este ámbito de la técnica. Mientras que en temas de edificación es posible encontrar algún ejemplo y bibliografía (arquitectura bioclimática, construcción con tierra, materiales respetuosos con el medio, etc...) en temas relacionados con urbanización el panorama es desolador en estos aspectos.
- **Normativa urbanística** ignorante de cualquier planteamiento ecológico, que impide a menudo la aplicación de soluciones de menor impacto ambiental. Por ejemplo, es habitual que las normas de urbanización de los documentos de planeamiento establezcan obligatorios y sobredimensionados anchos mínimos y/o materiales para bordillos y pavimentos de elevado coste energético.
- **Universalización y simplificación de técnicas constructivas** que hacen difícilmente viables aquellas propuestas que requieren mayor planificación de trabajos y especialización de tajos, por ejemplo, a cualquier empresa constructora alarma un proyecto de urbanización que contemple diversas secciones de firme según explanadas, diversos pavimentos según tipo de tráfico o materiales poco frecuentes.
- **Mínimo desarrollo de productos** que permitan soluciones alternativas, junto a progresiva pérdida de oficio y gama de productos que permitan soluciones tradicionales; por ejemplo, son anecdóticas las empresas dedicadas a suministrar áridos reciclados o ejecutar avenamientos de terrenos, y cada vez es más difícil encontrar canteros o empedradores para ejecutar pavimentos de piedra.
- **Baja repercusión de la urbanización en el precio de edificios**, ridícula en comparación con la repercusión de la especulación o la financiación,

aspecto que condiciona cualquier propuesta de urbanización alternativa, ya que aunque ésta implique menores costos de ejecución y mantenimiento, difícilmente procurará mayor rapidez ni facilidad de ejecución, factores decisivos para quienes promueven este tipo de obras.

- **Complicación de proyecto y obra**, al ser requisito imprescindible mayor competencia técnica de proyectistas, directores, promotores y contratistas de las obras, así como mayor definición de programas y estudios previos, por ejemplo, un pliego de condiciones técnicas que defina materiales y técnicas no convencionales requiere más cantidad y calidad de trabajo; y un trazado viario con diversas secciones y firmes requiere un minucioso estudio geotécnico para identificar capacidades portantes de explanadas y suelos aprovechables en capas de firme, así como un estudio de tráfico que establezca previamente las intensidades de circulación.

Tarea 5. Plan de Mitigación de Impactos Ambientales.

IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES	MEDIDAS DE ATENUACIÓN
Efecto para la salud de los habitantes de la colonia • Riesgos a enfermedades contagiosas. • Riesgos de molestias por alimañas y vectores de enfermedades. • Molestias por ruidos. • Riesgos de accidentes de tránsito dentro de la colonia. • Riesgos de incendio en caso de incendios. • Riesgos de mala disposición de residuos domiciliario.	El área a ser urbanizada debe implementar un Programa de seguridad y salud diseñado para cumplir lo siguiente: • Incentivar la potenciación de la comisión vecinal para organizar comisiones encargadas de diferentes aspectos sociales y coordinar las actividades con las instituciones encargadas ya sea en área de salud, saneamiento ambiental, ya sea gubernamentales y no gubernamentales tales como la

• Riesgos de contaminación por consumo de agua de pozo sin tratamiento previo.	Municipalidad de Ciudad del Este, Gobernación del Alto Paraná, ministerios y ONGs. Para el cumplimiento de las normas reguladoras de saneamiento ambiental, salubridad e higiene para atenuar los riesgos de impactos ambientales negativos mencionados.

Se recomienda medidas factibles para evitar o reducir los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables.

Para el logro de los objetivos se han establecidos los siguientes criterios:

- Unificación metodológica a ser consideradas en los programas relacionados de ejecución de las actividades, con la participación de los organismos de fiscalización.
- Propiciar reuniones con la ciudadanía en general a fin de explicar las acciones del proyecto y sus beneficios ambientales y socioeconómicos.
- Realizar reuniones educativas semestrales con el personal de la planta.
- Establecer con los organismos locales cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada una incluyendo la participación de los representantes de diferentes sectores sociales e instituciones educativos y políticos de la comunidad.

Por otra parte, podemos decir que de un modo general existen medidas citadas en bibliografías para atenuar los impactos que se verifiquen y es lo que a continuación presentamos:

Algunas Medidas Ambientales Previstas en la Operación de la Actividad Urbanística:

IMPACTOS	ACTIVIDAD	MEDIDAS MITIGADORAS
Alteración de la permeabilidad del suelo, parte del área impermeabilizada (cemento, asfalto o empedrado) con lo que se aportará caudal a los días de lluvia y pueden provocar erosión e inundaciones en la zona.	Movimiento de suelo y construcción de infraestructura	* dejar áreas sin permeabilizar * En días de lluvia hacer escurrir los charcos temporales que se forman.
Eliminación de algunos individuos de especies vegetales		* Preservar algunos árboles y realizar labores de embellecimiento y jardinería
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los camiones, (poco relevante por la magnitud de las obras y trabajos)	Construcción de obras civiles. Movimiento de camiones	* Los vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes. * Conocer el número de vehículos que acceden al establecimiento a través de registros diarios y procesamiento de dichos registros.
Generación de ruido	Desplazamiento de vehículos, arranques y frenadas.	No relevante en relación al tráfico normal de la zona.
Interrupción y/o molestias en el tránsito de personas y de vehículos.	Movimiento de camiones y automóviles para el ingreso al establecimiento. Construcción y equipamiento.	Concienciar a los conductores para manejar prudentemente. Impacto positivo
Riesgo de accidentes de tránsito peatonal	Movimiento de auto vehículos	Velocidad de circulación reducida en el establecimiento
Alteración del normal tránsito peatonal	Amplio sector de circulación de vehículos en área de veredas inclusive	
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los escapes (efecto negativo mínimo)	Operación del establecimiento	* Mantener en buenas condiciones mecánicas los vehículos
Riesgo de accidentes por		• Medidas de protección,

manipuleo de sustancias varias		emergencia y protección contra incendios. • Restringir el acceso del público a las áreas de administración.
Los efectos ocupacionales para la salud de los trabajadores debido al manejo de materiales u otras operaciones del establecimiento.	En todos los sectores del establecimiento	* Aplicación de medidas de seguridad y salud. Exigencia en el cumplimiento de las normas de seguridad de la planta. * Tomar medidas como instalación de letreros alusivos a la higiene
Acumulación de residuos sólidos de diversa índole		* Desarrollar la mayor cantidad posible de depósitos de residuos sólidos en lugares estratégicos del establecimiento.
Pequeños derrames ocasionales de combustible (perdida de aceites de camiones transportadores de materia prima) y otros materiales, equipos y sustancias dentro de la planta.		* Implementar de las estrategias de manejo de los residuos sólidos y líquidos generados para reducir el impacto negativo en las adyacencias. * Manejo del área de atención al público.

COMPONENTE FÍSICO

SUELO

Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*
Limpieza y habilitación de la fracción	Alteración de la cubierta terrestre y la vegetación
	Degradación progresiva del suelo por la eliminación de la cubierta vegetal y la falta de arborización.
	Alteración geomorfológica.
	Cambio del uso del suelo
Acción de las máquinas para la apertura de calles y avenidas	Acumulación de agua en áreas bajas y zonas compactadas.
	Erosión hídrica favorecida por las pendientes suaves del terreno.
	Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles.
	Contaminación del suelo a causa de derrames de combustibles y aceites de las máquinas.

Construcción de viviendas por parte de los propietarios	Deterioro del suelo por efecto de la construcción.
Ocupación de las viviendas construidas	Deterioro del suelo por el uso del suelo para la implementación de pozos absorbentes
	Generación de residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos).
AGUA	
Actividades del Proyecto	***Impacto Ambiental***
Drenajes de los lotes, caminos y avenidas.	Afectación de la calidad del agua por la sedimentación producida, debido a la erosión de los suelos.
	Infiltración a las napas freáticas de los líquidos (pozo absorbente).
AIRE	
Actividades del Proyecto	***Impacto Ambiental***
Movimiento de maquinarias operativas	Migración de fauna y aves silvestres, alteración parcial de la flora.
	Alteración posible de la calidad del aire por ruidos
	Alteración posible de la calidad del aire por el derrame ocasional de hidrocarburos (olores volátiles)
	Generación de gases (humos negro) proveniente de las maquinarias

Impactos positivos del proyecto:

ETAPA DE DISEÑO	
Actividades del Proyecto	***Impactos Positivos***
Mensura y Elaboración de planos	Generación de empleos.
ETAPA DE EJECUCIÓN	
Actividades del Proyecto	***Impactos Positivos***
Limpieza	• Generación de empleos. • Seguridad. • Salud. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
Marcación y amojonamiento	• Generación de empleos. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
Apertura de calles y movimiento de maquinarias	• Mejoramiento de los medios de comunicación vial. • Generación de empleos. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. • Plusvalía de terreno. • Ingresos al fisco.

Arborización	• Mejoramiento de la calidad del aire. • Control de la erosión. • Control de la sedimentación en los cursos de agua. • Mejoramiento de la calidad del agua. • Aumento de áreas verdes. • Recomposición del hábitat de aves e insectos. • Recomposición de paisajes. • Mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la zona. • Al mejorar la calidad del aire afecta positivamente en la salud de los pobladores de la zona. • Generación de empleos. • Plusvalía de los terrenos por el mejoramiento • del paisaje. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.

ETAPA DE OPERACIÓN	
Actividades del Proyecto	***Impactos Positivos***
Comercialización de los lotes	• Cambio en el uso de suelo. • Ampliación de la zona urbana. • Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto. • Generación de empleos. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Plusvalía de terrenos. • Ingresos al fisco y a la municipalidad local.

PLAN DE MONITOREO

El presente Plan se ha preparado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

Programa de seguimiento de monitoreo

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Estudio de Impacto Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Estudio de Impacto Ambiental y establecer sus causas.

Programa de seguimiento de las medidas propuestas

El programa de seguimientos es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Plan de control Ambiental.

Brinda la oportunidad de retro alimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad urbanístico, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Estudio de Impacto Ambiental.

Con esto se comprueba que el proyecto se ajuste a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

Vigilar implica:

- Atención permanente en la fase de inversión y desarrollo del proyecto.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario.
- Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.

- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

En resumen, el programa de seguimiento verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo.

Monitoreo

Hay que implementar planes de monitoreo para la planta y el sitio. En general, la planta debe monitorear los siguientes aspectos:

- Emisiones de partículas
- Calidad del aire del lugar de trabajo;
- Las aguas de recepción.
- Las áreas de trabajo dentro del área de influencia del proyecto, a fin de controlar los niveles de ruido;
- Las áreas de acopio de desechos sólidos, para detectar la presencia de contaminantes;
- Inspección para verificar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad y de control de la contaminación.

Algunos indicadores y sitios de muestreo propuesto por el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

Recurso afectado	Efecto	Indicador	Sitio de muestreo
Suelo	Impermeabilización	Cambios en la permeabilidad de suelo. Cambios en la cantidad de sólidos suspendidos arrastrados por cementados, aguas de lluvia. Propiedades físicas del suelo.	Lugares más mas impactados del loteamiento.
Agua superficial	Destrucción	Caudal superior de	Cursos de agua de la

		agua en las calles los días de precipitación pluvial.	zona
Fuentes de agua	Destrucción	Las aguas de pozos de las cercanías, intensidad de uso y la condición.	En las fuentes de agua
Socio economía	Alteración de patrones de las personas involucradas en a la ejecución del proyecto. Cambios en índices socioeconómicos	Ingresos monetarios. Niveles de nutrición. Índices sanitarios. Acceso a servicios públicos. Los cambios en la organización social; las condiciones del mercado (cambios de precio, desarrollo de mercados alternativos, etc.); Los cambios en los índices económicos de los productos (p. ej., el nivel de ingresos)	Vecindarios del establecimiento. Personales involucrados directamente en las actividades del loteamiento.

- **PLAN DE MONITOREO O VIGILANCIA AMBIENTAL**

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos y atención a la modificación de las medidas.

- Monitorear los diferentes procesos y áreas de la zona de Ciudad del Este con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la colonia.
- Disposición adecuada de los residuos sólidos producidos dentro de la colonia.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en el proceso urbanización, contra los ruidos, emisiones gaseosas y/o polvos y vertido de efluentes cloacales.
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generadores del área a ser urbanizada

Dentro del Plan de trabajo, están:

- Los desechos líquidos deberán ser derivados por medio de tuberías a la cámara séptica en todas las casas en donde se produzca este tipo de efluentes.
- Los desechos de cartones, papeles y productos plásticos pueden ser reciclados, vendidos para su reutilización y si no se procediere a ningún tipo de manejo mencionado tiene que ser recolectados y depositados en un vertedero si hubiere o depositar una fosa para residuos domiciliarios.
- Coordinar las actividades de vacunación, desparasitación de los habitantes de la colonia con las instituciones públicas encargas para la prevención de enfermedades contagiosas.
- Gestionar con la SENEPA el saneamiento ambiental periódico de la colonia.
- Coordinar las vacunaciones caninas antirrábicas para evitar el brote de rabia canina y su propagación.

Los aspectos a ser monitoreados son:

Monitoreo de los Desechos Líquidos

- Los desagües de los sanitarios que se hallan conectados a cámaras sépticas y pozos ciegos, se deberá mantener y verificar periódicamente

para que ninguna de las líneas sufra de colmataciones o bien que las aguas servidas sean lanzadas directamente al uso provocando olores desagradables y molestosos (procurar que el responsable de las respectivas viviendas lo realice para evitar efectos secundarios que pudiera accionarles a los habitantes de su propia familia y a los vecinos).

- De igual manera, los desagües pluviales deberán ser verificados periódicamente para que no sufran de colmataciones y erosión de caminos.
- Se deberá implementar un sistema de control de la limpieza de las cañerías de drenaje. Se deberá ejercer un estricto control, para evitar que se arrojen desperdicios o basuras a los sistemas de drenaje.

Monitoreo de los desechos Sólidos

- Cuidar de disponerse en recipientes especiales para su posterior retiro por la colectora municipal o por medios propios. El proponente debe tener por norma clasificar los cartones, papel, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladoras y los no recuperables serán retirados por la recolectora municipal o medios propios.
- Disponer de basureros en los lugares publico tales como en las laderas de los caminos, en las plazas, cerca del campo de fútbol, en el salón comunitario y otros lugares de abundancia masiva.
- Monitorear periódicamente el sistema recolector de material.

Monitoreo de Señalizaciones

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados. Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su

destrucción o borrado. Se deberá insistir al personal el respeto de dichas señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

- Señalizar principalmente los nombres de las calles, lomadas, velocidad máxima permitida, y otras a ser especificada según reglamento de tránsito.

- **Planes de seguridad, Prevención de riesgos, Accidentes, Respuestas e emergencias e Incidentes.**

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demandada acción inmediata, puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente.

Los principales riesgos a ser manejados son:

Salud, Seguridad y Medio Ambiente	**Alteraciones de los Recursos Naturales**
Riesgos a la salud del personal por exposición a ruidos, olores, poluciones, calor y otros, etc. Accidentes e Incidentes. Derramas, contaminación de suelo y agua.	Residuos en el aire, agua y suelo; Uso de Recursos; Uso de espacio físico; Impactos socioeconómicos.

LA ELECTRICIDAD

- No coloque muchos aparatos en un mismo enchufe.
- Haga reparar sus electrodomésticos cuando no funciones correctamente.
- Desconecte los aparatos eléctricos cuando están defectuosos.
- Corte la llave central cuando se ausente por varios días.
- Nunca pase cables por debajo de alfombras, puertas.
- Estire el enchufe y no del cable para desconectar los aparatos.
- Desconecte la plancha eléctrica cuando no lo esté usando.
- Inspeccione los cables de sus aparatos para controlar que los cables no estén pelados.
- Coloque el disyuntor en su caja central de electricidad.
- Maneje aparatos eléctricos con las manos secas, nunca mojada.
- Cuide las pantallas de su velador, que no toquen el foco.

RECUERDA EL USO DEL EXTINTOR

- Tire el perno del seguro.
- Apunte la manguera y dirija el chorro a la base de fuego.
- Presione la válvula de disparo.
- Esparza el chorro lateralmente de izquierda a derecha.

Recuerde de controlar su extintor periódicamente y recargarlo cuando llega su vencimiento.

- Al utilizar tu extintor ataca el fuego desde la puerta colocándote entre el fuego y la salida.
- Mantén una distancia mínima de 3 m para extinguir un incendio con el extintor.

- Toma la manguera de tu extintor con una mano y con la otra presione el gatillo.
- Dirige siempre la manguera a la base del fuego en forma abanico.
- Debes cuidar en un espacio abierto de ubicarte con la espalda al viento.
- Una vez utilizado tu extintor debes hacerlo revisar.
- Ten en tu casa u oficina un extintor.

EN CASO DE INCENDIO:

- Si hay mucho humo, tápate la nariz y la boca con un pañuelo o trapo, si es húmedo mejor; y busca la salida gateando.
- Si no ves nada, guíate por la pared para encontrar la salida.
- Si se le prende la ropa, no corras, tírate al suelo y rueda sobre tu cuerpo tapándote la cara.
- También te puedes cubrir con una frazada o abrigo si se te prende la ropa, nunca corras.
- Cierra siempre las puertas detrás de ti.
- Al abrir una puerta antes con la cara de la mano si no esta caliente, puede haber fuego detrás de ella.
- Si se produce un cortocircuito, corta la corriente.

SABEN DONDE ESTÁN UBICADOS LOS EXTINTORES.

- ¿En los pasillos?
- ¿En los accesos y salidas?
- ¿En los vehículos de la Institución?
- ¿En los pórticos y salas de mando de las estaciones y sub-estaciones?

NO OLVIDES QUE…

Los extintores contra incendios deberán estar ubicados en los lugares visibles y de fácil acceso.

CONOZCA SU EXTINTOR

SÓLIDOS

Identifique el extintor adecuado a la clase de fuego que se genere.

Trasládelo al lugar del hecho. Quítele el precinto y el seguro.

Acciónelo dirigiendo el chorro lateralmente en zig-zag sobre la base de la llama.

Si el fuego se propaga verticalmente comience la extinción desde abajo y luego con suave movimiento ascendente.

LÍQUIDOS

Ataque el fuego hacia donde son impendidas las llamas guardando cierta distancia.

En superficies líquidas inflamables comience la extinción por la base desde el borde.

En derrames sobre el piso extinga barriendo la superficie. En derrames verticales de abajo hacia arriba.

Utilice varios extintores a la vez y no uno detrás de otro.

ELÉCTRICOS

Traslade el extintor al lugar del hecho, y si es posible corte la corriente.

Colóquese en forma lateral a la instalación, a fin de no ser alcanzado por partículas incandescentes.

Si el elemento extintor es el polvo químico seco, dirija las descargas barriendo el fuego.

Si el elemento extintor es un gas, proyecte el chorro sobre la masa combustiva, con movimientos rápidos.

INFORMACIONES GENERALES

En todos los casos una vez extinguidos el fuego permanezca en el lugar unos instantes a fin de asegurarse que no produzca reignición.

Cortada la energía los fuegos sobre las instalaciones energizadas deben considerarse como sobre sólidos (fuego en aislantes de conductores) y sobre líquidos cuando se desarrollan en aceites (transformadores).

EVALUACIONES DE SEGURIDAD

- Conozca los medios de salida, escaleras y rutas de escape que conducen al exterior del edificio. En ningún momento omita solicitar la concurrencia del personal de bomberos, no piense que otro ya lo ha hecho.
- Interiorícese de la ubicación y manejo de los elementos e instalaciones de protección contra incendios.
- Mantenga la calma ante una situación de riesgo, no adopte actitudes que pueden generar incendios.
- Verifique la ausencia total de personas antes de abandonar el lugar, especialmente si se trata de niños.
- No corra, camine rápido y en la fila de a uno, cerrando a su paso la mayor cantidad de puertas y ventanas. Así evitará la propagación del fuego. Descienda siempre, nunca el recorrido debe ser ascendente, salvo el sótano y el sub-suelo.
- Ante la presencia de humo, desplácese gateando, cubriéndose boca y nariz con pañuelos o toallas. De existir humo en la escalera descienda de espalda en forma rampante.
- No utilice ascensores ni montacargas, ya que puede quedar atrapado.
- Si no puede abandonar el lugar, acérquese a una ventana abierta allí encontrará aire para respirar a la vez que hará señales agitando un trozo de tela para ser visualizado. Cubra la base de la puerta para evitar ingreso del humo.
- No transponga ventanas, este hecho le ha costado la vida a muchas personas. Espere todo lo posible para ser rescatado.
- No transporte bultos a fin de no entorpecer su propio desplazamiento ni el de los demás. El fuego se propaga rápidamente. No regrese.