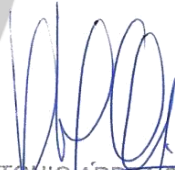


Contenido

1	Introducción	2
1.1	Objetivos	2
1.1.1	Objetivos Específicos	3
2	Área del Estudio	4
2.1	Datos y Localización del Inmueble	4
2.2	Proponente	5
2.3	Áreas de Influencias	5
2.3.1	Área de Influencia Directa (AID)	6
2.3.2	Área Influencia Indirecta (AII)	6
3	Descripción del Proyecto	6
3.1.1	Superficie a Intervenir:	7
4	Alcance de la Obra	8
4.1	Descripción del Proyecto	8
4.2	Tecnologías y procesos que se aplicarán	9
5	Determinación de los Potenciales Impactos Ambientales	12
5.1	Fase 1°: Apertura de calles	12
5.1.1	Movimiento de mano de obra	12
5.1.2	Movimiento de maquinarias	12
5.1.3	Movimiento de tierras	12
5.1.4	Retiro de campamento de obras y maquinarias.	13
5.2	Fase 2°: Venta de Lotes	13
5.2.1	Movimiento de vehículos	13
5.2.2	Circulación por las calles adyacentes	13
5.2.3	Funcionamiento del sistema cloacal	13
5.2.4	Trabajos de Aseo	14
5.2.5	Recolección de residuos sólidos	14
5.2.6	Actividades comerciales	14
6	Plan de Mitigación	15
7	Plan de Monitoreo	19
8	Conclusiones y Recomendaciones	21
9	responsabilidades del proponente	22
10	Bibliografía	23


ANTONIO ARPEA CHAVES
Ingeniero Agrónomo
Asesor Técnico Sethave 201
Mat. Prof. N° 818
Consultor Ambiental CTCA-I-691

1 INTRODUCCIÓN

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de las mismas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El presente proyecto denominado LOTEAMIENTO, tiene como proponente a la firma MOBILIA S.A. La propiedad objeto de estudio será la identificada con Finca N° 869, Padrón N° 6380, con Coordenadas de Referencia UTM X: 550054, Y: 7362863, ubicada en el Distrito de Santa Rosa del Aguaray, Departamento de San Pedro. La misma cuenta con una superficie total de 9 hectareas.

La empresa MOBILIA S.A, tiene como único objetivo el fraccionamiento de terrenos para su posterior venta a interesados una vez obtenida la Declaración de Impacto Ambiental expedida por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

La empresa, ha implementado una política ambiental basada en el monitoreo y control permanente de sus actividades para que la misma incida mínimamente en cambios ambientales que puedan perjudicar la sostenibilidad natural de su área de influencia. Para la empresa su prioridad es la de cuidar la calidad de vida, brindando condiciones para un desarrollo basado en principios de sostenibilidad.

La elaboración de este EIAP responde a un requerimiento de la Dirección de General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales – Ministerio del Ambiente Y Desarrollo Sostenible y al cumplimiento a lo establecido en el Decreto N° 453/13, a la Resolución N° 245/13.

El referido EIAP es un documento técnico que ajusta a lo establecido en la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13, describe las actividades que se desarrollaran dentro del proyecto de referencia.

1.1 Objetivos

Realizar un diagnóstico Ambiental de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y antrópicos del área de influencia del emprendimiento “**LOTEAMIENTO**” de la Empresa MOBILIA S.A., a ser desarrollada en la propiedad identificada con Finca N° 869, Padrón N° 6380 con Coordenadas de Referencia UTM X: 550.054, Y: 7362863, cuenta con una superficie total de 9 has, se halla ubicado en el Distrito de Santa Rosa del Aguaray, Distrito de San Pedro, a fin de adecuarlos a las normativas de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y modificatoria Decreto N° 954/13.

El presente Estudio de Impacto Ambiental aplica, tanto a la fase de Acondicionamiento del sitio, como de Operación efectiva, que están previsto desarrollarse en el inmueble de la empresa MOBILIA S.A ubicado en el Distrito de Santa Rosa del Aguaray.

Los puntos a ser desarrollados, cubren aspectos relacionados a los requerimientos de las autoridades ambientales y hacen mención a medidas ambientales a ser implementadas a corto y mediano plazo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.

En condiciones económicas actuales caracterizadas por la falta de fuente de trabajo y el bajo poder adquisitivo que traen consigo un deterioro continuo en la calidad de vida de las personas, resulta muy relevante el funcionamiento de loteamientos que permita dar oportunidad a personas a desarrollar actividades lícitas que les permita el sustento de manera honesta y digna.

Sin embargo, dadas las características generales de este tipo de emprendimiento, resulta muy relevante poder, enmarcar las actividades dentro de criterios ambientales tendientes a ocasionar el menor daño posible tanto sobre los recursos naturales, así como sobre la salud ocupacional y la pública.

Esto solo es posible, identificando los posibles impactos y aplicando medidas ambientales con el fin de minimizarlos y mitigarlos, y de este modo desarrollar las actividades en armonía con los diversos componentes del ambiente. Estas ideas se hallan internalizadas en los directivos de esta empresa, lo que resulta muy favorable para el fiel cumplimiento de todas las acciones y objetivos propuestos.

1.1.1 Objetivos Específicos

- Desarrollar el análisis de las condiciones ambientales del área del proyecto, de manera a identificar los probables factores que incidan en los cambios ambientales producidos por las acciones de las obras del proyecto.
- Identificar y valorar los impactos ambientales negativos y positivos del proyecto.
- Formular acciones mitigadoras de los impactos negativos identificados.
- Establecer los lineamientos metodológicos ambientales para las etapas de fraccionamiento y posterior urbanización, de manera a garantizar el cumplimiento de las medidas propuestas a fin de mejorar el nivel de vida de la población.
- Proponer planes de Mitigación de Impactos Ambientales y Monitoreo Ambiental.

2 ÁREA DEL ESTUDIO

2.1 Datos y Localización del Inmueble

Datos del Inmueble:

DISTRITO:	SANTA ROSA DEL AGUARAY
DEPARTAMENTO:	SAN PEDRO
FINCA N°:	869
PADRON N°:	6380
SUPERFICIE TOTAL:	9 HAS

Sus coordenadas geográficas centrales están dadas de la siguiente manera:

Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM	
Latitud	Longitud	Norte	Este
-23.844856822153293	-56.50847208072374	7.362.863	550.054



Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Proyecto: Loteamiento

Distrito de Santa Rosa del Aguaray – Departamento de San Pedro

MOBILIA S.A



2.2 Proponente

MOBILIA S.A

RUC: 80107170-4

Representante

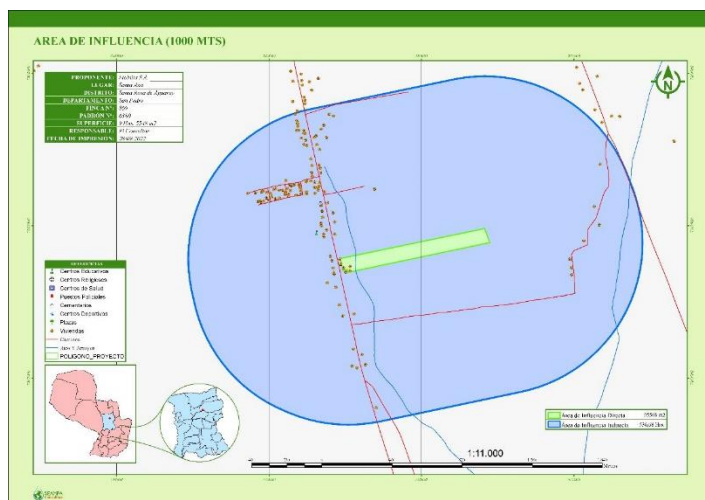
FREDDY HARDER DUECK

C.I. N.º: 3.368.143

2.3 Áreas de Influencias

Se han considerado en ambas áreas el aspecto Social y aspecto Físico.





2.3.1 Área de Influencia Directa (AID)

Aspecto social: teniendo en cuenta la densidad poblacional actual, los servicios disponibles, y el uso actual de suelo de la zona de localización del proyecto, el área de influencia directa adquiere una disposición asimétrica.

Partiendo de los límites del terreno bajo estudio, el área mencionada se describe en todas las direcciones hasta 100 metros de los límites de la propiedad.

Aspecto físico: el AID en lo físico, está determinada por el terreno bajo estudio y los terrenos lindantes con el mismo, hasta 100 m, a partir de sus límites, en todas las direcciones.

2.3.2 Área Influencia Indirecta (AII)

Aspecto social: el AII incluye el lugar donde está implantado el terreno bajo estudio, en este caso específico las poblaciones cercanas al proyecto.

Aspecto físico: el AII está determinada por el terreno de localización del proyecto, y un área de 500 metros alrededor del inmueble a partir de los límites del mismo.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto denominado **LOTEAMIENTO**, es presentado al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) para la Obtención de la Declaración de Impacto Ambiental, tiene como proponente a la firma **MOBILIA S.A**, será ejecutado en la propiedad identificada con Finca N° 869, Padrón N° 6380, con Coordenadas de referencia UTM X: 550054, Y: 7362863, ubicada en el Distrito de Santa Rosa del Aguaray, Departamento de San Pedro. La propiedad objeto de estudio cuenta con una superficie total de 9 hectareas.

Se tiene previsto el fraccionamiento de la propiedad en lotes, previéndose también los espacios necesarios para plazas, edificios y calles.



Los Loteamientos en nuestra actualidad se han desarrollado con más frecuencias por causa de la expansión de las zonas urbanas y de la necesidad de que cada persona tenga un terreno propio en donde pueda vivir dignamente.

Los años de trayectoria en el rubro Inmobiliario confirman la solidez corporativa y confianza plena brindada a los clientes; los cuales hoy le posicionan como el número uno en Venta de terrenos a plazos.

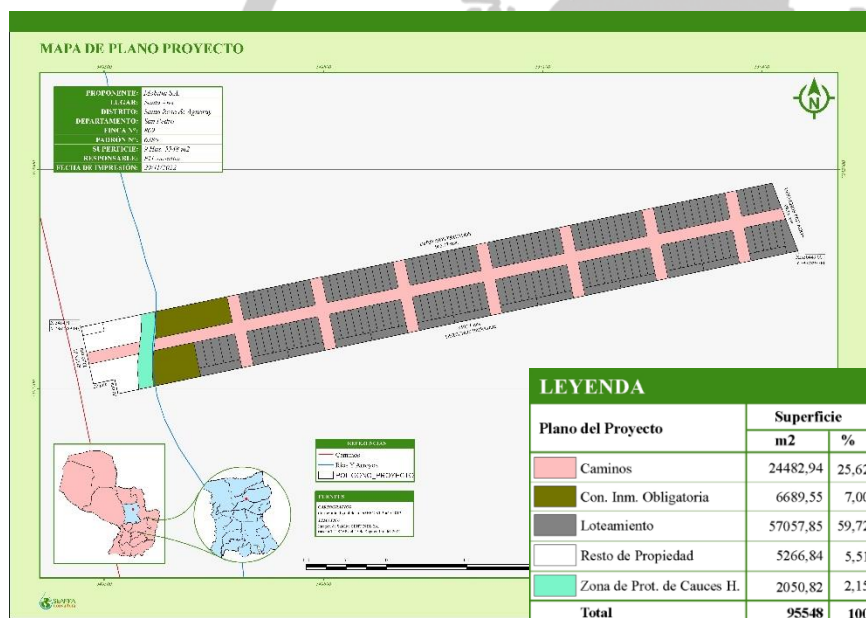
Este análisis y Evaluación Ambiental, propone a determinar los efectos o impactos de diverso orden generado por esta planificación, enmarcándolas en un régimen de sostenibilidad integral, regulando aquellos efectos considerados negativos a través de prácticas adecuadas de gestión ambiental, y a su vez potenciando los efectos positivos, en especial aquellos de orden socioeconómico.

3.1. DESCRIPCION DEL AREA:

3.1.1 Superficie a Intervenir:

La superficie a ser loteada cuenta con Finca N° 869, Padrón N° 6380, el inmueble se encuentra situada en el Distrito de Santa Rosa del Aguaray, Departamento de San Pedro. (Ver Anexo Plano de Loteamiento y Mapa de Proyecto).

La Superficie Intervenida por el área destinada al loteamiento será de 57057,85m²



3.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO:



El proyecto de Loteamiento actualmente se encuentra en etapa de preparación de todos los documentos necesarios para la legalización de la actividad, el objetivo de obtener la licencia Ambiental (Declaración de Impacto Ambiental – DIA), para posteriormente empezar con los diferentes trabajos que deberán ser efectuados en el lugar. Limpieza general del inmueble, acondicionamiento del terreno y aperturas de caminos, serán utilizadas maquinarias como; tractores, retroexcavador, camión tumba, herramientas manuales y equipos, entre otros.

3.3 PROCESOS DE ACTIVIDADES QUE SERAN DESARROLLADAS PARA LA HABILITACION DE LOTES:

3.3.1 Limpieza del Terreno:

La limpieza del terreno se realizará con el objeto de acondicionar el lugar y montar las bases para las tareas que se llevarán cabo, se realizara con maquinarias tales como motoniveladoras y topadoras, la limpieza del terreno se realizara manualmente a fin de desmalezar cuidando los árboles evitando su tala innecesaria. Se recomienda la alteración mínima del suelo y la vegetación existente.

3.3.2 Apertura de Calles:

Para la habilitación de los lotes, prioritariamente será realizado la apertura de calles, (conforme indique el plano de loteamiento), es indispensable la utilización de maquinarias principalmente como moto niveladora.

3.3.4 Fraccionamiento de Lotes, Plazas y Otros:

La ejecución del amojonamiento en situ de lotes, plazas y otros sitios contemplados en el proyecto, se tendrán en cuenta el plano de loteamiento, y las recomendaciones técnicas mencionadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

3.3.5 Amojonado y Estanqueado:

Que consiste en la colocación de los mojones correspondientes a cada lote, calles, edificio y plaza pública.

3.3.6 Venta de Lotes:

Una vez que se tengan todos los permisos correspondientes y se realicen los trabajos citados anteriormente se procederá a la comercialización de lotes. Cada cliente estará a cargo del suministro de energía eléctrica, agua potable y disposición final de residuos.

4 ALCANCE DE LA OBRA

4.1 Descripción del Proyecto

- El proyecto Loteamiento de la propiedad con fines urbanísticos plantea el fraccionamiento y venta de lotes, de una propiedad de 9 hectareas, localizada en el Distrito de Santa Rosa del Aguaray, Departamento de San Pedro.
- El emprendimiento inmobiliario apunta fundamentalmente al desarrollo de la construcción de edificaciones tipo vivienda familiar.

4.2 Tecnologías y procesos que se aplicarán

- Limpieza
- Marcación y amojonamiento
- Apertura de calles y movimiento de maquinarias
- Obras de Drenajes
- Comercialización de los lotes

Actividades que implicarán el funcionamiento del proyecto:

Como ya se había adelantado, el inmueble objeto del proyecto se halla ubicado en el Departamento de San Pedro.

Las dimensiones de los lotes cumplen con los requisitos establecidos en Ley Orgánica Municipal, ya que el frente mínimo es de 12 m, por 30 m y la superficie mínima de 360 m².

A. Etapa de diseño

- Mensura y elaboración de planos
 - ◆ Generación de empleos

B. Etapa de ejecución

- 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

C. Etapa de operación

- 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

Drenaje de aguas pluviales: Serán drenadas y conducidas al cauce por medio de un canal.

Se prevé la construcción de canales a lo largo de las calles para el sistema de drenaje de las calles y fracciones que transportarán las aguas pluviales por pendiente natural. Los canales de conducción de un sistema de drenaje pueden descargar en otros mayores, en corrientes naturales o almacenamientos controlados. Como se mencionó anteriormente, el desagüe pluvial de los techos de las casas a construirse se realizará por medio de canaletas que recogerán las aguas de lluvia para que se escurran por las vertientes, conduciéndolas hacia los puntos en los cuales deberán ser recibidos por tubos de bajada de las canaletas. Las descargas de las bajadas se harán directamente a la vía pública en las que se originaran las canalizaciones de drenajes correspondientes

El objetivo del sistema de drenaje es el de conducir la escorrentía de aguas pluviales que, caen en el inmueble y/o en zonas de topografía más elevada, de manera a conducir las adecuadamente sin ingresar a los lotes de las futuras viviendas.

Recomendaciones Importantes

- Se deberán considerar en esta etapa todas las leyes y normas que rigen para los loteamientos.



Generación de Ruidos

Toda operación que sea generada en el transcurso de la obra no deberá superar los 80Db y si esto ocurriera por cualquier caso: la Empresa Contratista deberá prevenir con medidas que mitiguen dicha emisión de ruidos.

Dichas actividades que generen ruidos de impactos negativos; estas serán ejecutadas dentro de los parámetros normales de sueño que no deberán realizarse entre las 8:00PM y las 6:30 PM.

Las vías de circulación de los vehículos que transiten en la zona de obra serán debidamente seleccionadas para que se alejen lo máximo posible de las áreas pobladas a fin de minimizar los ruidos emitidos por los mismos, o en su caso si hubiere necesidad, la Empresa Contratista trabajaría en coordinación con Tránsito de la Municipalidad Local.

Generación de residuos Sólidos

En el proyecto está contemplado las condiciones la limpieza de maleza durante la ejecución de la Obra, la Contratista deberá asumir a cabalidad las disposiciones establecidas.

- El obrador contará con un sistema de recolección y disposición de residuos sólidos en sitios apropiados, para luego ser llevados al lugar que determine el Municipio, en coordinación con la Contratista.
- Los materiales resultantes de la Limpieza de terrenos y que no sean reutilizables deberán ser retirados y colocados en lugar dispuesto en Obras, de igual manera que cualquier área de basurales que existan dentro de la franja de obra que competará a la contratista.

Generación de residuos Líquido

El uso de los baños del operador se utilizará el tipo DISAL para evitar futuras contaminaciones.

5 DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

De acuerdo a las características del proyecto, que se encuentra actualmente en proceso de construcción, las mismas se desarrollarán en diversas fases, las cuales se han determinado de la siguiente manera:

5.1 Fase 1º: Apertura de calles

Comprende de las siguientes acciones

5.1.1 Movimiento de mano de obra

Esta acción será realizada atendiendo a las obras a ser implementadas, la mano de obra deberá ser clasificada atendiendo a los diferentes tipos de trabajos que se realizaran. Los mismos deberán estar organizados en el terreno y contar con un campamento de obras donde contar con servicios de limpieza, cuidados sanitarios, alimentación, descanso, etc.

Los impactos a ser generado por las acciones del movimiento de la mano de obra serían los siguientes:

- Generación de ruidos molestos
- Producción de desperdicios (por basuras, líquidos vertidos etc.)
- Creación de empleos temporales
- Demanda de insumes.

5.1.2 Movimiento de maquinarias

Los trabajos a ser realizados demandan el uso de maquinarias, como ser pala cargadora, excavadoras, camiones de carga etc. Los probables impactos se reflejan en los siguientes puntos:

- Alteración de la calidad del aire.
- Producción de ruidos molestos.
- Alteración de las condiciones físicas - químicas del suelo.
- Demanda de insumos.
- Riesgos de accidentes.

5.1.3 Movimiento de tierras

Las tareas de apertura de calles demandan el movimiento de las tierras del área, con trabajos limpieza, derribar algunos árboles, etc. Estas tareas implican intervención directa sobre el medio natural, modificando el paisaje natural del área. Los efectos ambientales más perceptibles son:

- Alteración de la calidad del aire.
- Alteración de la composición físico- química de los suelos

- Riesgos de accidentes.
- Producción de desechos.

5.1.4 Retiro de campamento de obras y maquinarias.

En esta etapa de los trabajos, los impactos probables serán las siguientes:

- Alteración de las condiciones físico - química del suelo.
- Riesgos de accidentes.

5.2 Fase 2º: Venta de Lotes

5.2.1 Movimiento de vehículos

Se producirán movimiento de vehículos en el área. Estos vehículos en su mayoría producen humos, por medio de los caños de escape.

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- Producción de humos y polvos
- Ruidos molestos
- Riesgos de accidentes

5.2.2 Circulación por las calles adyacentes

La circulación por las calles adyacentes modificará sustancialmente las condiciones naturales del movimiento superficial de las aguas de lluvias y su penetración en el suelo.

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- Alteración de la escorrentía natural superficial de las aguas de lluvias
- Alteración de las condiciones de filtración de las aguas de lluvias al suelo
- Alteración de las condiciones físico - químicas del suelo
- Mejora de la circulación en el área

5.2.3 Funcionamiento del sistema cloacal

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- Alteración de la calidad del aire.
- Alteración de las condiciones naturales del suelo.
- Mejora de las condiciones de sanidad ambiental.
- Reducción de los casos de enfermedades hídricas.

El funcionamiento de la red, debe ser eficiente y debe estar controlado para evitar daños. Un mal funcionamiento o mal uso de parte de los integrantes del local, pueden ocasionar daños en las cañerías, con expulsión del material al aire, provocando malos

olores. El buen funcionamiento de la red, es importante para mejorar las condiciones de confort y calidad de vida de los habitantes del área. Los trabajos de control, supervisión y mantenimiento de las cañerías también crearán oportunidades de empleos.

5.2.4 Trabajos de Aseo

Existen probabilidades que se produzca contaminación del suelo y fuentes de agua por una mala disposición de los desperdicios. También se pueden producir algunos riesgos a la salud, producto de la concentración de plagas, atraídas por los desperdicios. El efecto se manifiesta también por la utilización de materiales químicos en los trabajos de limpieza y control de las plagas de la misma. Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- Alteración de la calidad del aire.
- Alteración de las condiciones naturales de los suelos.
- Riesgos a la salud.
- Mejora de las condiciones de sanidad ambiental.

5.2.5 Recolección de residuos sólidos

Los trabajos de recolección de residuos sólidos, serán realizados por la Municipalidad de la Ciudad de Santa Rosa del Aguaray, estos trabajos deben ser eficientes para evitar concentraciones de desperdicios. Estas concentraciones de desperdicios pueden causar molestias a los vecinos.

Los camiones recolectares deben funcionar bien, evitando que la basura no sea eliminada en el trayecto. Los horarios de recolección deben ser programados y respetados, de manera que los vecinos estén preparados para entregar sus bolsas de basuras.

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- Alteración de la calidad del aire.
- Demanda de mano de obra.
- Mejora del confort de la obra.

5.2.6 Actividades comerciales

Las actividades comerciales del área, son generalmente el de oferta y demanda de productos. Estas acciones demandan el movimiento de transportes de mercaderías, y el movimiento de personas al área.

Los impactos a ser generado serían los siguientes:

- Aumento de la dinámica comercial.
- Demanda de mano de obra.
- Seguridad pública.

6 PLAN DE MITIGACIÓN

A continuación, exponemos las medidas de mitigación recomendadas para reducir, atenuar o evitar los impactos ambientales negativos y fortalecer los positivos de manera que el proyecto presente las condiciones de sostenibilidad ambiental.

FASE 1: CONSTRUCCIÓN

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>MOVIMIENTO DE MANO DE OBRA</p> <p>Producción de ruidos molestos.</p> <p>Alteración de las condiciones físicas químicas del suelo.</p> <p>Creación de empleos temporales. Demanda de insumos.</p>	<p>a. Ordenar el horario de trabajo, reducir.</p> <p>b. Ruidos en horarios de siesta y noche.</p> <p>c. Establecer campamento de obras lejos de la concentración de viviendas.</p> <p>d. Dotar al personal de obra de equipos para reducir los efectos contaminantes.</p> <p>e. Introducir baños sanitarios portátiles.</p> <p>f. Contar con vertederos permanente</p> <p>g. Implementar comedores higiénicos</p> <p>h. Concienciar a los obreros para evitar acumulación de basuras.</p> <p>i. Establecer comunicación con los pobladores de alrededor de la zona de obra para monitorear las consecuencias de las obras.</p> <p>j. Fomentar contratación de personas y empresas de la región.</p>
<p>MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS</p> <p>Alteración de la calidad del aire.</p> <p>Producción de ruidos molestos.</p> <p>Alteración de las condiciones físicas químicas del suelo.</p> <p>Demanda de insumos.</p>	<p>a. Establecer área exclusiva para maquinarias, lejos del campamento de los obreros.</p> <p>b. Dotar al personal de tapa bocas.</p> <p>c. Ordenar el horario de uso de las maquinarias y evitar actividades ruidosas en horas de siesta y noche.</p> <p>d. Realizar trabajos de reparación y mantenimiento de las maquinarias en áreas apropiadas para el efecto</p> <p>e. Implementar señalizaciones para peatones y automovilísticas.</p> <p>f. Implementar señalizaciones luminosas para la noche en zona de obras.</p>

FASE 1: CONSTRUCCIÓN

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
----------------------	-----------------------



<p>MOVIMIENTO DE TIERRAS</p> <p>Alteración de la calidad del aire.</p> <p>Alteración de la composición físico-química de los suelos.</p> <p>Riesgos de accidentes.</p> <p>Producción de desechos (escombros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Desarrollar trabajos de riego en el área para reducir polvaredas b. El personal debe contar con tapa bocas en áreas de mucha producción de polvos y manipuleo de materiales de construcción. c. Implementar áreas específicas para el depósito de materiales. d. Incluir señalizaciones para identificar áreas de peligro, como ser pozos, canales, etc. e. Desarrollar análisis de suelos para establecer enmiendas, en zonas de obras f. Implementar áreas específicas de depósito de la tierra extraída y coordinar con los vecinos y municipalidad para buscar un uso alternativo. g. Concienciar al obrero sobre la necesidad de evitar acciones contaminantes en el área de obras.
<p>CONSTRUCCIÓN PROPIA DE LAS VIVIENDAS</p> <p>Alteración de la calidad del aire.</p> <p>Alteración de la composición físico-química de los suelos.</p> <p>Riesgos de accidentes.</p> <p>Demanda de insumes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Establecer señalizaciones en la zona de obras de las viviendas. b. Realizar análisis de suelos en los estudios de factibilidad técnica. c. Reducir la eliminación de residuos y materiales de construcción en el suelo e. Coordinar fiscalización de obras con la Municipalidad, MADES. f. Implementar vertederos en lugares estratégicos para eliminación de residuos. g. Coordinar con Municipalidad retiro de los residuos.
<p>RETIRO DEL CAMPAMENTO DE OBRAS Y MAQUINARIAS</p> <p>Alteración de las condiciones físico - química del suelo.</p> <p>Riesgos de accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Limpieza del lugar de campamento de Obras. b. Relleno de lugares destinados a vertederos o disposición de sanitarios. c. Retiro y eliminación de residuos de lubricantes. d. Disposición del terreno en las mismas condiciones antes de ser ocupado por el campamento. e. Coordinar con la Policía Nacional, Municipalidad para el retiro de las



	maquinarias y vehículos, a efectos de evitar accidentes.
--	--

FASE 2º: OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la calidad del aire 2. Producción de ruidos molestos. 3. Riesgos de accidentes 	<ol style="list-style-type: none"> a. Controlar la de la calidad del aire. b. Control de gases de los vehículos. c. Reducir los niveles de ruidos de las fiestas y actos de recreación. d. Señalizar las calles correctamente. e. Implementar reductores de velocidades f. Denunciar a las autoridades a conductores irresponsables.
<p>HABILITACIÓN DE LAS CALLES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la escorrentía natural superficial de las aguas de lluvias. 2. Alteración de las condiciones de filtración de las aguas de lluvias al suelo 3. Alteraciones de las condiciones de erosión de suelos en áreas susceptibles. 4. Mejora de la circulación en el área. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Mejorar los canales de las aguas de lluvias. b. Evitar concentraciones de aguas en las calles. c. Desarrollar área vegetal en áreas susceptible de erosión etc. e. Desarrollar infraestructuras para facilitar los desagües de las casas y patios del área.
<p>MEJORAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la calidad del aire 2. Alteración de la flora y avifauna del área 3. Riesgos de accidentes 4. Mejora el confort 5. Valoración del terreno. 6. Demanda de mano de obra 7. Demanda de materiales e insumos 8. Desarrollo de un foco habitacional 	<ol style="list-style-type: none"> a. Las construcciones deben ser fiscalizada y aprobada por el Municipio. b. Se debe concienciar a la población sobre las condiciones propicias que debe tener el conjunto habitacional para aumentar la valoración de sus terrenos. c. Promocionar la mano de obra de la zona d. Recomendar adquirir los materiales e insumos de la zona e. Desarrollar plan de ordenamiento urbano alrededor del conjunto habitacional para garantizar el desarrollo del área y evitar acciones



IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	que deterioren la calidad ambiental y desvalorización del área.

FASE 2º: OCUPACIÓN DE LA PROPIEDAD Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p style="text-align: center;">FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE DESAGÜE CLOACAL</p> <ol style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del aire Alteración de las condiciones naturales del suelo Mejora de las condiciones de sanidad ambiental Reducción de los casos de enfermedades 	<ol style="list-style-type: none"> Informar a la población sobre el funcionamiento y mantenimiento de la red cloacal y consecuencias de un mal manejo. Capacitar a los pobladores sobre el funcionamiento del sistema y como responder en situaciones de desperfectos
<p style="text-align: center;">LIMPIEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del aire. Alteración de las condiciones naturales del suelo. Riesgos a la salud 	<ol style="list-style-type: none"> Dar conocimientos a las amas de casas sobre el ordenamiento y tratamiento de los desperdicios de las casas. Capacitarlas sobre el uso correcto y eliminación de productos químicos para la limpieza y combate de plagas de las casas. Informar a la población sobre síntomas y enfermedades producidas por intoxicación con sustancias químicas utilizadas en la casa.
<p style="text-align: center;">RECOLECCIÓN DE BASURAS</p> <ol style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del aire. Demanda de mano de obra Mejora del confort de las viviendas 	<ol style="list-style-type: none"> Los vehículos recolectores deben contar con cobertura para evitar la caída y producción de malos olores. La Municipalidad, con los vecinos debe establecer un plan de recolección y monitorear su cumplimiento.
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES COMERCIALES</p> <ol style="list-style-type: none"> Aumento de la dinámica comercial. Demanda de mano de obra Seguridad publica 	<ol style="list-style-type: none"> Los comercios deben tener contenedores para sus desperdicios. La Municipalidad, la policía y los comerciantes deben coordinar aspectos de la seguridad de los locales Organizar con la municipalidad acciones de defensa del consumidor y de la venta de bebidas alcohólicas a



IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	menores del área de parte de los comerciantes.

FASE 2º: OCUPACIÓN DE PROPIEDAD Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD.

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>ACTIVIDADES RECREATIVAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Producción de ruidos molestos 2. Alteración de la flora 3. Fomento de la organización comunitaria. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Control de las emisiones de ruidos en las actividades recreativas b. Fomentar y apoyar la formación de organización de jóvenes y niños del área en acciones de interés social, económico y ambiental.

7 PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo implica una acción permanente en la verificación del cumplimiento de las medidas para evitar impactos negativos, en la detección de impactos no previstos del proyecto y una atención especial a las modificaciones que puedan ocurrir.

El proponente debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado.
- Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente.
- Su capacitación intuirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la planta, manejo de agroquímicos, residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Se tenga un manual pequeño biblioteca de referencias técnicas del establecimiento, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de las instalaciones componentes.
- Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental).
- Realizar todas las actividades en la finca teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.
- Botiquín de primeros auxilios.



Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo, ya que puede sufrir modificaciones.

En este contexto se contempla lo siguiente:

Monitoreo de los Desechos Líquidos

- Los desagües de sanitarios (el que corresponde a los obreros en la etapa de apertura del proyecto), duchas y lavamanos de emergencias se conectarán a cámara séptica, cámara de tratamiento y pozo ciego; se mantendrá y verificar periódicamente para que no sufran de colmataciones o bien que las aguas servidas sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y contaminaciones.
- Los desagües pluviales también se verificarán para que no operen incorrectamente.

Monitoreo de los Desechos Sólidos

- Disponerlos en recipientes especiales para su posterior disposición por medios propios en un vertedero adecuado o por la recolectora municipal.
- El proponente debe tener por norma clasificar mediante el uso de recolectores diferenciados según su origen los cartones, papel, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán dispuestos por medios propios en un vertedero adecuado.
- Auditar del cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los desechos sólidos.
- Monitorear periódicamente toda la finca a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o que acceden a al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Monitoreo de los Equipamientos Utilizados en el Depósito

- Monitorear el nivel de ruidos, verificando cumplir con lo establecido por la Ley.
- Prestar atención a los equipos a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podrían conducir a derrames de productos en el suelo.
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones segura.

Monitoreo de Señalizaciones

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los 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 serán repintadas o ser reemplazados debido a su destrucción o borrado.

Se deberá insistir al personal el respeto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

Monitoreo del Personal

- Vigilar y auditar el estado de salud de los obreros, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Monitorear la salud de los operarios expuestos al manipuleo de sustancias tóxicas, exigiendo a los mismos que acudan con la frecuencia requerida a centros toxicológicos, como medida de prevención de enfermedades crónicas.
- Controlar el uso permanente y obligatorio de Equipos de Protección Individual (EPI).
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar al manipular sustancias peligrosas.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente Estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Gestión Ambiental, consiste en la descripción del proyecto y un análisis y evaluación de los posibles impactos que pudieran ser ocasionados sobre el medio ambiente, con la implementación del proyecto propuesto.

Se debe resaltar que toda actividad, de por sí, genera impactos positivos y negativos sobre el medio ambiente.

El proyecto propone medidas de mitigación tendientes a disminuir los impactos negativos, ya que resulta casi imposible evitar que se produzcan tales impactos con este tipo de actividad, que contribuirán a la recuperación y conservación principalmente de los factores físicos y biológicos.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los impactos resultan altamente positivos, como ser el aporte a la sociedad en el pago de los impuestos, la generación de empleo e ingresos, entre otras, que contribuirán a la dinámica socioeconómica.



9 RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE

El proponente es el responsable de la obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el mismo deberá contar con la asesoría técnica de un consultor inscripto en el MADES. El responsable de la obra o actividad es responsable del contenido de la veracidad de los documentos que presentan en el MADES.

El proponente es el responsable de la implementación de la obra o actividad y de su adecuación estricta a las normas, reglamentos y resoluciones ambientales vigentes y relacionadas al tipo de la obra o actividad del que se trate. El proponente designará una persona responsable de la correcta implementación del plan de gestión ambiental que podrá ser el consultor que elaboro el proyecto sometido a estudio u otro consultor inscripto ante el Ministerio de Ambiente.

Se recomienda y se recuerda además, que la aplicación y cumplimiento de las Medidas de Mitigación propuestas ante el Ministerio de Ambiente, con el máximo rigor la aplicación en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad del proponente y al mismo tiempo implementar la documentación y los registros que reflejen la realización efectiva de un programa de monitoreo periódico y las acciones correctivas tomadas en cada caso.

Además de esta, concluir las etapas realizadas en el monitoreo y fiscalización de dichas áreas a desarrollar las etapas a fin de poder dar cumplimiento con el plan de gestión ambiental presentado en el Marco Legal Ambiental Vigente.

El Consultor Ambiental deja expresa constancia que no es responsable implementación del plan de gestión ambiental o algún incumplimiento del presente proyecto presentado a ante EL MINISTERIO DE AMBIENTE, por lo cual queda eximido de toda responsabilidad por las infracciones a las Leyes Ambientales y Medidas de Protección Ambiental.

10 BIBLIOGRAFÍA

- AMAYA, H. 1986. Aprovechamiento Forestal. H. Amaya y P. Christiansen. Costa Rica: IICA.
- ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. 1994. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias.
- BRACK WILLIBALDO Y OTROS. 1994. Experiencias AgroForestales en el Paraguay. Willibaldo Brack y Jörg Weik. D.G.P./M.A.G- G.T.Z. Proyecto de Planificación del Uso de la Tierra. 2da edición. Asunción Paraguay.
- BURGUERA, G. N. Método de la Matriz de Leopold. Método para la Evaluación de Impactos Ambientales incluyendo programas de computaciones. J.J. Duek (De.). Mérida, Venezuela. SIDITA. Serie Ambiente (AG).
- Campos, S. 2011. Metodología de valoración de daños por incendios forestales en el chaco. PY. 65 p. Disponible en: http://www.icasa.com.py/web/COMPONENTES/PREVENCIÓN%20DE%20INCENDIOS%20FORESTALES/VALORACION_DE_LAS_PERDIDAS_POR_INCENDIOS_FORESTALES.pdf.
- CANTER, LARRY W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de los estudios de impactos. Mc Graw Hill, 1998.
- CASAÑAS LEVI Y OTROS. 2000. Legislación Penal Ambiental Paraguaya. Comentada. Casañas Levi, González Macchi y Merlo Faella. Editora Continental. Asunción.
- CAURA. 1989. La importancia de los estudios de impacto ambiental. Caracas, Ven., IPPN, CORPOVEN.
- DGEEC-BID. 2003. Resultados Preliminares – Censo de Población y Viviendas 2002.
- ENAPRENA, 1996. Aportes de una política ambiental con perspectiva de género. Asunción Paraguay.
- FAO 1976. Esquema para La Evaluación de Tierras, Servicios de Recursos; Fomentos y Conservación de Suelos. Dirección de Fomentos de Tierras y Aguas. Boletín de Suelos de la FAO N° 32, p. 66.
- FAO, 1981. Estimación de volumen forestal y predicción de rendimiento compilado por Caillez F. Roma, FAO. V. 1.92p (Estudio de FAO de Montes N° 22/1).
- FAO, 1980. Métodos de Lucha Contra Incendios Forestales.
- FAO, 1981. Informe del Proyecto de Zonas Agroecológicas. Metodología y Resultado para América del Sur y Central. Vol. 3. Roma, Italia.

FRESSE F. 1970 Elementary Forest Sampling (traducción española por Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes) Madrid.

GLATZLE, A.1999. Compendio para el Manejo de Pasturas en el Chaco. Editorial El Lector. Asunción, Paraguay.

HAWLEY, RALPH; SMITH, DAVID. Silvicultura Práctica. Omega, 1972.

HUTCHINSON J. 1972 Inventario de Reconocimiento de la Región Oriental PNUD/FAO/SFN Asunción – Paraguay.

Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales, Banco Mundial. Washington DC.

LOPEZ J. A. 1987 Árboles Comunes del Paraguay.

M.T.C. DIRECCION DE CONSERVACION. Como Combatir un Incendio de Vegetación. Venezuela.

MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN AMAZONIA Y LATINOAMERICA. 2000. Recopilación de varios autores. Editado por Cabrera Elizabeth y otros. Asunción – Paraguay.

