

Contenido

1	Introducción	3
1.1	Proponente	5
2	Descripción del Proyecto	6
3	Alcance de la Obra	7
3.1	Descripción del Proyecto	7
3.2	Tecnologías y procesos que se aplicarán	7
	Características Técnicas del Proyecto	7
3.3	Materias Primas e Insumos a Utilizar:	10
	Insumos Sólidos:	10
	Insumos Líquidos:	10
3.4	Desechos:	11
3.5	Recursos Humanos:	11
3.6	Servicios Disponibles:	11
4.7	Generación de Ruidos:	11
4	Determinación de los Potenciales Impactos Ambientales	13
8.	Valoración de los Impactos Ambientales	19
4.1	Valoración de los impactos de la Fase 1°: Apertura de calles y amojonamiento	19
	Valoración de los impactos del movimiento de mano de obra sobre el medio Físico - biológico	19
	Valoración de los impactos del movimiento de mano de obra sobre el medio Socioeconómico	20
	Valoración de los impactos del movimiento de maquinarias sobre el medio físico - biológico	21
	Valoración de los impactos del movimiento de maquinarias sobre el medio Socioeconómico	21
	Valoración de los impactos del movimiento de tierras sobre el medio Físico - Químico	22
	Valoración de los impactos del retiro del campamento de obras y maquinarias sobre el medio socioeconómico	23
4.2	Valoración de los impactos de la Fase 2°: Ocupación de los Lotes y Desarrollo de la Comunidad	23
	Valoración de los impactos ambientales producidos por el movimiento de vehículos en el área sobre el medio físico - biológico	23
	Valoración de los impactos ambientales producidos por el movimiento de vehículos en el área sobre el medio socioeconómico	24
	Valoración de los impactos ambientales producidos por la circulación de las calles adyacentes al área del proyecto sobre el medio físico - biológico	24
	Valoración de los impactos ambientales producidos por la circulación por las calles del área del proyecto sobre el medio socioeconómico	25
	Valoración de los impactos ambientales producidos por las mejoras y ampliación de las casas ubicadas en el área del proyecto sobre el medio físico - biológico	26
	Valoración de los impactos ambientales producidos por las mejoras y ampliación de las casas ubicadas en el área del proyecto sobre el medio socioeconómico	26
	Valoración de los impactos ambientales producidos por el funcionamiento del sistema de desagüe cloacal del área del proyecto sobre el medio físico – biológico	28
	Valoración de los impactos ambientales producidos por el funcionamiento del sistema de desagüe cloacal del área del proyecto sobre el medio socioeconómico	29
	Valoración de los impactos ambientales producidos por las limpiezas del área del proyecto sobre el medio físico – biológico	30
	Valoración de los impactos ambientales producidos por las limpiezas de las casas del área del proyecto sobre el medio socioeconómico	30

Valoración de los impactos ambientales producidos por la recolección de basuras del área del proyecto sobre el medio físico- biológico	31
Valoración de los Impactos Ambientales Producidos por la Recolección de Basuras del Área del Proyecto sobre el Medio Socioeconómico	31
Valoración de los impactos ambientales producidos por las actividades comerciales en el área del proyecto sobre el medio físico - biológico	32
Valoración de los impactos ambientales producidos por las actividades comerciales en el área del proyecto sobre el medio socioeconómico	32
Valoración de los impactos ambientales producidos por las actividades recreativas en el área del proyecto sobre el medio físico- biológico	33
5 Plan de Mitigación	34
6 Plan de Monitoreo	37
7 Conclusiones y Recomendaciones	39
8 responsabilidades del proponente	39
9 Bibliografía	41

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.

La propiedad es pertenencia de la firma MOBILIA S.A, representado por el Sr. Fredy Harder Dueck, con Cedula de Identidad N°3.368.143 presenta el **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP)** del proyecto **LOTEAMIENTO**, que es ejecutado en la propiedad ubicada en el lugar denominado San Miguel, en el Distrito de Caaguazú, Departamento de Caaguazú, individualizada con Matrícula N° F02/29518, F02/19516, Padrón N° 19517, 19516 con una Superficie total de 7 has 9.967m2.

La Empresa MOBILIA S.A., se dedica entre otras cosas al Fraccionamiento de lotes de terrenos a nivel nacional.

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.

Atendiendo a estos criterios, la empresa en el desarrollo del presente proyecto se ha comprometido a implementar las siguientes acciones:

- Integrar factores ambientales en todas las actividades relacionadas a la implementación de las obras.
- Exigirse más allá de las determinaciones de la legislación ambiental nacional en materia ambiental, que beneficie la calidad ambiental.
- Mantener siempre abierta una vía de comunicación con la sociedad en los aspectos que conciernen al medio ambiente.
- Desarrollar y proponer programas y proyectos de carácter ambiental para el proyecto y para la comunidad del área de manera a aumentar la conciencia ambiental de la población.
- Reconocer los problemas ambientales que son responsabilidad de las acciones de las obras de construcción e implementar medidas para reducir, atenuar o evitar los impactos negativos sobre el medio ambiente del área.
- Mejorar continuamente sus procedimientos para desarrollar una gestión ambiental eficiente, de la que participen también, la Comunidad Organizada y la Municipalidad.
- Implementar las medidas de mitigación recomendadas en el presente estudio y desarrollar el monitoreo ambiental para controlar y prever cambios ambientales significativos que puedan alterar las condiciones de desarrollo del proyecto.

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.

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 Matrícula N° F02/29518, F02/19516, Padrón N° 19517, 19516, con superficie de 7 has 9.967m², se encuentra asentado en el lugar denominado San Miguel, Distrito de Caaguazú, Departamento de Caaguazú, 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.

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.

Área del Estudio

Datos y Localización del Inmueble

Datos del Inmueble:

Lugar: San Miguel

Distrito: Caaguazú

Departamento: Caaguazú

Matrícula N°: F02/29518, F02/19516

Superficie Total: 7has – 9.967m²

Sus coordenadas geográficas centrales están dadas de la siguiente manera:

X	Y
596130	7185958



1.1 Proponente

MOBILIA S.A.

RUC N°: 80107170-4

Representante

Freddy Harder Dueck

C.I. N°: 3.368.143

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objetivo el Loteamiento de un inmueble, para el efecto la propiedad total abarca una superficie aproximada de 7 has, 9.967m², la propiedad en estudio presenta las siguientes identificaciones Matricula N° F02/29518, F02/19516, Padrón N° 19517, 19516, se halla ubicada en el lugar denominado San Miguel del Distrito de Caaguazú, del Departamento de Caaguazú.

Para dicho proyecto primeramente se realizó un diagnostico el cual se efectuó siguiendo las etapas de recopilación de información existente acerca de las propiedades en cuestión, imágenes satelitales multitemporales y mapas temáticos, carta topográfica y la revisión de las normativas legales a las cuales el proyecto como loteamiento debe ajustarse.

Este proyecto afectará positivamente el componente socioeconómico de varias maneras a diferentes estratos sociales y sus alcances espaciales serán de igual manera diferentes. La implementación del proyecto traerá consigo el desarrollo comercial en el sector de prestación de servicios de comestibles, salud, educación y todos aquellos que implica el establecimiento de comunidades humanas en una región, además generará trabajo para los pobladores locales en el ramo de las construcciones y otros.

Con relación al uso Alternativo que se propone en la propiedad:

Plano del proyecto	Superficie	
	HAS	%
PLAZAS	0,41	5,13
EDIFICIOS PUBLICOS	0,12	1,50
CALLES	2,15	26,91
A LOTEAR	5,31	66,46
Total	7,99	100,00

3 ALCANCE DE LA OBRA

3.1 Descripción del Proyecto

- El proyecto Loteamiento de la propiedad con fines urbanísticos plantea el fraccionamiento y venta de lotes, de una propiedad de 7 has – 9967m², identificada con Matrícula N° F02/19516, F02/29518, Padrón N° 19517, 19516., localizada en una zona periférica, aproximadamente a 20 km al Este del casco urbano de la ciudad de Caaguazú
- El emprendimiento inmobiliario apunta fundamentalmente al desarrollo de la construcción de edificaciones tipo vivienda familiar en el Lugar denominado San Miguel, Distrito de Caaguazú, Departamento de Caaguazú.

3.2 Tecnologías y procesos que se aplicarán

- Apertura y Limpieza de Calles Previstas en el Proyecto
- Delimitación y Amojonamiento de cada una de las Fracciones Resultantes
- Realización de Obras que se Hubieran Exigido
- Arborización
- Apertura y Limpieza de las Fracciones destinados para Plazas y Edificios Públicos
- Comercialización de los lotes

Características Técnicas del Proyecto

- Cabe mencionar que el Proyecto propiedad de la Empresa Mobilia S.A se halla en su fase inicial.

Actividades que implicarán el funcionamiento del proyecto:

3.2.1.1 Apertura y Limpieza de Calles Previstas en el Proyecto:

Una vez aprobado el diseño del proyecto, se realizará la apertura y limpieza de calles. Se realizará las aperturas de las calles principales e internas, las cuales servirán de acceso a las áreas que deba utilizarse en forma permanente u ocasional para llevar a cabo la ejecución de las tareas y luego para uso de los futuros compradores de lotes.

En cuanto, a las dimensiones de las mismas, su ancho no será menor de 16 metros incluyendo veredas, así mismo para las avenidas en caso de que se habiliten se tendrá en cuenta según la Ley Orgánica Municipal un ancho mínimo de 32 metros.

3.2.1.2 Delimitación y Amojonamiento de Cada una de las Fracciones Resultantes:

Cabe mencionar que, el amojonamiento de los lotes se realizará de acuerdo al resultado del trabajo catastral diseñado para cada lote.

Las dimensiones de los lotes cumplirán los requisitos establecidos en la Ordenanza Municipal, ya que el frente mínimo será de 12m x 30m de fondo, y la superficie mínima de 360

m2 (En algunos casos podría variar la dimensión de los mismos, siendo ésta de mayor dimensión).

Se puede señalar que el proyecto no abarca la construcción de viviendas, por lo que no se podrán proveer los planos de construcción de los mismos.

3.2.1.3 Realización de Obras que Hubieran Exigido:

De ser necesario se realizarán obras de infraestructura tales como cercado perimetral de toda la finca, portón de la entrada principal, instalaciones para aprovisionamiento del agua potable y energía eléctrica y sistema de drenajes de aguas pluviales o de cualquier naturaleza.

4.2.1.3.1 Canalización de Aguas Pluviales

En cuanto a las aguas que incidieran en las viviendas, serán colectadas a través de canaletas y posteriormente lanzadas a las calles que cuentan con una sueva pendiente para drenajes pluviales a cielo abierto y que conducirán las aguas fuera del área de emplazamiento.

4.2.1.3.2 Obras de Drenajes:

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

4.2.1.3.3 Conducción de Aguas Pluviales

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 originarán las canalizaciones de drenajes correspondientes.

3.2.1.4 Apertura y Limpieza de las Fracciones Destinadas para Plazas y Edificios Públicos

La misma consiste en el destino de lotes para las áreas de plazas y edificios públicos que serán limpiadas y conservadas de acuerdo a las normativas establecidas en la Carta Orgánica Municipal N° 3.966/10 en la ubicación que la Municipalidad local establezca según los planes y necesidades urbanísticas. De acuerdo con los criterios urbanísticos debidamente fundados se podrá dividir la fracción destinada para plaza y/o edificios públicos ubicándolas en dos o más sitios distintos dentro del proyecto de fraccionamiento.

En ese sentido, se puede mencionar que para el proyecto en cuestión la superficie destinada para plazas es de 0,41 has equivalente a 5,13% y edificios es de 0,12has equivalente a 1,50% equivalente a las hectáreas del total del inmueble

3.2.1.5 Comercialización de Lotes

La comercialización de los lotes forma parte del proyecto, en la que el interesado en adquirirla puede obtener de manera inmediata la posesión de la fracción deseada, una vez que el mismo firme un acuerdo de pago con la firma MOBILIA S.A.

La promoción de los lotes se realizará por los medios masivos y en la zona de influencia indirecta al proyecto. La propuesta de adquirir un lote para vivienda es viable, considerando que el área es un sitio estratégico para vivir, por los servicios básicos con que cuenta y por la ubicación.

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
- Delimitación y amojonamiento
 - Generación de empleos
 - Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
- Apertura de calles
 - 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

3.3 Materias Primas e Insumos a Utilizar:

Insumos Sólidos:

Los insumos sólidos requeridos en la etapa operativa del proyecto, se refiere a los elementos necesarios para la realización de la limpieza de la apertura de caminos o calles.

Insumos Líquidos:

Combustible y Aceites: Se tiene contemplado para las maquinarias y equipos que se utilicen para el despeje de la cobertura vegetal de la propiedad. (Preparación del terreno).

Agua Potable: Se tiene contemplado que, de manera particular, los futuros dueños de los lotes, instalen caños subterráneos para conectar sus viviendas al suministro de agua potable, provista por la Junta de Saneamiento dependiente de SENASA o la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP).

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.

3.4 Desechos:

4.4.1 Desechos Sólidos:

Los residuos generados ocurrirán en la fase de limpieza de los lotes, aperturas de calles etc., y estos consisten en residuos vegetales (yuyos, arbustos, etc.).

4.4.2 Desechos Líquidos:

Aceites usados: Los aceites usados serán retirados de las maquinarias y equipos en los talleres mecánicos, considerando que en la propiedad no se realizará el mantenimiento de los mismos.

Efluentes cloacales: Conforme a las actividades previstas y desarrolladas por el Proyecto se puede señalar que, los futuros dueños ocupantes de los lotes instalarían un sistema de tratamiento pre-primario y primario de los efluentes residuales denominados aguas negras y grises consistente en cámara sépticas y pozos absorbentes, que permitirán disminuir la carga contaminante de los efluentes generados, pudiendo ser evacuadas en caso de colmatación del sistema de acuerdo a la necesidad por servicios de camiones atmosféricos, cuando los niveles de los pozos absorbentes o cámaras sépticas estén por encima de su capacidad máxima de recepción.

3.5 Recursos Humanos:

Para el desarrollo de las primeras fases del proyecto se contará con la cantidad de 5 personales contratados de campo y para la fase de comercialización de los lotes de 2 empleados.

3.6 Servicios Disponibles:

Dentro de este contexto, la inversión ejecutada cumple con los objetivos generales trazados por los propietarios, que buscan incorporación de servicios y mejorar el nivel de vida dentro del área de influencia del proyecto:

Energía Eléctrica: Cuenta con la provisión de energía eléctrica proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Agua Potable: Cada propietario podrá cavar pozos artesianos o esperar conectarse a la provisión de la Junta de Saneamiento.

Telefonía: La zona cuenta con señal para la utilización de teléfonos celulares.

4.7 Generación de Ruidos:

En el área de influencia directa y con referencia a las actividades propias del emprendimiento, se concluye que NO se generará ruidos molestos (altos decibeles que afecten la condición auditiva

humana ni animal). Siendo estos rangos propios de las actividades del servicio de referencia. La actividad solo se refiere al movimiento de una pala mecánica para la apertura y limpieza de caminos de manera temporal.

4 DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

COMPONENTE FÍSICO				
SUELO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medidas Protectoras	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Remoción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción	Erosión de la capa superficial del suelo debido a la eliminación de la cobertura vegetal para la apertura de calles y .		Será mínima la extracción de las gramíneas protectoras del suelo (solamente para apertura de calles en una superficie de 800 m ² (8m. de ancho x 100m. de largo).	Controlar que se delimite específicamente las áreas a fin de que la vegetación se extraiga sólo donde sea necesario.
	Degradación progresiva del suelo por la eliminación de la cubierta vegetal.	Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible, en los bordes de los canales pluviales y calles.		Controlar que se mantengan ciertas áreas con cobertura vegetal.
	Contaminación del suelo de derrames de combustibles y aceites de las máquinas.	Delimitar las áreas donde áreas de movimiento de maquinarias. Las maquinarias y equipos que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes.		Controlar visualmente las condiciones mecánicas de los camiones y maquinarias.

Apertura de canales de drenajes pluviales, calles	Rompimiento de la estructura del suelo		Se limitará solamente la apertura para los canales pluviales, calles contemplados según el diseño del proyecto.	Controlar que se siga lo estipulado en el diseño del proyecto.	
	Suelos sobrantes por apertura de canales pluviales, calles.		Los suelos sobrantes serán utilizados para la construcción de los caminos.	Controlar que los suelos removidos no permanezcan almacenados al costado de los canales pluviales y calles.	
	Incremento de los procesos erosivos del suelo, debido al suelo desnudo de las calles	Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible, en los bordes de los canales pluviales y calles.			Controlar que se mantengan ciertas áreas con cobertura vegetal.
	Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles.		Se limitará solamente la habilitación de calles contempladas en plano de fraccionamiento.		Controlar que se siga estrictamente el plano de fraccionamiento.
	Contaminación del suelo a causa de derrames de hidrocarburos de las máquinas y equipos.	Las máquinas y equipos que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes.			Controlar visualmente las condiciones mecánicas de las máquinas y equipos.
	Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Compactación del suelo		Delimitar y restringir las zonas de movimiento de maquinarias y equipos.	Controlar el movimiento de maquinarias en las zonas permitidas.

	Alteración de la calidad del agua superficial y/o subterránea en caso de derrame de hidrocarburos	Los camiones y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes.		Controlar visualmente las condiciones mecánicas de los camiones y maquinarias.
			En caso de derrames, retirar de la capa superficial del suelo del sitio donde se produjo el derrame de hidrocarburo. El suelo contaminado deberá ser dispuesto en tambores y dispuestos de forma segura para su posterior retiro.	Controlar el retiro de suelo contaminado en caso de que se produjera un derrame.
Ocupación de las viviendas	Generación de residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos)	Los residuos orgánicos podrán ser enterrado, mientras que los inorgánicos deberán ser dispuestos en lugar temporal, para su posterior retiro. Se recomienda una gestión conjunta con la municipalidad de Itauguá, con relación a la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos (RSU).		Controlar la disposición y el almacenamiento diario de los residuos generados.
	Generación de efluentes residuales provenientes de los	Para la disposición de los efluentes se contará con registros, cámara		Controlar que se realicen mantenimientos periódicos por

	sanitarios de las viviendas	séptica y pozos absorbentes.	parte de los propietarios a las instalaciones sanitarias.
--	-----------------------------	------------------------------	---

AGUA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Remoción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción	Aumento de la escorrentía superficial y el transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales.		Delimitar las áreas donde se removerá la capa vegetal estrictamente.	Controlar la extracción de la vegetación en las áreas estrictamente necesarias.
		Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible.		Controlar que se dejen áreas con vegetación.
Apertura de canales de drenajes pluviales y calles.	Afectación de la calidad del agua por aumento del arrastre superficial de sedimentos hacia los cursos hídricos superficiales.	Movimientos necesarios de los suelos evitando sedimentación a cursos superficiales.		Control periódico, sobre todo después de los días de lluvia.
Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Alteración de la calidad del agua superficial y/o subterránea en caso de derrame de hidrocarburos.	Los caminos y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes.		Controlar visualmente las condiciones mecánicas de los camiones y maquinarias.
Ocupación de las viviendas	Alteración de la calidad del agua subterránea en caso de colmatación de los pozos absorbentes.	Realizar mantenimientos periódicos de los registros, cámaras sépticas y pozos absorbentes.		Controlar que se realicen mantenimientos periódicos a las instalaciones sanitarias.

AIRE

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
---------------------------------	--------------------------	----------------------------	-----------------------------	------------------

Apertura de canales de drenajes pluviales y calles.	Alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado (polvo)	En caso que el suelo se encuentre seco y presencien vientos fuertes, se evitaran los trabajos remoción de suelo (apertura de canales de drenajes pluviales y calles).		Controlar la velocidad del viento al momento de realizar la remoción de suelo.
---	---	---	--	--

Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Alteración de la calidad del aire por la generación de gases de combustión.	Los camiones y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar la emisión de gases.		Controlar visualmente las condiciones mecánicas de los camiones y maquinarias que operen en el predio.
		Para reducir las emisiones sonoras, los vehículos y maquinarias adecuarán su velocidad en situaciones de actuación simultánea.		

VISUAL PAISAJÍSTICO

Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medidas Protectoras	Medida de Mitigación	Monitoreo
Remoción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción	Alteración en el aspecto paisajístico de la zona	Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible: bordes de calles y canales de drenaje.		Controlar que se dejen dichas áreas con cobertura vegetal.
Apertura de canales de drenajes	Alteración del paisaje actual de la propiedad			

pluviales y calles.				
Ocupación de las viviendas	Cambio del aspecto paisajístico natural	Se mantendrá el área de plazas, donde los futuros propietarios podrán plantar árboles y plantas ornamentales.		
COMPONENTE BIOLÓGICO				
FLORA				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Remoción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción	Disminución de la cobertura vegetal de la propiedad		Extracción de árboles solamente necesarios según el diseño del Proyecto.	Control durante el momento de extracción de árboles.
FAUNA				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Remoción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción	Reducción del hábitat de especies (Microfauna)	Se mantendrá intervenido el suelo con la mayor cobertura vegetal posible.		Controlar que se mantenga intervenido el suelo.
COMPONENTE ANTROPICO				
SEGURIDAD				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medida de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Apertura de canales de drenajes pluviales y calles. Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Ocurrencia de accidentes a operarios por manipuleo de maquinas	Capacitación a los obreros del correcto uso de los equipos y maquinarias para la realización de los trabajos remoción de la vegetación, movimiento de suelo y otras actividades.		Control diario de las actividades señaladas y registro de los posibles riesgos de accidentes.

	Afectación de la salud de los operarios por exposición a polvos y ruidos.	Los obreros deberán contar con EPIs en caso de ser necesario.		Controlar el uso de EPIs.
--	---	---	--	---------------------------

8. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

4.1 Valoración de los impactos de la Fase 1°: Apertura de calles y amojonamiento

Valoración de los impactos del movimiento de mano de obra sobre el medio Físico - biológico

a. Producción de ruidos molestos

La producción de ruidos molestos estará incidiendo sobre los pobladores que estén muy cerca de la zona de obras. Estos ruidos molestos pueden provenir de escuchar radios a altos volúmenes, accionar de equipos, concentraciones de personas, movimiento de maquinaria, etc. Los decibeles de ruidos pueden causar molestias de acuerdo al horario de producción, pues en horarios de medio día y nocturnos estos efectos se presentan con mayor gravedad. El impacto en ésta fase es considerado negativo, de magnitud media, orden directo; tiene sus efectos dentro del área de influencia directa, su reversibilidad es mediana y es temporal su efecto, mediante normas de ordenamiento.

Valoración de impacto del movimiento de la mano de obra sobre la producción de ruidos molestos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS	-	D	2	AID	2	T

V: valor O: orden M: magnitud
 R: reversibilidad T: temporalidad
 A.L: área de influencia

b. Alteración de las condiciones físicas - químicas del suelo

El movimiento de mano de obra en el área del proyecto, requiere condiciones de infraestructuras para su operatividad y comodidad de los obreros. Estas condiciones se refieren a condiciones para su alimentación, descanso, área de limpieza y sanidad. La concentración de la mano de obra, produce desperdicios sólidos y líquidos, los cuales pueden alterar las condiciones físicas y químicas del suelo. Estas alteraciones pueden incidir en las condiciones de textura y estructuras de los suelos, afectando en forma puntual las áreas ocupadas por la mano de obra. Las alteraciones en las condiciones químicas pueden darse por derrame de derivados de petróleos, pintura etc. Este impacto se considera negativo, de orden directo por afectar en lugares puntuales de concentración de la mano de obra, su magnitud es baja; el efecto se traslada sobre el área de influencia directa, su reversibilidad es mediano plazo y efecto temporal.

Valoración de impacto del movimiento de la mano de obra sobre la alteración de las condiciones físicas – químicas

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE LA MANO DE OBRA	+	D	2	AID	2	T

Valoración de los impactos del movimiento de mano de obra sobre el medio Socioeconómico

a. Creación de empleos temporales

La concentración de mano de obra en el área del proyecto, generará indefectiblemente, la creación de empleos temporales, venta de comestibles, bebidas etc. Esto contribuye a generar empleos indirectos, creándose pequeñas fuentes de trabajo que beneficia a los pobladores del área. Los locales comerciales ubicados en el área de influencia del proyecto también pueden ser beneficiados atendiendo a que los trabajadores pueden gastar su dinero en dichos locales, beneficiando a la economía del área. El impacto es positivo, de orden directo, magnitud es baja, su efecto se presenta dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto, su reversibilidad es en el mediano plazo y es de carácter temporal.

Valoración de impacto del movimiento de la mano de obra sobre la creación de empleos temporales

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE LA MANO DE OBRA	+	D	2	AID/AII	2	T

b. Demanda de insumos

La concentración de mano de mano de obra demandará insumos, como ser:

- Baños sanitarios
- Contenedores de basuras y desperdicios
- Carpas
- Elementos para sanidad
- Materiales de primeros auxilios etc.

Estos productos serán necesariamente demandados por la empresa contratista que está encargada de realizar los trabajos de apertura y amojonamiento. Estos productos generalmente son proveídos por otras empresas, por lo que favorecerá la dinámica comercial del área. Se debe recomendar que los productos sean adquiridos de la zona regional, al menos para incentivar el comercio local. El impacto es positivo, de orden directo, su magnitud es baja, el efecto se traslada el área de influencia indirecta y regional, su reversibilidad es a mediano plazo y su carácter es temporal.

Valoración de impacto del movimiento de la mano de obra sobre la demanda de insumos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	IA	R	T
MOVIMIENTO DE LA MANO DE OBRA	+	D	2	AII	2	T

Valoración de los impactos del movimiento de maquinarias sobre el medio físico - biológico

a. Alteración de la calidad del aire

El movimiento de maquinarias en el área del proyecto, por las características del terreno y los trabajos a ser realizados, necesariamente causaran polvaredas, concentrándose en el aire y pueden provocar molestias a los obreros afectados directamente. La concentración de este tipo de polvo en el aire, penetran en las fosas nasales y boca de las personas afectadas, provocando problemas en las vías respiratorias. Este impacto es negativo, directo, su magnitud es baja, su efecto se presenta en el área de influencia directa, su reversibilidad es en el mediano plazo y es temporal.

Valoración de impacto del movimiento de maquinarias sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI		T
MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS	-	D	3	AID	2	T

b. Producción de ruidos molestos

Los ruidos son causados por el funcionamiento de maquinarias y camiones en la realización de los trabajos de apertura de calles y amojonamiento. Estos ruidos pueden causar molestias a los vecinos del área en horarios de mediodía y noche, en horas de descanso de la población del área. Los niveles de ruido pueden aumentar en horas de la noche donde los sonidos las ondas de sonido se expanden con mayor facilidad. Pero estos efectos son reversibles con medidas de operación que respeten el descanso de la población que vive en las cercanías de la zona de obras. El impacto es negativo, de orden directo, su magnitud es baja, su reversibilidad es de mediano plazo y temporal.

Valoración de impacto del movimiento de maquinarias sobre la producción de ruidos molestos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS	-	D	2	AID	2	T

c. Alteración de las condiciones físicas - químicas del suelo

El movimiento de las maquinarias ejerce necesariamente presión sobre los suelos del área, lo que generará procesos de compactación. Las alteraciones químicas pueden darse por derramamientos de lubricantes y combustible en el proceso de movimiento de las maquinarias. Los suelos son alterados mucho más en épocas de lluvias, donde por efecto de compactación se concentran cantidades de agua que pudiesen provocar acciones erosivas.

Valoración de impacto del movimiento de maquinarias sobre la alteración de las condiciones fisico-químicas de los suelos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS	-	D	2	AID	2	T

Valoración de los impactos del movimiento de maquinarias sobre el medio Socioeconómico

a. Demanda de insumos

Para el movimiento de las maquinarias a ser utilizados en la apertura de calles y amojonamiento, se requerirá de insumos como ser: combustibles, lubricantes, repuestos etc. Estos productos son demandados necesariamente de comercios ubicados a nivel regional. Esto beneficia a los comercios y contribuye a la dinámica comercial del área atendiendo que se produce movimiento de capitales, que genera también fuente de trabajo. El impacto es positivo, de orden directo, su magnitud es baja, el efecto se traslada en el área de influencia indirecta y regional, su reversibilidad es a mediano plazo y su carácter es temporal.

Valoración de impacto del movimiento de maquinarias sobre la demanda de insumos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS	-	D	2	AII	2	T

b. Riesgos de accidentes

Los riesgos de accidentes pueden ser producidos por efecto de un mal ordenamiento de las actividades de la obra. Los riesgos de accidentes se pueden deber también por la mala manipulación de las maquinarias, cuando el personal contratado no es calificado para la tarea. Se deben tomar acciones para ordenar los trabajos en el área y además establecer áreas específicas para el aparcamiento de los vehículos y maquinarias. El impacto es considerado negativo, de orden directo, su magnitud es baja, su efecto se percibe en el área de influencia directa y su reversibilidad es de mediano plazo y es de carácter temporal.

Valoración de impacto del movimiento de maquinarias sobre los riesgos de accidentes

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTOS DE MAQUINARIAS	-	D	2	AID	2	T

Valoración de los impactos del movimiento de tierras sobre el medio Físico - Químico

a. Alteración de la calidad del aire

La alteración de la calidad del aire se da por la producción de una gran cantidad de polvos de tierra que se concentran en el aire: Esta producción de polvos se produce los trabajos de apertura de caminos, transportes de materiales, etc. Esta concentración de polvos produce molestias e irritaciones de las fosas nasales. El impacto es negativo, de orden directo, su magnitud es alta por las concentraciones que se dan, su efecto se produciría en el área de influencia directa, su reversibilidad es de mediano plazo y es temporal.

Valoración de impacto del movimiento de tierra sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	D	3	AID	2	T

b. Alteración de la composición físico- química de los suelos

El movimiento de las tierras produce alteraciones físicas sobre la estructura y textura de los suelos del área, por efecto de las tareas de obra, donde se prepara el terreno para adecuarlas al proyecto.

Valoración de impacto del movimiento de tierra sobre alteración de la composición físico - química del suelo

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	D	3	AID	2	SP

Valoración de impacto del retiro de campamentos de obras y maquinarias sobre la alteración de las condiciones físico-químicas del suelo

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
RETIRO DE OBRAS Y MAQUINARIAS CAMPAMENTO	-	D	3	R	2	T

Valoración de los impactos del retiro del campamento de obras y maquinarias sobre el medio socioeconómico

a. Riesgos de accidentes

En el proceso de retiro del campamento de obras y maquinarias de la zona de construcción, existe riesgos de producirse accidentes por efecto de una mala planificación de las tareas de retiró. La falta de ordenamiento en el transito del área, atendiendo al movimiento de las maquinarias y equipos que se están retirando, pueden ocasionar accidentes con otros vehículos del área. El impacto es negativo, de magnitud baja, su orden es directo, reversibilidad es mediana, afecta al área de influencia directa y es temporal.

Valoración de impacto del retiro de campamentos de obras y maquinarias sobre riesgos de accidentes

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS	-	D	2	R	2	T

4.2 Valoración de los impactos de la Fase 2°: Ocupación de los Lotes y Desarrollo de la Comunidad

Los principales impactos de valoración analizados en el presente estudio son los siguientes:

Valoración de los impactos ambientales producidos por el movimiento de vehículos en el área sobre el medio físico - biológico

a. Alteración de la calidad del aire

El movimiento de vehículos, produce eliminación de niveles de CO₂, NO, etc., por la combustión de los motores. Estos gases producen una alteración de la calidad del aire, con sus consecuencias a la salud de las personas. También son afectadas las plantas que presentan menor grado de resistencia a la exposición a estos gases. El impacto producido es negativo, de orden directo, y de magnitud es buena. El área de influencia del impacto es en AID, su reversibilidad es de mediano plazo, aplicando medidas de control y su ocurrencia es de carácter temporal.

Valoración de impacto del movimiento de vehículos sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
-----------------------	---	---	---	----	---	---

MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS	-	D	3	AID	2	T
--------------------------------	---	----------	----------	------------	----------	----------

b. Producción de ruidos molestos

El movimiento constante de vehículos en horarios diurnos y nocturnos, pueden producir ruidos molestos a los vecinos del área. Los ruidos ocasionados en horario diurno no son por lo general muy perceptibles, atendiendo a que los mismos se confunden con los ruidos producidos en la propia casa. El impacto producido es negativo, de orden directo, y de magnitud es buena. El área de influencia del impacto es en AID, su reversibilidad es de mediano plazo, aplicando medidas de control y su ocurrencia es de carácter temporal.

Valoración de impacto del movimiento de vehículos sobre el aumento del nivel de ruidos molestos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS	-	D	2	AID	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por el movimiento de vehículos en el área sobre el medio socioeconómico

a. Riesgos de accidentes

Los riesgos de accidentes se pueden producir por efecto de las velocidades de los vehículos y de ómnibus de pasajeros. También se producen como consecuencia de la falta de conocimiento y obediencia a las reglas de tránsito, como así también a la mala señalización de las calles. El movimiento de personas, en especial niños, en horarios de entrada y salida a la Escuela, pueden ser afectados potencial mente por riesgos a accidentes. El impacto es considerado negativo, de orden directo, y de magnitud es baja. El área de influencia del impacto es en el área de influencia directa, su reversibilidad es de mediano plazo, aplicando medidas de control y su ocurrencia es de carácter temporal.

Valoración de impacto del movimiento de vehículos sobre los riesgos de accidentes

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS	-	D	2	AID	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por la circulación de las calles adyacentes al área del proyecto sobre el medio físico - biológico

a. Alteración de la escorrentía natural superficial de las aguas de lluvias

Los procesos de compactación de suelos, la circulación y construcciones de mejoramiento de las calles y aceras del área, favorecen una disminución de los procesos de penetración de las aguas de lluvias al suelo. Se producen escorrentadas y concentraciones de aguas en la boca calles, en épocas de abundantes lluvias.

Las aguas de lluvias que caen, son canalizadas, hacia las cunetas de las calles. Este proceso altera las condiciones de drenajes naturales del suelo. El impacto es considerado negativo, de orden directo, y de magnitud es baja. El área de influencia del impacto es en el área de influencia directa, su reversibilidad es de mediano plazo, aplicando medidas de control y su ocurrencia es de carácter semi permanente.

Valoración de impacto de la habilitación de las calles sobre la alteración de la escorrent 1a superficial de las aguas de lluvias

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
HABILITACIÓN DE LAS CALLES EMPEDRADAS	-	D	2	AID/AII	2	SP

b. Alteración de las condiciones de filtración de las aguas de lluvias al suelo

Las condiciones de la infraestructura del área, las aguas de lluvias tienen muy poco contacto con el suelo, reduciéndose las posibilidades de filtración de las aguas hacia la napa freática del área. Por las condiciones de suelo analizadas en el diagnóstico ambiental del área del proyecto, el mismo presenta condiciones de profundidad y muy buena filtración. Esta reducción de la filtración del agua al suelo, sin duda afecta las condiciones de alimentación de las aguas subterráneas del área. Estas condiciones permiten estimar que el impacto es negativo, de orden directo por las obras realizadas, su zona de efecto es en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Su grado de reversibilidad es de mediano plazo, con medidas de control y su carácter es semipermanente, por las condiciones de las obras mismas.

Valoración de impacto de la habilitación de las calles sobre la alteración de las condiciones de filtración de las aguas de lluvias al suelo

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
HABILITACIÓN DE LAS CALLES EMPEDRADAS	-	D	2	AID/AII	2	SP

c. Alteración de las condiciones físico - químicas del suelo

La producción de raudales, produce arrastres de suelo en áreas susceptibles, como ser patios de las casas, veredas con suelo de tierra y pastos, también se dan en los empedrados, provocando averías. Este proceso de erosión produce colmatación de los registros de las bocas calles, afectando la circulación de las aguas y produciendo concentraciones de aguas en dichos registros, que muchas veces son focos de proliferación de insectos nocivos para la salud humana. El impacto es negativo, directo, su efecto es sobre el área de influencia directa, su reversibilidad es de mediano plazo y su carácter es temporal

Valoración de impacto de la habilitación de las calles sobre las condiciones de erosión de suelos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
HABILITACIÓN DE LAS CALLES EMPEDRADAS	-	D	2	AID	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por la circulación por las calles del área del proyecto sobre el medio socioeconómico

a. Mejora de la circulación en el área

Las calles contribuyen a mejorar las condiciones de acceso y circulación en el área del proyecto. Benefician con el tránsito de ómnibus y diversos tipos de vehículos que transportan cargas. El impacto en este sentido es positivo, de orden directo y de magnitud mediana. El efecto es sobre el área de influencia directa e indirecta de la zona del proyecto ya que afecta también a poblaciones conectadas

al conjunto habitacional, su reversibilidad es de mediano plazo, atendiendo a las condiciones de la infraestructura y su temporalidad es de semipermanente, de acuerdo a la vida útil de las calles y su nivel de uso.

Valoración de impacto de la habilitación de las calles sobre las condiciones de erosión de suelos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
HABILITACIÓN DE LAS CALLES EMPEDRADAS	+	D	3	AID	2	SP

Valoración de los impactos ambientales producidos por las mejoras y ampliación de las casas ubicadas en el área del proyecto sobre el medio físico - biológico

a. Alteración de la calidad del aire

Los trabajos de construcción, generan la producción de polvos atmosféricos, producto de acciones sobre el suelo, derrumbes de paredes, como así también por el manipuleo de materiales como ser cal, cemento, pinturas, etc. Muchas veces, es común la utilización de quema de asfalto en el área de construcción, el cual se utiliza como aislante en las casas. Dichos materiales son esparcidos al aire afectando la calidad del mismo en la zona puntual de la construcción y muchas veces también se traslada con los vientos a zonas más cercanas, produciendo molestias, especialmente en niños, que son más susceptibles. El impacto es considerado negativo, pero no de gran importancia atendiendo al volumen de construcción, cuando consideramos que este tipo de obras solo afectará a determinada casas en tiempos diferentes.

Valoración de impacto de la mejora sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MEJORAS Y AMPLIACIÓN DE LAS CASAS	-	D	2	AID	2	T

b. Alteración de la flora y avifauna del área

Los trabajos pueden afectar a la flora que se encuentra en el área del predio. Atendiendo a que el terreno de las casas es pequeño, de realizarse una ampliación, necesariamente afectarán a la flora que se encuentra en el área.

Esta acción destruirá al mismo tiempo a los nichos de la avifauna que se encuentran en el área. El impacto es negativo, orden directo y de magnitud baja. Su zona de influencia es sobre el área de influencia directa del proyecto-, su reversibilidad es mediana y de carácter temporal, atendiendo a que se pueden implementar acciones de control para reducir los efectos.

Valoración de impacto de la mejora sobre la alteración de la flora y avifauna

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MEJORAS Y AMPLIACIÓN DE LAS CASAS	-	D	2	AID	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por las mejoras y ampliación de las casas ubicadas en el área del proyecto sobre el medio socioeconómico

a. Riesgos de accidentes

Los riesgos de accidentes pueden afectar a los trabajadores, en el proceso de la construcción misma, o bien en el manipuleo de materiales o sustancias utilizadas en la misma. También pueden suceder accidentes a terceros, por efecto de la acumulación de materiales y escombros en las calles, que afectan el tránsito de personas y vehículos. El impacto es negativo, orden directo, magnitud baja, efecto sobre el área de influencia directa, su reversibilidad es de mediano plazo y temporal.

Valoración de impacto de la mejora sobre los riesgos de accidentes

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MEJORAS Y AMPLIACIÓN DE LA OBRA	-	D	2	AID	2	T

b. Mejora el confort

Estas acciones, contribuyen a mejorar las condiciones de confort del proyecto. Se debe cuidar que estas obras estén equilibradas de acuerdo a las condiciones del predio, de manera a dotar a la construcción de los espacios necesarios para mantener un clima de integración de las distintas áreas. El efecto se traduce en el área de influencia directa y su carácter es semipermanente, de acuerdo a las condiciones de las viviendas.

Valoración de impacto de la mejora y ampliación de la obra sobre la mejora del confort

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MEJORAS Y AMPLIACIÓN	+	D	2	AID	2	SP

c. Valoración del terreno

La valoración del terreno crece, atendiendo a las condiciones de desarrollo de la infraestructura del conjunto habitacional, sumado a los servicios con que cuenta, para la satisfacción de las necesidades básicas de las familias y la ubicación de la misma, cerca de la zona urbana de Juan Eulogio Estigarribia.

Estas características, se acoplan a las inversiones realizadas en las casas, lo que incide en un aumento de la valoración de las mismas. El impacto es positivo, atendiendo al crecimiento del capital propio de las familias, su orden en directo y de magnitud media. El efecto se traslada en el área de influencia directa del conjunto habitacional, su reversibilidad es de mediano plazo y es de carácter semipermanente.

Valoración de impacto de la mejora sobre la valoración del terreno

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MEJORAS	+	D	3	AID	2	SP

d. Demanda de mano de obra

La demanda de mano de obra se evidencia por el tipo de obra que se va realizar, lo que exige mano de obra calificada. La misma generalmente pertenece a la región. Esta demanda de mano de obra irá surgiendo de acuerdo a las viviendas que han decidido realizar obras. Se demandarán arquitectos, ingenieros, albañiles, electricistas, plomeros, etc.

El impacto es considerado positivo, atendiendo a las necesidades de fuentes de trabajo en el área. Permite al mismo tiempo la creación de necesidades de contar con profesionales en las distintas áreas

de la construcción. El orden del impacto es directo, su magnitud media, puede afectar al área de influencia directa, indirecta y regional, su reversibilidad de mediano plazo y carácter temporal.

Valoración de impacto de la mejora sobre la demanda de mano de obra

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MEJORAS Y AMPLIACIÓN DE LAS CASAS	+	D	3	AID/AII/R	2	T

e. Demanda de materiales e insumos

Este tipo de obras demanda materiales e insumos de la construcción, por lo que los locales comerciales del área se benefician y presentan un movimiento económico interesante. Esto contribuye a la cadena de negocios y lleva a generar ingresos para las familias involucradas. El impacto es considerado positivo, de orden directo, su magnitud es media afecta al área de influencia directa, indirecta y regional del proyecto, su reversibilidad es mediana y es de carácter temporal, mientras duren los trabajos de obras.

Valoración de impacto de la mejora sobre la demanda de materiales e insumos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MEJORAS Y AMPLIACIÓN DE LAS CASAS	+	D	3	AID/AII/R	2	T

f. Desarrollo de un foco comercial

El complejo brinda las condiciones necesarias para actuar de eje para el desarrollo de nuevas áreas urbanas, alrededor del complejo, lo que requerirá medidas de ordenamiento territorial y planificación para el desarrollo urbano a nivel zonal. Con las obras de mejoramiento de las viviendas, sumado a la mejora de la infraestructura con que cuenta el complejo habitacional, se contará con los elementos necesarios para el desarrollo de nuevos núcleos de población en el área. Su impacto es positivo, pues puede contribuir a mejorar las condiciones de desarrollo de las comunidades y crear nuevas estrategias del crecimiento urbano de Caaguazú, con los beneficios sociales y económicos que traería a la región.

Valoración de impacto de la mejora sobre el desarrollo de un foco comercial

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
MEJORAS Y AMPLIACIÓN DE LAS CASAS	+	D	3	AID/AII/R	2	SP

Valoración de los impactos ambientales producidos por el funcionamiento del sistema de desagüe cloacal del área del proyecto sobre el medio físico – biológico

a. Alteración de la calidad del aire

Se produce por la exposición a malos olores producidos por las cañerías del desagüe cloacal. Estos desprendimientos se dan por efecto de roturas de cañerías, mala colocación, mal funcionamiento de la red, etc. Se deberá tener cuidado en los trabajos de construcción para evitar las roturas de las cañerías, por efecto físico y/o mecánico.

Son impactos manejables con medidas de control y supervisión de la red. El impacto es negativo, de orden directo, afecta al área de influencia directa del proyecto, su magnitud es baja, su reversibilidad es mediana y de carácter temporal.

Valoración de impacto del funcionamiento del sistema de desagüe cloacal sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
SISTEMA DE DESAGÜE CLOACAL MEJORAS Y AMPLIACIÓN DE LAS CASAS	-	D	2	AID/AII	2	T

b. Alteración de las condiciones naturales del suelo

El sistema de la red cloacal, al estar en mal funcionamiento y provocar pérdidas en el suelo, puede contaminarlo, pudiendo afectar la salud humana, de las plantas y animales del área.

Las fuentes de agua que están cerca de la zona de rotura o pérdida de efluentes, también son contaminadas por microorganismos patógenos, afectando la calidad de las mismas. El impacto en este sentido es negativo, pero de magnitud baja, su orden es directo y la ocurrencia se produce en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. La reversibilidad del impacto es mediana y su carácter es temporal.

Valoración de impacto del funcionamiento del sistema de desagüe cloacal sobre la alteración de las condiciones naturales del suelo

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
SISTEMA DE DESAGÜE CLOACAL	-	D	2	AID/AII	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por el funcionamiento del sistema de desagüe cloacal del área del proyecto sobre el medio socioeconómico

a. Mejora de las condiciones de sanidad ambiental

Los beneficios del sistema de desagüe cloacal que presenta el complejo habitacional y su grado de eficiencia en el tratamiento de la materia fecal, presenta condiciones óptimas de sanidad ambiental.

Se evitan las formaciones de pozos ciegos en los patios de las casas, con sus implicaciones ambientales. El impacto es positivo, de orden directo, magnitud baja, reversibilidad mediana, el carácter es temporal y afecta al área de influencia directa del proyecto, para la cual ha sido desarrollado el sistema de desagüe.

Valoración de impacto del funcionamiento de desagüe cloacal sobre la mejora de las condiciones de sanidad ambiental

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
SISTEMA DE DESAGÜE CLOACAL	+	D	2	AID	2	T

b. Reducción de los casos de enfermedades transmitidas por el agua

La implementación del sistema, se reducen las probabilidades de contaminación por efecto de la pérdidas de los efluentes, los cuales pueden afectar al suelo, fuentes de agua y alimentos, con sus consecuencias en la salud de las personas.

Las enfermedades relacionadas con el sistema hídrico, generalmente se presentan bajo condiciones de mal manejo o funcionamiento de los sistemas de eliminación de aguas domésticas y cloacales, por lo tanto el contar con el sistema de tratamiento de efluentes le brinda condiciones para evitar que dichas enfermedades se presenten. El impacto es positivo, orden directo, su efecto se traslada al área de influencia directa, su reversibilidad es mediana y de carácter temporal.

Valoración de impacto del funcionamiento de desagüe cloacal sobre reducción de enfermedades

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
SISTEMA DE DESAGÜE CLOACAL	+	D	2	AID	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por las limpiezas del área del proyecto sobre el medio físico – biológico

a. Alteración de la calidad del aire

Es costumbre a nivel del país, sobre todo en las áreas rurales, que las personas recurran al uso del fuego para eliminar la basura de las casas. Generalmente cuando se procede a la limpieza de los patios, y se juntan los restos de hojas y ramas de los árboles, los mismos son pasados por fuego para su eliminación. Esto produce abundante humo y polvos de distintos tipos de acuerdo a la composición de los materiales quemados. En ésta condiciones afectan la calidad del aire, y las personas expuestas directamente pueden sufrir algunos trastornos respiratorios. El impacto en este sentido es negativo, de orden directo, afecta al área de influencia directa del proyecto, su reversibilidad es mediana y su carácter es temporal.

Valoración de impacto de la limpieza sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
LIMPIEZA DE LAS CASAS	-	D	2	AID	2	T

b. Alteración de las condiciones naturales de los suelos

La contaminación de suelo y agua se puede dar por una mala disposición de los desperdicios domiciliarios. Los procesos de descomposición de los desperdicios eliminados de las casas varían de acuerdo a su proceso químico- biológico de descomposición. El impacto es negativo, orden directo, magnitud baja, el efecto se observa sobre el área de influencia directa, su reversibilidad es mediana y su carácter es temporal.

Valoración de impacto de la limpieza sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
LIMPIEZA DE LAS CASAS	-	D	2	ATD	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por las limpiezas de las casas del área del proyecto sobre el medio socioeconómico

a. Riesgos a la salud

El mal manipuleo y disposición de los residuos domiciliarios, en las viviendas pueden dar origen a focos de infección, los cuales pueden dar origen a enfermedades, en especial sobre los niños. El impacto es negativo, orden directo y de magnitud baja. La zona de efecto es el área de influencia directa, su reversibilidades mediana y su carácter temporal.

Valoración de impacto de la limpieza sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
LIMPIEZA DE LAS CASAS	-	D	2	AID	2	T

b. Mejora de las condiciones de sanidad ambiental

Los beneficios de la limpieza, provee de condiciones de limpieza y confort, que permiten la reducción de enfermedades producidas por la suciedad. El impacto es positivo, de orden directo, magnitud baja, reversibilidad mediana, el carácter es temporal y afecta al área de influencia directa del proyecto, para la cual ha sido desarrollado el sistema de desagüe.

Valoración de impacto de la limpieza sobre la mejora de las condiciones de sanidad ambiental

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
SISTEMA DE DESAGÜE CLOACAL	+	D	2	ATD	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por la recolección de basuras del área del proyecto sobre el medio físico- biológico

a. Alteración de la calidad del aire

Los malos olores producidos por los camiones recolectores a su paso, se deben en mayor porcentaje a que los mismos no cuentan con la cobertura correspondiente para evitar la fuga masiva de los olores de las basuras.

Este impacto es negativo, de magnitud reducida y orden directo. Ocurre dentro del área de influencia directa, su reversibilidad es de corto plazo, de carácter temporal.

Valoración de impacto de la recolección de basuras sobre la alteración de la calidad del aire

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
RECOLECCIÓN DE BASURAS	-	D	1	AID	1	T

Valoración de los Impactos Ambientales Producidos por la Recolección de Basuras del Área del Proyecto sobre el Medio Socioeconómico

a. Demanda de mano de obra

El proyecto, contribuye a aumentar la demanda de servicios ofrecidos por la Municipalidad, en este punto se destaca de la recolección de basuras. La comuna deberá aumentar su capacidad de recolección de basuras, los camiones deberán aumentar su recorrido, y se requerirá contar con mano de obra adicional para ofrecer los servicios en forma eficiente.

La comuna deberá organizar su frecuencia de recolección en el conjunto habitacional, de manera a evitar la puesta de los desperdicios en las veredas por un tiempo muy largo. El impacto es considerado

positivo, de magnitud baja y orden directo e indirecto. La ocurrencia del impacto es el área de influencia directa, reversibilidad mediana y carácter temporal.

Valoración de impacto de la recolección de basuras sobre la demanda de mano

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
RECOLECCIÓN DE BASURAS	+	D/I	2	AID/AII	2	T

b. Mejora del confort de la obra

Los trabajos de recolección de basuras, le brinda confort al proyecto. Este servicio, contribuye al saneamiento ambiental del área. Este servicio deberá ser mejorado con la educación de los vecinos del área en medidas de reciclaje de residuos, en especial de los residuos orgánicos, como fuente de abonos para la jardinería. El impacto es positivo, de orden directo y de magnitud baja. El área de influencia directa e indirecta, reversibilidad mediana y carácter temporal.

Valoración de impacto de la recolección de basuras sobre el confort de la obra

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
RECOLECCIÓN DE BASURAS	+	D	2	AID/AII	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por las actividades comerciales en el área del proyecto sobre el medio físico - biológico

Los negocios son frecuentados por pobladores del área y de los abastecedores de mercadería. En el proceso de funcionamiento de estos locales, los mismos producen una variedad de desperdicios, como ser restos de vegetales, frutas, papeles, cartones, etc. que son depositados en vertederos. Los impactos sobre el medio físico - biológico no son de consideración, destacándose sus impactos en el medio socioeconómico.

Valoración de los impactos ambientales producidos por las actividades comerciales en el área del proyecto sobre el medio socioeconómico

a. Aumento de la dinámica comercial

Los locales comerciales contribuyen a generar una dinámica comercial y de las zonas aledañas, atendiendo a que cubren las necesidades de los pobladores, en cuanto al acceso de productos de primera necesidad, liberando a la zona de la dependencia excesiva de los grandes locales comerciales del Centro de Ciudad del Este.

El impacto es positivo, de origen directo y de magnitud baja. El efecto se traslada al área de influencia directa e indirecta del proyecto, su reversibilidad es mediana y es temporal.

Valoración de impacto de las actividades comerciales sobre el aumento de la dinámica comercial

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
ACTIVIDADES COMERCIALES	+	D	2	AID/AII	2	T

b. Demanda de mano de obra

La demanda de mano de obra de los locales comerciales generalmente es familiar, la mano de obra contratada es mínima, atendiendo al tamaño de la explotación. La mano obra familiar genera ingresos adicionales que le permiten mantener un nivel de vida aceptable y vuelven a reinvertir en el crecimiento de los locales comerciales, de manera a mantener un cierto grado de competitividad con relación a los locales comerciales mayores. El impacto en este nivel es considerado positivo, pero de magnitud baja y de orden directo. Sus efectos se propagan en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. La reversibilidad del impacto es mediana y su carácter es temporal.

Valoración de impacto de las actividades comerciales sobre la demanda de mano de obra

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
ACTIVIDADES COMERCIALES	+	D	2	AID/AII	2	T

c. Seguridad pública

El movimiento comercial y económico en el área genera demanda de seguridad pública, atendiendo a los índices de asaltos, robos y otros tipos de delitos de orden económico. En éste aspecto, existe en el área un local de la Policía Nacional, que cuenta con personal para resguardar la seguridad en la zona. El impacto sobre la seguridad es positivo, su orden es directo y de magnitud baja. Su reversibilidad es mediana y su carácter es temporal.

Valoración de impacto de las actividades comerciales sobre la seguridad pública

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
ACTIVIDADES COMERCIALES	+	D	2	AID/AII	2	T

Valoración de los impactos ambientales producidos por las actividades recreativas en el área del proyecto sobre el medio físico- biológico

a. Producción de ruidos molestos

Estas actividades por el horario pueden causar molestias por los niveles sonoros altos. Estos niveles sonoros en el día no son muy notorios, pero en horario nocturno afectan la tranquilidad, produciendo trastornos en el sueño, afectando la salud de los vecinos ubicados en lugares cercanos a los lugares de origen de los sonidos. El impacto es negativo, su magnitud es baja y de orden directo. Afecta al área de influencia directa del proyecto, su reversibilidad es mediana y su carácter es temporal, de acuerdo a las medidas de control que se apliquen en este sentido.

Valoración de impacto de las actividades recreativas sobre la producción de ruidos molestos

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
ACTIVIDADES COMERCIALES	-	D	2	AID	2	T

b. b.- Alteración de la flora.

Existen actividades que pueden afectar la flora de la zona, por ejemplo en los ambientes de las escuelas, plazas, calles etc. donde se encuentran especies de floresta, que proveen de sombra al área. Por el nivel de las actividades recreativas, las mismas pueden causar daños graves, hasta la eliminación. La baja conciencia ambiental de los habitantes pueden contribuir a no respetar los árboles del área y

dañarlos seriamente. El impacto es negativo pero de baja magnitud, su orden es directo, su efecto se traslada al área de influencia directa, su reversibilidad es mediana y el carácter es temporal.

Valoración de impacto de las actividades recreativas sobre la alteración de la flora

ACCIONES DEL PROYECTO	V	O	M	AI	R	T
ACTIVIDADES COMERCIALES	-	D	2	AID	2	T

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

2. Alteración de las condiciones naturales del suelo. 3. Riesgos a la salud RECOLECCIÓN DE BASURAS 1. Alteración de la calidad del aire. 2. Demanda de mano de obra 3. Mejora del confort de las viviendas ACTIVIDADES COMERCIALES 1. Aumento de la dinámica comercial. 2. Demanda de mano de obra 3. Seguridad publica	b. Capacitarlas sobre el uso correcto y eliminación de productos químicos para la limpieza y combate de plagas de las casas. c. Informar a la población sobre síntomas y enfermedades producidas por intoxicación con sustancias químicas utilizadas en la casas. a. Los vehículos recolectores deben contar con cobertura para evitar la caída y producción de malos olores. b. La Municipalidad, con los vecinos debe establecer un plan de recolección y monitorear su cumplimiento. a. Los comercios deben tener contenedores para sus desperdicios. b. La Municipalidad, la policía y los comerciantes deben coordinar aspectos de la seguridad de los locales c. Organizar con la municipalidad acciones de defensa del consumidor y de la venta de bebidas alcohólicas a menores del área de parte de los comerciantes.
--	--

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

IMPACTOS VERIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
ACTIVIDADES RECREATIVAS 1. Producción de ruidos molestos 2. Alteración de la flora 3. Fomento de la organización comunitaria.	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.

6 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 seguras.

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 de 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.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En cuanto a lo expuesto, en las medidas de mitigación y alternativas de los ítems anteriores, de la preservación, conservación y uso racional de los Recursos Naturales a aplicarse en el Proyecto de Explotación Agrícola, se enmarca a la ley 294 y sus decretos reglamentarios 453/13 y 953/13.

Es intención de los propietarios, es dar cumplimiento efectivo a todo el desarrollo del estudio y de lo analizado, llevando a la práctica para la -sustentabilidad de su finca.

Las posibles modificaciones no serán a corto plazo, dado que de acuerdo al cronograma de actividades se prevé llegar gradualmente a una etapa de operación total. Todas estas condiciones anteriormente citadas se encontrarán sujetas principalmente a las condiciones no controladas por el hombre (clima) y a factores endógenos propios en estos tipos de emprendimientos relacionados al factor económico.

El presente Estudio de Impacto Ambiental EIAp fue realizado con la información técnica recopilada por esta Consultora. A su vez los datos como los documentos presentados fueron proveídos por la empresa ejecutora.

8 RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del Proponente, cumplir con las Normativas Ambientales Vigentes, el Cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones del MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES) conforme a la Ley 293/94 y su Decreto Reglamentario 453/13.

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 la SEAM. El responsable de la obra o actividad es responsable del contenido de la veracidad de los documentos que presentan en la 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 DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES) .

El informe de la correcta implementación de plan de gestión ambiental será en forma mensual

9 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/VALORACIÓN_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.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. 1992. Política para la Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. 1994. Producción Agropecuaria 1993-94. Síntesis Estadística.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. 1998. Proyecto Sistema Ambiental del Chaco, Tomo I: Informe Final.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ. 1992 Hacia una Política de Uso de la Tierra en Paraguay.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ. 1993. Levantamiento de Datos del Servicios Disponibles de la Región del Proyecto de Desarrollo y de Sistemas de Aprovechamiento del Suelo Orientados a su Conservación.

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Secretaría Técnica de Planificación. 1992.

OEA. 1983. Proyecto Chaco, Diagnostico y Estrategia para el Desarrollo del Chaco Paraguayo. Informe de la Primera Etapa.

PALMIERI, J. H., y Velázquez, J.C. 1.982. Geología del Paraguay, Ediciones NAPA, Asunción, Paraguay. P. 65.

Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA, 1995.

RECA, L.G.; ECHEVERRIA, R. G. 1998. Agricultura, medio ambiente y pobreza rural en América Latina. Washington D.C.: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias - BID. 395p.

Resolución SEAM N° 464/13, dictaminado por la Secretaria del Ambiente "POR LA CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN N° 199/13 "POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES Y REQUISITOS

PARA PODER CERTIFICAR LOS SERVICIOS AMBIENTALES QUE PRODUZCAN LOS BOSQUES, ASÍ COMO LAS CONDICIONES Y LOS REQUISITOS PARA QUE LOS ADQUIRIENTES DE CERTIFICADOS DE SERVICIOS AMBIENTALES DE BOSQUES PUEDAN UTILIZARLOS PARA COMPENSAR EL DÉFICIT DE RESERVA DE RESERVA LEGAL DE BOSQUES NATURALES, DE ACUERDO A LAS LEYES 422/73 Y 3001/06"

SEAM. 2006. Resolución 524/06. Por el cual se aprueba el listado de las especies de flora y fauna amenazada de Paraguay.

SEOANEZ, C. M. 1996. El Gran Diccionario del Medio Ambiente. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

STP-DGEEC. 1999. Indicadores Socioeconómicos y Demográficos: Atlas Temático Departamental del Paraguay. Asunción: Zamphiropoulos. 47p.