

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley N° 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental" Decreto
Reglamentario N° 453/13 y 954/13

PROYECTO:

CONSTRUCCION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR "COMISIÓN DEL BARRIO
HIPODROMO DE FOMENTO Y DESARROLLO"

PROPONENTE: Ing. Ilse Mercedes Benitez Iglesia
(Representante SAT)

UBICACIÓN: Santa Rosa del Mbutuy

DEPARTAMENTO: Caaguazú

AÑO: 2025

CONSULTOR AMBIENTAL:

Ing. Alvaro Daniel Vera
Registro MADES CTCA N° I-1211
Cel. 0985 594 292

1. Introducción

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) ha sido elaborado conforme a lo establecido en la Ley N.º 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario N.º 453/13, y el Decreto 954/13 con el objetivo de identificar, prever y evaluar los posibles impactos ambientales que podrían derivarse de la ejecución del proyecto de construcción de 44 viviendas sociales, promovido por la Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo, a ser realizado en la Finca N° 49 Padrón N° 56 en la compañía Costa Alegre del distrito de Santa Rosa del Mbutuy, Departamento de Caaguazú.

El proyecto será financiado por el Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), a través del Programa Fondo Nacional de la Vivienda Social (FONAVIS), y contará con el acompañamiento técnico del Servicio de Asistencia Técnica (SAT), a cargo de la consultoría Arquitectura Ambiental, habilitada mediante Resolución N.º 995/22.

Esta iniciativa tiene como finalidad principal brindar soluciones habitacionales dignas a familias en situación de vulnerabilidad social, contribuyendo al mejoramiento de sus condiciones de vida y fomentando el desarrollo socioambiental del entorno comunitario.

Además de las viviendas unifamiliares, el proyecto contempla la ejecución de obras complementarias esenciales, tales como: provisión de agua potable, energía eléctrica, sistema de saneamiento básico, mejoramiento de caminos de acceso, y arborización del entorno inmediato, en concordancia con los principios de equidad social, desarrollo urbano sostenible y protección ambiental.

2. Antecedentes

El presente proyecto surge como respuesta a la necesidad de mejorar las condiciones de habitabilidad de familias residentes en el distrito de Santa Rosa del Mbutuy, departamento de Caaguazú, en lotes que han sido previamente regularizados por el INDERT.

Durante los últimos meses, el Servicio de Asistencia Técnica (SAT) ha llevado adelante un relevamiento físico, legal, social y ambiental de la zona, así como también tareas de coordinación con la comunidad beneficiaria. Como resultado, se ha definido un polígono de intervención compuesto por manzanas urbanas con trazado definido, accesibilidad razonable y ubicación estratégica dentro del área de expansión urbana proyectada por el plan de ordenamiento territorial del distrito.

El polígono está conformado por 7 manzanas (identificadas como MZ: A, B, C, H, I, K, L), subdivididas en lotes unifamiliares con superficies regulares. El conjunto se encuentra

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

estructurado en torno a una red vial interna, con calles que permiten el acceso a la totalidad de las parcelas. Entre sus límites destacan:

Al norte: Límite natural con zona abierta y la vía denominada "Pista de Carrera".

Al oeste: Camino vecinal consolidado, con acceso vehicular desde zonas rurales cercanas.

Al este y sur: Áreas de expansión no urbanizadas y parcelas agrícolas en estado natural.

La configuración de los lotes sigue un trazado ortogonal, con dimensiones medias de aproximadamente 20 m de frente por 40 m de fondo.

El proyecto sujeto a Estudio de Impacto Ambiental consiste en la construcción de 44 viviendas unifamiliares de modalidad Nivel 4, a ser ejecutado en el marco del Programa Fondo Nacional de la Vivienda Social (FONAVIS) del Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), con la asistencia técnica del Servicio de Asistencia Técnica (SAT), a cargo de la consultoría Arquitectura Ambiental, conforme a la Resolución N.º 995/22.

Las viviendas tendrán una superficie total de 43,51m², cada una, y contarán con 2 (dos) dormitorios, cocina, estar – comedor, sanitario y lavadero, conforme a los planos arquitectónicos estandarizados para la modalidad rural.

Las obras se desarrollarán en el territorio del Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT). Identificada según título como Finca N° 49 Padrón N° 56. El polígono se encuentra regularizada por el INDERT un área total de 4,86 ha, por lo tanto, el proyecto no contempla la división y parcelamiento del inmueble. La intervención física del proyecto se limitará a 44 lotes de 800m² cada una, correspondientes a las familias beneficiarias, dentro del área total regularizada, ubicado en la comunidad de Costa Alegre del Distrito de Santa Rosa del Mbutuy, departamento de Caaguazú. Se adjunta título de propiedad y plano de la planta general del inmueble a ser intervenido.

Se aclara que el proyecto abarca solamente la construcción de viviendas, y NO otras actividades desarrolladas dentro de las propiedades en cuestión.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar se proyecta para cumplimiento de los requisitos exigidos en la ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto Reglamentario N°, 453/13 y el Decreto 954/13, con el propósito de identificar los efectos que pueden causar las actividades de la construcción sobre el entorno, y el Medio Ambiente.

En el presente documento se tratan los aspectos fundamentales de las alteraciones que puede ocasionar el Proyecto sobre el medio ambiente que rodea a su localización, así como el de evaluar

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

los efectos potenciales de la actividad prevista en el diseño y sus consecuencias sobre los componentes del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural, Para el efecto se individualizarán las fuentes de impactos que permitirán establecer medidas con las cuales eliminar o mitigar los impactos negativos.

3. Objetivo del proyecto

Formular un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, identificando las acciones o actividades que puedan generar impactos potenciales a los componentes ambientales a fin de recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos y resaltar los impactos positivos del proyecto de “CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR PARA LA COMISION DEL BARRIO HIPODROMO DE FOMENTO Y DESARROLLO” dando cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, al Decreto Reglamentario Nº 453/13 y su Modificatoria el Decreto Nº 954/13.

4. Nombre del Proyecto:

CONSTRUCCION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR “COMISIÓN DEL BARRIO HIPODROMO DE FOMENTO Y DESARROLLO”

4.1. Datos del responsable

Proponente/ SAT Consultoría Arquitectura Ambiental Res.Nº995/22	Ilse Mercedes Benitez Iglesia
C.I N°	5.314.268
Dirección	Santa Rosa del Mbutuy

3.2. Datos del inmueble

Propietario	Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT)
Finca N°	49
Padrón N°	56
Lugar	Barrio Hipódromo, compañía Costa Alegre
Distrito	Santa Rosa del Mbutuy
Departamento	Caaguazú
Coordenadas UTM	X: 574974.00 m E; Y: 7238003.00 m S
Superficie total del terreno	4,86 ha.
Cantidad de vivienda	44 (cuarenta y cuatro)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

Superficie a construir	1.914,44 m²
------------------------	-------------

3.3. Ubicación del proyecto

El inmueble objeto de intervención se encuentra ubicado en la comunidad de Costa Alegre, específicamente en el casco periurbano del distrito de Santa Rosa del Mbutuy, perteneciente al quinto departamento de Caaguazú, a una distancia aproximada de 190 km de la ciudad de Asunción, cuyo acceso se realiza a través de la ruta PY02 hasta coronel Oviedo para luego tomar la ruta PY08 hacia el norte. Otro acceso es tomando la Ruta PY03 desde Asunción hasta Santani y en el cruce con la PY08 tomar hacia el sur para alcanzar el cruce Mbutuy y luego tomar la ruta PY10 para llegar al casco urbano del Distrito, donde se ubica el barrio Hipódromo.

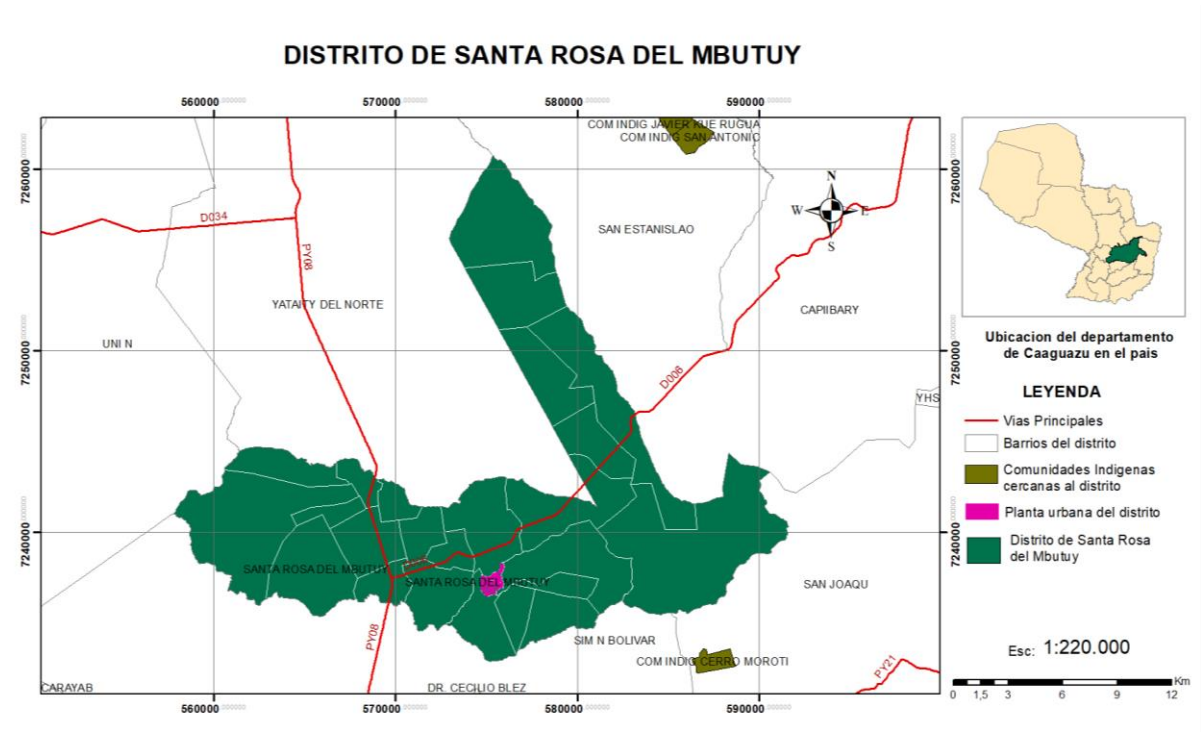


Imagen 1. Mapa del distrito de Santa Rosa del Mbutuy



Imagen 2. Imagen satelital del área del proyecto Fuente: Google Earth (2022)

CUADRO JURIDICO		Coordenadas
Propietario: INDERT		UTM 21J
Distrito: Santa Rosa del Mbutuy	Departamento: Caaguazú	574954.79 m E;
N.º de FINCA: 49	PADRON: 56	7237987.31 m S

Observación: Cabe destacar que el proyecto solo contempla la construcción de vivienda, en los lotes regularizadas por el INDERT.

4. Estado actual del proyecto: El proyecto contempla una serie de etapas para garantizar las condiciones adecuadas para la construcción de las viviendas en los lotes regularizados. Las actividades previstas incluyen:

- A- Obras preliminares de infraestructura vial y drenaje:
- Perfilado de calles internas para mejorar la accesibilidad.
 - Relleno y nivelación de los lotes que presentan desniveles, a fin de adecuarlos para la edificación.
 - Canalización y entubamiento de bocacalles, con el objetivo de facilitar la correcta circulación y el escurrimiento de aguas pluviales.

B- Verificación Técnico-Ambiental – Dirección de Hábitat del MUVH

Antes de la evaluación técnica del proyecto, se prevé la realización de una verificación técnico-ambiental por parte de la Dirección de Hábitat del MUVH, con el objetivo de constatar las condiciones generales del terreno y su entorno. Las actividades a realizar incluyen:

- Visita técnica al sitio por parte del equipo de la Dirección de Hábitat.
- Evaluación del estado del terreno: acceso, topografía, riesgos ambientales y condiciones generales de habitabilidad.
- Verificación de la situación legal de los lotes (regularización por el INDERT).
- Emisión de informe técnico-ambiental con observaciones o recomendaciones previas a la presentación del proyecto.

C- Evaluación Técnica ante el MUVH:

Una vez concluida la verificación técnico-ambiental, se procede a la evaluación técnica. Esta etapa es fundamental para obtener la aprobación del diseño y la factibilidad del proyecto. Las actividades contempladas incluyen:

Preparación y presentación del legajo técnico conforme a los requerimientos del programa.

Documentación presentada:

Juego de planos arquitectónicos de las viviendas.

- Estudios de suelo del terreno destinado al proyecto.
- Cálculo estructural de fundación según tipo de suelo.
- Presupuesto detallado de la obra.
- Cronograma físico-financiero de ejecución.
- Curvas de nivel del terreno para análisis topográfico.
- Planos y memoria técnica del sistema de saneamiento cloacal propuesto.
- No objeción Municipal
- Aprobación de Plano Municipal

D- Preparación de Lotes para la Construcción:

Esta etapa tiene como objetivo adecuar las condiciones físicas de los lotes, de modo que estén aptos para el inicio de la construcción de las viviendas. Incluye tareas preliminares fundamentales que garantizan la seguridad y viabilidad de las obras. Las actividades previstas son:

- Desmonte, limpieza y desmalezado de los terrenos.
- Nivelación y relleno de lotes con desniveles, conforme a las curvas de nivel levantadas previamente.
- Compactación del suelo para asegurar la estabilidad de las fundaciones.
- Delimitación de los lotes conforme a los planos aprobados por el INDERT y de implantación.

- Trazo y replanteo de las viviendas sobre el terreno.
- Acondicionamiento de accesos y calles internas para facilitar el ingreso de materiales y maquinarias.

5. Proyectos Asociados:

No existen proyectos asociados

6. Proyectos similares planificados en la zona

No se encuentra un emprendimiento similar.

7. Definición del área del proyecto

a. Geografía

Situado en el extremo noroeste del Departamento de Caaguazú, sus 298 km² están cubiertos por grandes llanuras, utilizadas por los pobladores de la zona para la dedicación a la producción agrícola-ganadera.

Limita al norte con el Departamento de San Pedro; al sur con Simón Bolívar, separado por el arroyo Mbutuy; al este con San Joaquín, separado por la cordillera del mismo nombre; y al oeste con el Departamento de San Pedro y Simón Bolívar, separado por el arroyo Porá.

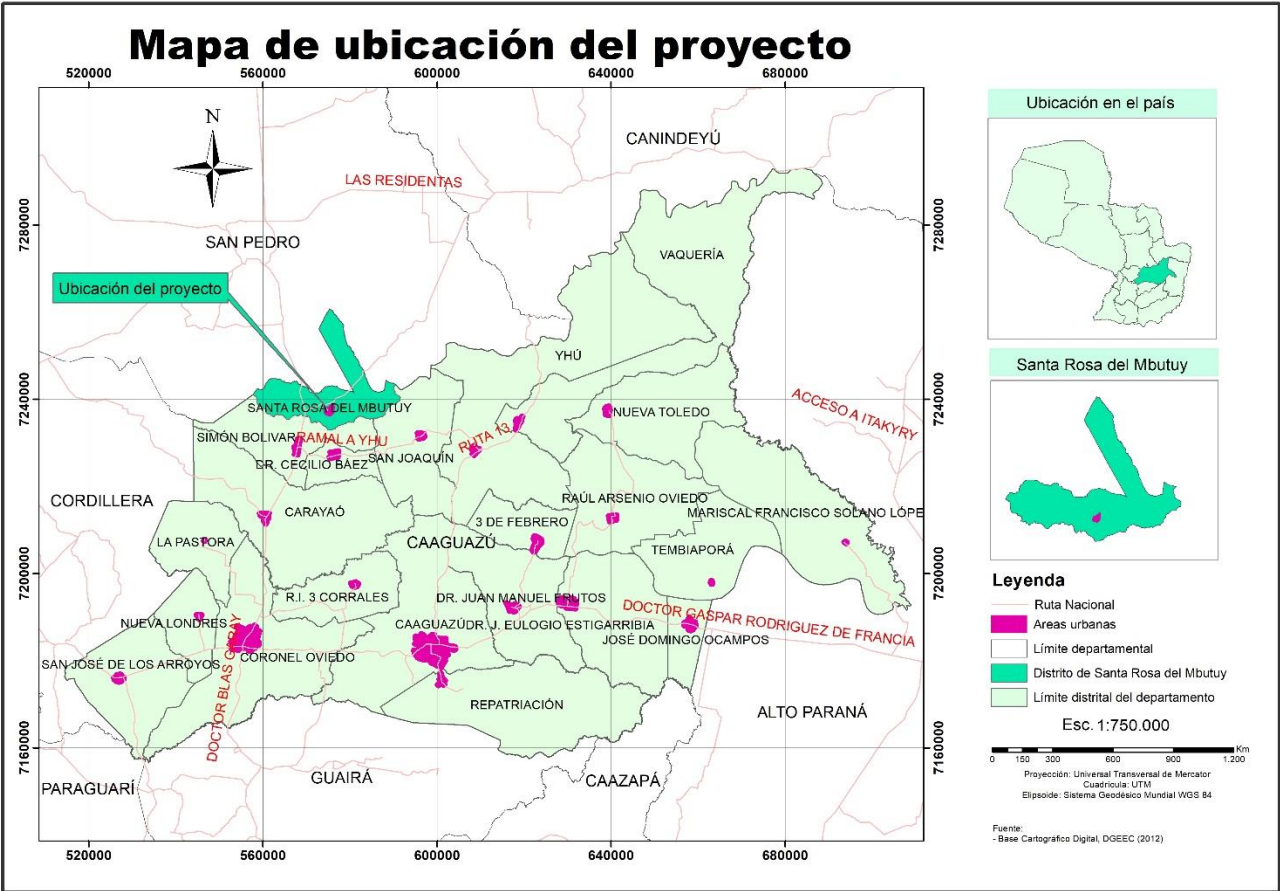


Imagen 4. Ubicación del distrito en el departamento de Caaguazú
Fuente: Atlas Censal del Paraguay. Central. DGEEC (2002)

K j

8. Identificación y delimitaciones.

Se comienza la recopilación de datos que podrá ser utilizada para planificar y dirigir el estudio de los impactos.

También se recoge la información institucional pertinente relativa a Leyes Ambientales, Reglamentos y/o Normativas que están relacionadas con el entorno físico, biológico, cultural, y socioeconómico. Esta información se obtiene tanto de una revisión bibliográfica como también con investigaciones in situ y últimamente la cada vez utilizada red mundial de informaciones (internet)

Se incluye también en esta parte de la investigación contacto con los pobladores de la zona para poder interpretar las condiciones existentes, y proporcionar una base para descifrar algunas informaciones que sean difíciles de leer o entender en el terreno a menos que uno sea poblador del lugar.

En la siguiente parte se identifican los impactos potenciales del proyecto diseñado y propuesto, para ello se preparan matrices de interacción simple que consiste en una lista de acciones que se realizarán durante todo el proyecto cruzada con los factores ambientales que serán afectadas. También se incluye una predicción de la cuantificación de los impactos previsto.

9. Área del estudio

La finca se asienta en la periferia de la planta urbana del Distrito de Santa Rosa del Mbutuy. El área se encuentra comprendida dentro del ámbito de proyección del casco urbano, conforme al Plan de Ordenamiento Territorial vigente, y presenta características favorables para el desarrollo de proyectos habitacionales, tales como:

- Accesibilidad por rutas nacionales y calles internas.
- Disponibilidad de tierra apta para la construcción.
- Cercanía a centros educativos, unidades de salud y servicios básicos.
- Integración física y funcional al entorno urbano existente.

Datos del Inmueble:

- Finca Nº : 49
- Nº de Padrón: 56
- Área Total intervenido: 4,86 ha
- Distrito: Santa Rosa del Mbutuy
- Departamento: Caaguazú

10. Área de influencia del proyecto

El área de influencia es el ámbito espacial donde se manifiestan los posibles impactos socios ambientales, provenientes de las actividades del emprendimiento.

La determinación del área de influencia para las edificaciones, se definió tomando en consideración los resultados del diagnóstico ambiental (línea base) y los impactos ambientales potenciales previstos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico

Para el presente estudio se ha considerado las siguientes áreas de influencia:

Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AIi)

10.1. Área de influencia directa (AID)

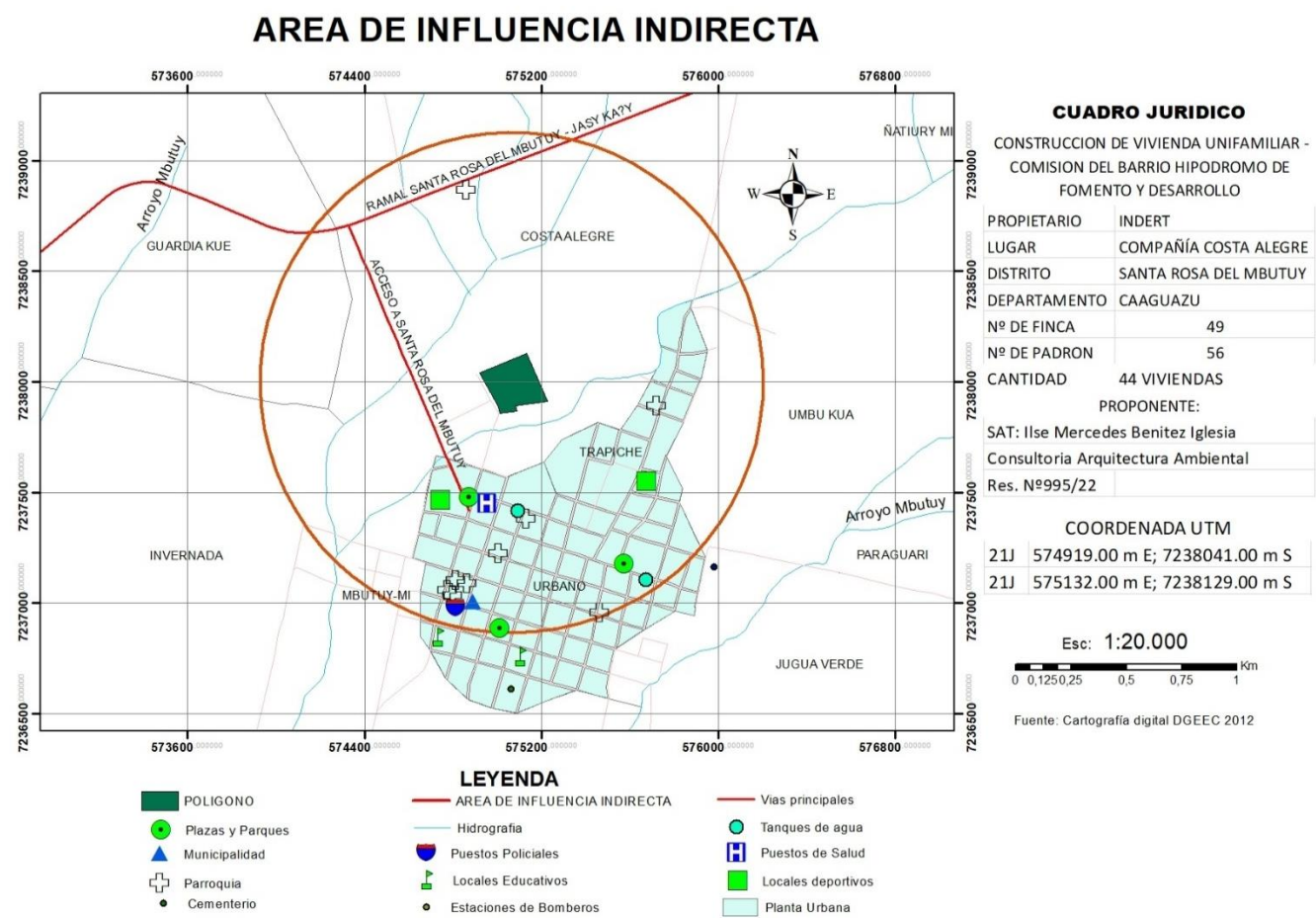
La misma corresponde al polígono del proyecto, se considera que se encuentra en un lugar estratégico para dicha actividad, considerando que cada una de las propiedades donde se construirán las viviendas pertenece a cada beneficiario, cada vivienda ocupará una superficie de 43.51m2.



10.2. Área de influencia indirecta (AII)

Corresponde a un área de 1.000 metros alrededor de las áreas donde se encuentran los lotes en los cuales se construirán las viviendas.

En lo que respecta a la propiedad, la misma se halla en la zona urbana del distrito, donde existen viviendas unifamiliares, centros religiosos, centros de educación y salud, locales comerciales pequeños, medianos, centros de abastecimiento, entre otros.



11. Alcance de la obra

Consiste en la construcción de 44 (Cuarenta y cuatro) viviendas unifamiliares de material cocido, 2(dos) dormitorio, cocina, estar-comedor 1 (una) unidad sanitaria, 1 lavadero techado, totalizando una superficie de 43.51m2, ubicado en 44 lotes de 800m2 para 44 familias de la compañía de Costa

Consultor Ambiental: Ing. Alvaro Daniel Vera . – Registro MADES I- 1211

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

Alegre, Barrio Hipódromo, ubicado en el Distrito de Santa Rosa del Mbutuy, departamento de Caaguazú.

Descripción de las fases del proyecto de construcción

PROYECTO	
Estudio preliminar	- Reconocimiento del terreno, a través de planos de regularización del INDERT proporcionados por la comisión - Aprobación de no objeción del proyecto ante la Municipalidad - Resolución de aprobación del INDERT y el listado final aprobados - Estimación global de costos.
Anteproyecto	- Comprende disposición general de los elementos, así como diseños en escalas apropiadas de plantas, cortes, fachadas suficientes para la comprensión arquitectónica y estructural, presupuesto y recomendaciones a ser tenidas en cuenta para la ejecución.
Diseño	a) Diseños de localización, plantas, cortes, elevaciones, cubiertas y detalles necesarios en las escalas apropiadas y cantidad suficiente para la correcta ejecución de la obra. b) Especificaciones necesarias que complementan los planos descriptivos e indiquen la manera de ejecutar la construcción c) Presupuesto, cronograma físico financiero d) Planos, planillas de cálculos correspondientes y especificaciones técnicas.
Aprobación del proyecto	- Aprobación de planos ante la Municipalidad - Aprobación ante el MUVH (Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat)
EJECUCION	
Consiste en la implementación de la infraestructura, la realización de los trabajos contemplados en el proyecto, También en esta etapa se empiezan a realizar los trabajos de mitigación y todo el Plan de Gestión Ambiental contemplado en el Proyecto	
Etapas de instalación	- Depósito de obra y obrador - La conexión a los servicios de suministro de energía eléctrica (ANDE) y agua potable (Junta de Saneamiento)
Etapas de construcción	- Replanteo y marcación - Construcción de piedra bruta colocada - Relleno y compactación de las áreas con depresión. - Nivelación de 0.40m - Mampostería de elevación 0.15m con ladrillo común. - Techado de vivienda, con tejas tejuelones sobre estructura de H° pre fabricado. - Instalación eléctrica, sanitaria. - Colocación de aberturas metálicas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

	- Construcción de cámara séptica, cámara de inspección pozo absorbente y zanjais de infiltración. - Arborización alrededor de las viviendas a ser construidas
POS – CONSTRUCTIVA	
Dicha fase hace referencia a la ocupación de las viviendas unifamiliares de interés para el proyecto. En esta etapa se generarán residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos), efluentes residuales provenientes de los sanitarios de las viviendas, entre otros. Es importante destacar que, esta etapa queda a cargo de las personas que ocuparán las viviendas, considerando que el proyecto finaliza con el término de la construcción de las casas.	

A continuación se citan los rubros para su construcción.

1.1	LIMPIEZA DE TERRENO
1.2	REPLANTEO Y MARCACIÓN
2.1	MURO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA PBC (0.45X0.60M)
3.1	RELLENO Y COMPACTACIÓN – h prom. 0.30
4.1	MAMPOSTERIA DE NIVELACIÓN 0.30 m–h 0.35
4.2	MAMPOSTERIA CORDÓN DE NIVELACIÓN (Guarda obra)
4.3	MAMPOSTERIA LADRILLO COMUN 0.15 m-p/rev.
4.4	SARDINEL DE LADRILLOS LAMINADOS
4.5	MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS LAMINADOS 0.15M CARAS VISTAS AL EXTERIOR
5.1	AISLACIÓN HORIZONTAL DE MUROS–3 caras
6.1	ENVARILLADO DE MURO DE NIVELACION
6.2	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA DE ANTEPECHO 2Ø8
6.3	ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS 2Ø8
6.4	ENVARILLADO COMPLETO DE MUROS 2Ø8 H: 2.50M
6.5	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA EN ASIENTOS DE TIRANTES 2Ø8
7.1	TECHO DE TEJAS ESPAÑOLAS Y TEJUELON S/ ESTRUCTURA DE H°A°
8.1	REVOQUE DE PAREDES INTERIORES
8.2	REVOQUE DE PAREDES EXTERIORES CON HIDRÓFUGO (MAMPOSTERÍA EXTERIOR, REVOQUE DE NIVELACIÓN Y REVOQUE DE CORDÓN)
9.1	CONTRAPISO DE CASCOTES e = 0.07 m. Mínimo
9.2	PISO ALISADA DE CEMENTO (Guarda obra)
9.3	CARPETA PARA PISO CERAMICA ESMALTADA
9.4	PISO CERÁMICA ESMALTADA PEI 4
9.5	ZÓCALO CERÁMICA ESMALTADA PEI 4
9.6	PISO CERAMICA ESMALTADA PEI 4 en baño
9.7	AZULEJOS (En baño, cocina y lavadero).
10.1	Puerta de chapa plegada (0,80 x 2,10 m) con marco de chapa doblada Nº 18 y chapa doblada Nº 20
10.2	Puerta de chapa plegada (0,70 x 2,10 m) con marco de chapa doblada Nº 18 y chapa plegada N.º 20 - (BAÑO)
10.3	Ventana tipo corrediza vidrio templado de 8mm 1,00x1,00
10.4	Ventana tipo corrediza vidrio templado de 8mm 0,60 x 0,40
11.1	PINTURA AL LATEX DE PAREDES INTERIORES
11.2	PINTURA AL LÁTEX DE PAREDES EXTERIORES, INCLUYE PILASTRA
11.3	PINTURA SINTÉTICA ANTIOXIDO DE ABERTURAS METÁLICAS
11.4	TRATAMIENTO DE SILICONA VISTO
11.5	PINTURA DE TIRANTES Y TEJUELONES
12.1	DESAGÜE CLOACAL : Baño
12.2	DESAGÜE CLOACAL : COCINA
12.3	DESAGÜE CLOACAL : LAVADERO
12.4	CAMARA DE INSPECCION 0.40X0.40M
12.5	CAMARA SEPTICA (0,70 X1,40 H: 1,10M)
60	ZANJA DE INFILTRACION
12.7	DESENGRASADOR DE 50MM
12.8	POZO ABSORBENTE Ø1.50 m. H: 1.70
13.1	INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA P/ BAÑO
13.2	INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA P/ COCINA
13.3	INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA P/ LAVADERO

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

13.4	REGISTRO PARA LLAVE DE PASO 0.20 x 0.20 m
112	INSTALACIÓN SANITARIA.: Artef, acc. Y grif. - Baño
14.2	PILETA INOXIDABLE Y GRIFERIA: COCINA
14.3	PILETA GRANITO Y GRIFERIA: LAVADERO
14.4	CONEXIÓN DE AGUA POTABLE
15.1	PILASTRA DE MAMPOSTERIA PARA MEDIDOR DE ANDE
15.2	PUESTO DE MEDICION MONOFASICO
15.3	LINEA SUBTERRANEA MONOFASICA
15.4	TABLERO GENERAL PARA 5 LLAVE TM
15.5	ROSETAS Y FOCOS
15.6	CABLEADO, LLAVES Y TOMAS (hasta el tablero principal)
15.7	REGISTRO ELECTRICO 20x20x25cm
16.1	CARTEL METÁLICO PARA NUMERACIÓN DE VIVIENDAS
16.2	CARTEL METÁLICO DE OBRA
17.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA

11.1. Recurso Humano en la fase constructiva

Para la construcción de las viviendas la Empresa Constructora contará 120 personales de obra para la ejecución.

CRONOGRAMA DE TRABAJO						
	MES	MES	MES	MES	MES	MAS
	1	2	3	4	5	
ANTEPROYECTO ,DISEÑO Y PROCESO DE APROBACIÓN	x	x				
EJECUCIÓN			X	x	x	x
OPERACIÓN						x
MANTENIMIENTO – POS CONSTRUCCION						x

11.2. Descripción del área del polígono

Toda el área del terreno está en desuso y se aprecia que anteriormente se realizaba ganadería en el mismo, que se encuentra totalmente compactado por el pisoteo de animales, enmalezado a la fecha, dicha actividad se dejó de realizar.

Las condiciones físicas del terreno en donde se ejecutará las actividades proyectadas, no presenta ninguna anomalía o impedimentos para el desarrollo de un emprendimiento de esta naturaleza.

Es importante tener en cuenta que las acciones de los futuros pobladores y sus conciencias determinan el grado de influencia negativa de un proyecto propuesto como el presente. De ahí la importancia del Plan de Gestión Ambiental, la Educación Ambiental para la toma de conciencia de las persona.

12. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PLAN DE MITIGACIÓN

El presente PGA se encuentra diseñado en base a la identificación de los potenciales impactos negativos generados por las actividades, cuyos resultados directos o indirectos tienen afectación sobre el agua, el suelo, aire y seguridad de las personas y la propiedad.

A continuación se citan las medidas de mitigación de los impactos negativos que se producirán en la implementación del proyecto, de modo que los propietarios y la comuna reciban un proyecto ambientalmente equilibrado.

12.1. IMPACTOS NEGATIVAS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN (FASE CONSTRUCTIVA)

- **Generación de residuos sólidos:** Los residuos sólidos de construcción deberán ser dispuestos adecuadamente en recipientes especiales ubicados para su posterior transporte y disposición final adecuada. A tal efecto la contratista deberá disponer de recipientes diferenciados para los diferentes tipos de residuos: orgánicos, inorgánicos y debidamente señalizados para el almacenamiento temporal de los residuos y posterior traslado al relleno sanitario local habilitado.
- **Generación de desechos líquidos:** los efluentes cloacales generados en el sanitario de los personales de obra son conducidos a un sistema compuesto por una cámara séptica y un lecho de infiltración
- **Generación de emisiones gaseosas:** Se recomienda que las maquinarias de obra sean sometidas a mantenimiento antes del inicio de la obra, así como a mantenimiento periódico y según necesidad.
- **Generación de ruidos:** Evitar realizar las tareas con maquinarias pesadas cuando el suelo esté excesivamente seco, sobre todo después de una larga sequía. Limitar el horario de trabajo cuando las operaciones sean ruidosas.
- **Erosión hídrica:** Construcción de obras hidráulicas como canales, cunetas, a fin de dirigir las aguas pluviales, plantar árboles en lugares con mucha pendiente, mantener los lugares no habitados con gramas, y árboles o cualquier otro tipo de cobertura vegetal
- **Riesgos de derrames:** El abastecimiento de combustibles y lubricantes a las maquinarias y vehículos de transporte deberá estar prohibido dentro de la zona de obra; deberá realizarse en las estaciones de servicios correspondientes. En caso de fugas se deberá contener o recuperar el combustible utilizando materiales absorbentes (arena, aserrín)
- **Degradación de los suelos:** Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada, proteger las cunetas contra la erosión por medio del empastado en lugares de mucho pendiente y libre de cobertura vegetal.
- **Desplazamientos de aves:** Arborizar, evitar la instalación de pequeños industrias que con su ruido alejen las aves.
- **Riesgos de accidentes Personales:** Instalar elementos de primeros auxilios en la zona cuando se realicen las tareas con las maquinarias pesadas. Tener a disposición vehículos y teléfonos celulares para trasladar, y comunicarse a los centros asistenciales.

12.2. PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE ACCIDENTES ANTE UN ACCIDENTE DE TRABAJO PROCEDA DE LA SIGUIENTE MANERA

- **Primer paso:** Atención inmediata del herido y solicitar el Servicio de Ambulancia por teléfono.
- **Enfermedades o accidentes leves:** Llamar al servicio médico indicando lugar del accidente, ubicación del accidentado y estado general. Inmediatamente, el caso debe ser informado al representante técnico o al encargado de la obra.
- **Accidentes serios:** Llamar al servicio médico y de ambulancia, indicando lugar de accidente, ubicación del accidentado y estado general. Inmediatamente, y de ser posible, antes de proceder el caso debe ser informado al representante técnico o encargado de obra.
- **Segundo paso:** Comunicar inmediatamente a la oficina central. El personal no afectado por la contingencia colaborará hasta la llegada del servicio médico despejando las áreas de acceso.
- **En caso de accidente de tránsito**
 - No abandonar el vehículo, llevarlo o hacerlo llevar a algún seguro.
 - Efectuar la denuncia a la autoridad policial más cercana.
 - Solicitar al tercero involucrado datos personales, domicilio, teléfono, registro de conducir, documento de identidad, seguro del vehículo, etc.

12.3. FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LA URBANIZACIÓN

- **Desechos sólidos:** Los residuos comunes provenientes de las viviendas unifamiliares deberán ser clasificadas en orgánicos e inorgánicos y colocados en recipientes diferenciados, los cuales deberán disponerse adecuadamente para su retiro por parte del servicio de recolección de la Municipalidad local. No podrá realizarse la acumulación de residuos en el entorno, a fin de no crear vertederos clandestinos, queda prohibida la quema de residuos sólidos.
- **Generación de desechos líquidos:** Los efluentes cloacales de cada vivienda deberán ser conducidos a un sistema de tratamiento compuesto por un registro de inspección, desengrasador, cámara séptica y pozo absorbente, según las especificaciones técnicas.

13. PLAN DE MONITOREO

Siendo el SAT Ing. Ilse Mercedes Benitez Iglesia, proponente y emprendedor del presente proyecto es el principio responsable del monitoreo en las etapas que le corresponde hasta la recepción final.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

Una vez los beneficiarios de la vivienda se instalen en el lugar conjuntamente con Municipalidad deben tomar la responsabilidad directa del lugar, ya que conformará parte del desarrollo urbano de la ciudad de Santa Rosa del Mbutuy.

Desde el principio mismo de este proyecto la Municipalidad ya tiene su participación en aprobar o rechazar el mismo, y será en el tiempo la responsable institucional con la mayor carga sobre el monitoreo, y control que se ha de realizar sobre las medidas mitigatorias que se han de implementar; desde ya ha mostrado su interés al elaborar conjuntamente con otras instituciones el Plan de Ordenamiento Territorial.

El Plan de Monitoreo estará a cargo de una persona que realizara un evaluación del estado de todo el asentamiento en cuanto tenga que ver con el Plan de Gestión Ambiental.

CUADRO DE MONITOREO

TIEMPO	RESPONSABLE	ETAPA
		EJECUCIÓN

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

Mes 1 a mes 3	Ing. Ilse Mercedes Benitez Iglesia, representante legal del SAT	Velar por el cumplimiento de las siguientes medidas mitigadoras: 1- que se tenga equipos de primeros auxilios, vehículos, teléfonos móviles para casos de emergencia. 2- Que las máquinas pesadas se encuentren en buenas condiciones y no pierdan ningún tipo de fluido durante la habilitación de las calles. 3- Que los mantenimientos, y reparaciones se realicen en lugares adecuados. 4- Atender que los trabajos que generen mayor ruido no se realicen fuera de horario de trabajo, o en horas de descanso de la población vecina. 5- Que todos los desechos generados en el lugar por los trabajos sean depositadas en lugares destinados a ellos y extraídos del lugar. 6- Que los trabajos de remoción de suelo no se realicen cuando el suelo está excesivamente seco. 7- Que se construyan las cunetas, a fin de canalizar las aguas fluviales, y evitar así la erosión hídrica del suelo. 8- Que los lugares de mayor pendiente y donde se halla removido el suelo sea empastado para evitar erosión y sedimentación en especial las cunetas. 9- Que se planten árboles en las calles, en los lotes y lugares con pendientes y susceptibles a la erosión. 10- Que los trabajadores temporales o permanentes del lugar sean concienciados acerca del cuidado de la fauna y la flora. 11- Atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse y no haya sido previsto.
---------------	---	---

Mes 3 en adelante	Ing. Ilse Mercedes Benitez Iglesia, a través de una persona encargada	ETAPA DE OPERACIÓN
		- Que el futuro beneficiario esté plenamente informado acerca del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto.
Mes 4 en adelante	Ing. Ilse Mercedes Benitez Iglesia, a través de una persona encargada	EQUIPAMIENTO PAULATINO (PRIMERA ETAPA)
		1- Velar por el buen desarrollo de los arboles implantados. 2- Cuidar que la cobertura vegetal no sea removida por cualquier acción antrópica en especial por los árboles de parques y lugares públicos. 3- Atender al buen mantenimiento de las cunetas y demás obras hidráulicas instaladas. 4- Hacer un rápido monitoreo del lugar luego de lluvias torrenciales. 5- Denunciar que no se instalen pequeñas industrias en el lugar. 6- Atender que los trabajos de limpieza periódica se realicen. 7- Atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse y que no haya sido previsto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Construcción de Vivienda Unifamiliar – Comisión del Barrio Hipódromo de Fomento y Desarrollo.

		8- Monitoreo de las zonas más bajas para observar posibles sedimentaciones producidas luego de lluvias a fin de tomar los recaudos necesarios en caso de que así sea.
En esta etapa comenzará cuando se formen comisiones vecinales	Municipalidad de Santa Rosa del Mbutuy y comisión vecinal	EQUIPAMIENTO PAULATINO (SEGUNDA ETAPA)
		1. Velar por la instalación de las cámaras sépticas durante su construcción. 2. Atender, promover que se gestione un sistema de recolección de residuos sólidos. 3. Velar por el buen desarrollo de los árboles existentes. 4. Cuidar que las coberturas vegetales no sea removida en especial de los árboles de los parques y lugares públicos. 5. Atender al buen mantenimiento de las cunetas y demás obras hidráulicas instaladas. 6. Hacer un rápido monitoreo del lugar luego de lluvias torrenciales. 7. Cuidar que se cumpla la norma edilicia de construcción de solo 75% del terreno. 8. Atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse y que no haya sido previsto.

CONCLUSIÓN

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causado por la instalación y funcionamiento del emprendimiento sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómica, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de zona.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de mitigación y monitoreo de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de las personas, además se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los impactos resultan positivos, como son vienes para la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área.

Se concluye finalmente por tanto que el proyecto es ambientalmente equilibrado, socialmente justo y económicamente viable.