RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley Nº 294/93 “Evaluación de Impacto Ambiental” Decreto Reglamentario Nº 453/13 y 954/13

PROYECTO:

CONSTRUCCION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR “COMISIÓN DE LA JUNTA DE DESARROLLO Y FOMENTO RURAL DEL ASENTAMIENTO ÑU PYAHU”

PROPONENTE: Armando Ariel Gonzalez Caceres (Representante SAT)

UBICACIÓN: Distrito de Maria Antonia

DEPARTAMENTO: Paraguari

AÑO: 2025

CONSULTOR AMBIENTAL:

Ing. Álvaro Daniel Vera

Registro MADES CTCA N° I-1211

Archivo MADES

1. Antecedentes

El proyecto sujeto a Estudio de Impacto Ambiental consiste en la Construcción de 9 viviendas unifamiliares de la modalidad nivel 4, financiado por el Fondo Nacional de la Vivienda Social (FONAVIS) del Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), a través del Servicio de Asistencia Técnica (SAT) Kuarahy Constructora.

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 para la modalidad rural Lote Propio.

Detalles del Proyecto:

- **Ubicación:** Colonia Ñu Pyahu, Distrito de María Antonia, Departamento de Paraguarí.
- **Superficie total a intervenir:** 30 hectáreas aproximadamente
- **Beneficiarios directos:** 9 familias.
- **Fuente documental:** Título de propiedad

Ubicación de los Lotes intervenidos:

ID	NOMBRES	APELLIDOS	LOTE N.º	FINCA MATRIZ	PADRON MATRIZ
1	ANTOLIANO RAMON	LARE CORRALES	17	2.207	2.396
2	BASILIO	AYALA CENTURION	2	2.373	2.564
3	CIRILO	LEDESMA	6	2.247	2.435
4	DELOSANTO BENEFRIDO	CABRERA BAEZ	27	2.342	2.536
5	ILDEFONZO HEMERERCIANO	GONZALEZ GONZALEZ	11	2.204	2.395
6	JOSE MIGUEL	CABALLERO MARTINEZ	3	2.234	2.428
7	MARIANO ADOLFO	BRITEZ GONZALEZ	21	2.268	2.459
8	ROQUE DIOZMEDE	BENITEZ NOGUERA	22	2.249	2.443
9	SABINO	CABALLERO MARTINEZ	4	2.250	2.448

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.

Archivo MADES

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 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.

2. Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es formular un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar para la Construcción de Vivienda Unifamiliar " Comisión de la Junta de Desarrollo y Fomento Rural del asentamiento Ñu Pyahu " de la Colonia Ñu Pyahu del Distrito de María Antonia. Este estudio identificará las acciones o actividades que puedan generar impactos potenciales en los componentes ambientales. A partir de esta identificación, se recomendarán medidas de mitigación para los impactos negativos y se resaltarán los impactos positivos del proyecto. Todo esto se realizará cumpliendo con las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, el Decreto Reglamentario Nº 453/13 y su modificatoria, el Decreto Nº 954/13.

Nombre del Proyecto:

CONSTRUCCION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR "COMISIÓN DE DESARROLLO Y FOMENTO DE LA COLONIA 18 DE DICIEMBRE "

2.1. Datos del Proponente

Proponente/ SAT	Armando Ariel González Cáceres
C.I N°	3.775.703
Dirección	Coronel Oviedo

3.2. Datos del inmueble

Propietarios de implantación de viviendas	Lote Propio Rural
Lugar	Colonia Ñu Pyahu
Distrito	Maria Antonia
Departamento	Paraguari
Coordenadas UTM	X: 516921.00 m E ; Y: 7070131.00 m S

Archivo MADES

Superficie área de intervención	30 has.
Cantidad de vivienda	9 (nueve)
Superficie a construir	391,59 m²

ID	LOTE N.º	FINCA MATRIZ	PADRON MATRIZ
1	17	2.207	2.396
2	2	2.373	2.564
3	6	2.247	2.435
4	27	2.342	2.536
5	11	2.204	2.395
6	3	2.234	2.428
7	21	2.268	2.459
8	22	2.249	2.443
9	4	2.250	2.448

3.3. Ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en la Colonia Ñu Pyahu, del distrito de Maria Antonia en el departamento de Paraguarí, Paraguay. Esta colonia es una comunidad rural caracterizada por su actividad agrícola y ganadera, así como por su paisaje natural y biodiversidad. María Antonia es un municipio ubicada en la zona sureste del departamento de Paraguarí en Paraguay. Es uno de los distritos más nuevos del país, creado en septiembre del 2016.

Se encuentra situada a unos 210 kilómetros de Asunción y a 40 kilómetros de la ciudad de Mbuyapey, de la que se independizó con su elevación a la categoría de municipio.

Límites

- Al noreste se encuentra el distrito de Mbuyapey.
- Al noroeste se encuentra el distrito de Quyquyhó.
- Al suroeste se encuentra el departamento de Misiones.
- Al sureste se encuentra el departamento de Caazapá.

Archivo MADES

PLANO DE LOCALIZACION

Proyecto: Comisión de la junta de Desarrollo y Fomento rural del asentamiento Ñu Pyahu **Distrito:** María Antonia **Departamento:** Paraguarí **SAT:** Kuarahy Constructora Res. Nº 1483/23	UTM 21 J X: 516101.34 m E Y: 7070862.39 m S

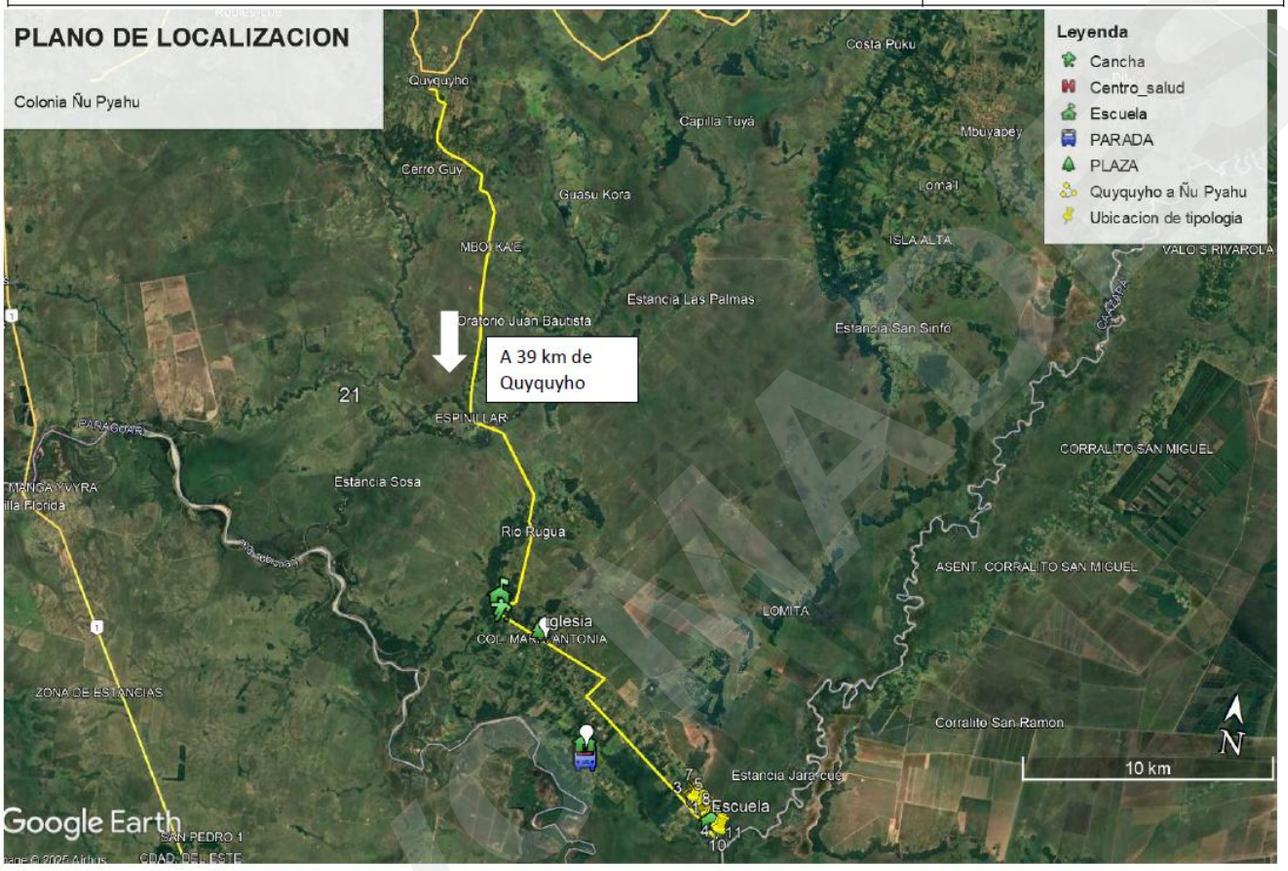


Imagen 1. Localización del Distrito de Maria Antonia

El proyecto se encuentra en las siguientes coordenadas

1) **X: 516101.34m E ; Y: 7070862.39m S**

4. ***Observación:*** Cabe destacar que el proyecto se enfoca exclusivamente en construir las viviendas en los 9 Lotes adquiridos por el INDERT.

5. **Estado actual del proyecto:** En el presente proyecto están previstas las siguientes etapas con sus respectivas actividades:

1- **Recolección y análisis de datos:** Recopilación de datos locales y extra locales para su análisis

2- **Elaboración del proyecto:** Desarrollo de un proyecto de viviendas unifamiliares que sea ecológicamente equilibrado, socialmente viable y económicamente factible.

3- **Presentación y aprobación:** Presentación del proyecto en la municipalidad para solicitar la no objeción y la aprobación de los planos arquitectónicos.

4- **Marcación de áreas:** Marcación de las áreas de construcción correspondientes a cada familia.

Archivo MADES

5- **Limpieza del terreno:** Limpieza de las áreas destinadas al proyecto, eliminando hierbas y arbustos, pero manteniendo los árboles existentes.

6- **Habilitación de calles:** Las calles no requerirán intervención de máquinas pesadas, ya que están en buenas condiciones.

7- **Ubicación de viviendas:** Determinación de la ubicación de las viviendas dentro de la propiedad de cada beneficiario.

6. Proyectos Asociados:

No existen proyectos asociados

7. Proyectos similares planificados en la zona

No se encuentra un emprendimiento similar en la zona.

8. Definición del área del proyecto

- **Ubicación geográfica**

Paraguarí es el noveno de los diecisiete departamentos, su capital es la homónima Paraguarí**.** Está ubicado en el centro de la región oriental del país, limitando al norte con Cordillera, al noreste con Caaguazú, al este con Guairá y Caazapá, al sur con Misiones y al oeste con Ñeembucú y Central.

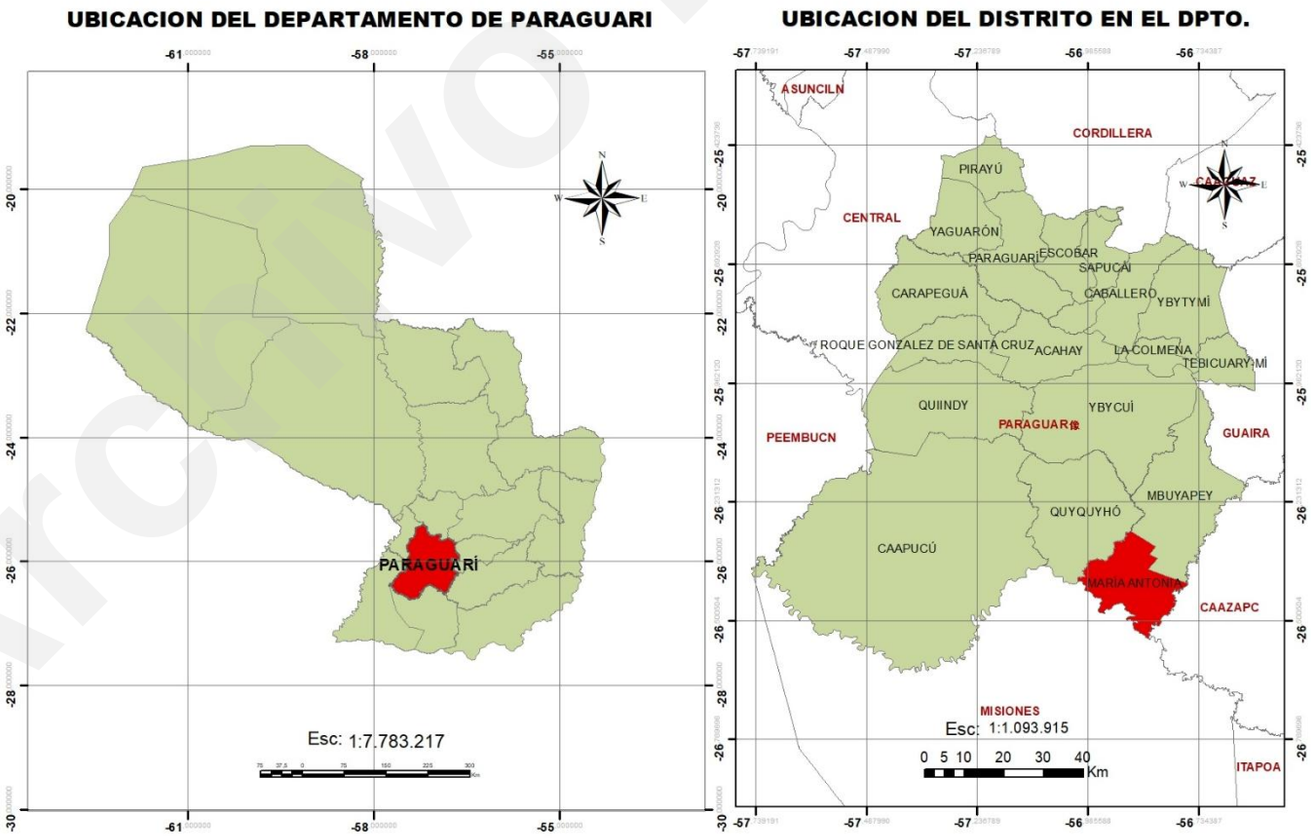


Imagen 3. Ubicación del departamento de Paraguarí
Fuente: DGEEC (2022)

Archivo MADES

10. 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.

10.1. 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)

Archivo MADES

- ***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.

10.2. 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 transito**
  - 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.

10.3. 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

Archivo MADES

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.

11. PLAN DE MONITOREO

Siendo el representante legal del SAT (Servicio de Asistencia Técnica) Armando Ariel González Cáceres, proponente y emprendedor del presente proyecto es el principio responsable del monitoreo en las etapas que le corresponde hasta la recepción final del proyecto**.**

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

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 realizará una evaluación del estado de todo el Conjunto Habitacional en cuanto tenga que ver con el Plan de Gestión Ambiental.

CUADRO DE MONITOREO

		ETAPA
TIEMPO	RESPONSABLE	EJECUCIÓN

Archivo MADES

Mes 1 a mes 3	Armando Ariel González Cáceres, 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	El Sr. Armando Ariel González, 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	El Sr. Armando Ariel González Cáceres, 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.

Archivo MADES

		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. 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 María Antonia y comisión de la Junta de Fomento Rural del Asentamiento Ñu Pyahu	**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 causados por la instalación y funcionamiento del emprendimiento. A continuación, se resumen las conclusiones principales:

1. **Impactos Ambientales:** Los impactos sobre el medio físico-biológico son en su mayoría negativos pero leves. Estos incluyen la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos, así como posibles riesgos de erosión y contaminación de la napa freática. Sin embargo, se han implementado sistemas de mitigación y monitoreo en todas las etapas para minimizar los efectos adversos y asegurar la sostenibilidad del proyecto. Estas medidas incluyen el manejo adecuado de residuos, control de emisiones y protección de la calidad del agua y suelo.

2. **Impactos Socioeconómicos:** Desde el punto de vista socioeconómico, la mayoría de los impactos son positivos. Se destacan beneficios para la comunidad como la generación de empleo,

Archivo MADES

mejora de la infraestructura y prestación de servicios. Esto contribuye al dinamismo económico del área y a la mejora de la calidad de vida de los residentes.

La dinamización de la economía local es un aspecto crucial, ya que fomenta el desarrollo de la zona y proporciona oportunidades económicas a los habitantes.

3. **Viabilidad del Proyecto:** El proyecto demuestra ser ambientalmente equilibrado, socialmente justo y económicamente viable. Las acciones tomadas para mitigar los impactos negativos y potenciar los positivos aseguran que el emprendimiento se lleve a cabo de manera responsable y sostenible.

Las medidas de mitigación y monitoreo no solo protegen el medio ambiente circundante, sino que también salvaguardan la salud y la seguridad de las personas involucradas.

Archivo MADES