



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Comunidad Indígena Avá Guaraní Ka'aguy Pora Poty

Propietario: Comunidad Indígena Avá Guaraní Ka'aguy Pora Poty
Grupo Organizado: Comunidad Indígena Avá Guaraní Ka'aguy Pora Poty
Proponente: SAT CEDES/hábitat
Empresa constructora: ALTEC S.A.
Programa: FONAVIS del M.U.V.H.
Distrito: Villa Ygatimi
Departamento: Canindeyu

1. ANTECEDENTES

1.1 Breve descripción del proyecto

El proyecto será ejecutado por la SAT – CEDES/hábitat, entidad ejecutora del Proyecto Comunidad Indígena Avá Guaraní Ka'aguy Pora Poty, encarado por el Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat y su Programa Fondo Nacional para la Vivienda, mediante procesos participativos de capacitación comunitaria y construcción de viviendas.

El mismo será realizado en la Finca N°:167 y 241, Padrón N° 208 y 281, en el distrito de Villa Ygatimi, Departamento de Canindeyu. La superficie total del terreno es de 910 hectáreas. La superficie a ser intervenida es de: 27 viviendas de interés social, correspondientes a la tipología Oga Pyahuete de 44.50 m² cada una, siendo entonces el total: 1201,5 m².

El objetivo principal de este proyecto es mejorar la calidad de vida de las familias de la colonia, con la provisión de soluciones habitacionales permanentes en reemplazo a las precarias que poseen en la actualidad, favoreciendo el arraigo de las mismas a su territorio.

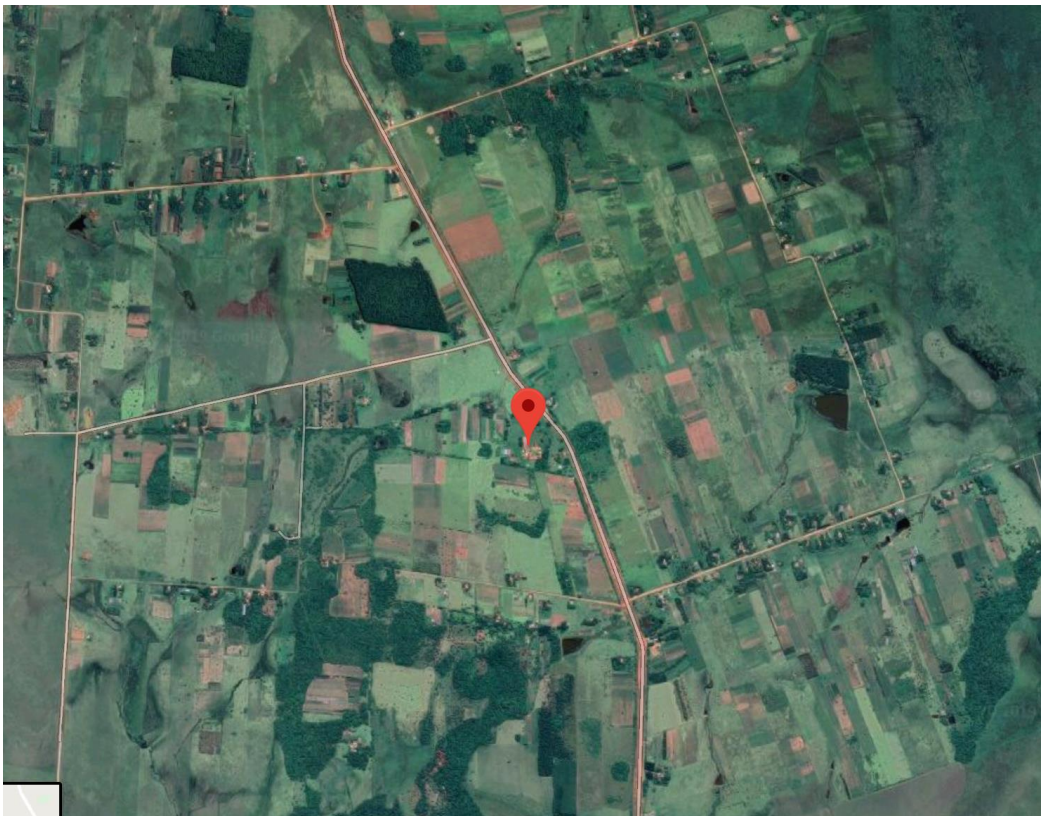
Cabe resaltar que ofrecerá también un componente de capacitación comunitaria para contribuir al desarrollo social y cultural de los pobladores de la zona, así como programas de apoyo a la economía indígena. El mismo hará énfasis en el respeto a sus costumbres, facilitando la incorporación de elementos y usos actuales.

De la misma forma, se acompañará a la comunidad en la creación de huertas comunitarias y proyectos de reforestación con el objetivo de plantar árboles nativos por familia, así como cuidar y preservar la vegetación existente. Se brindará apoyo en términos de gestión y organización del sitio, transporte horizontal, acopio de áridos y fibras.

1.2 Necesidades del proyecto

La Comunidad Indígena Ka'agy Pora Poty, está ubicado a 36 KM del Cruce Curuguaty, en el KM 241 de la Ruta 10, pertenece al distrito de Villa Ygatimi. Originariamente es una comunidad Indígena, la población actual es de 100 personas, en una superficie de 910 hectáreas.

La gran mayoría de las familias se dedican a la actividad agrícola, fundamentalmente para el auto consumo y una pequeña parte para la renta, una pequeña parte a la ganadería y a la cría de animales menores, el nivel socioeconómico de las familias es muy bajo, y carente de recursos. En la gran mayoría de las viviendas son de carácter multifamiliar.



El nivel socioeconómico de las familias es muy bajo. Según lo reportado por los pobladores, el ingreso familiar no supera los 500.000 Gs. Es por eso, que desde el año 2019 cuentan con preinscripción y están iniciando el proceso de postulación para el subsidio a la vivienda social, SVS nivel 4 del Programa FONAVIS, del Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat - M.U.V.H.

Por su parte, las viviendas que poseen actualmente son de materiales precarios y elementos reciclados como maderas, chapas y hule. En su mayoría, las casas de los postulantes tienen paredes de madera, piso de tierra y techo de chapa/zinc o paja.



Los baños suelen ser letrina común y están ubicados en la parte trasera de la casa. La comunidad se abastece de agua en el terreno del cacique desde un pozo de brocal .

Las cocinas son en su mayoría de leña y están separadas del resto de espacios de la vivienda. No disponen de sistema de extracción de humos, por lo que la grasa queda en el techo y paredes. La mayoría de las casas tienen tatakúá (horno de leña).

1.3 Antecedentes del proyecto

La colonia está asentada dentro del distrito de Villa Yagtimi, Departamento de Canindetyu, en la Región Oriental. Se accede por el Cruce Curuguay (KM 241 Ruta 10) hasta el distrito de Villa Ygatimi. El camino de acceso a la comunidad está en pésimas condiciones lo que dificulta la movilidad de las personas así como de la producción agrícola de la comunidad.

Dentro de los límites del inmueble, como equipamiento comunitario, solo cuentan con una Escuela Básica con dos aulas multigrado.

La electricidad hoy llega a la comunidad y en la escuela. La mayoría de los futuros beneficiarios cuentan con conexión de energía eléctrica de la ANDE en sus viviendas precarias. La red eléctrica llega a casi todas las viviendas en las tres comunidades.

La comunidad no cuenta con sistema de agua potable. Se abastecen de pozo común, arroyo y surgentes.

Los residuos sólidos no cuentan con servicio de recolección. Los pobladores entierran la basura orgánica y queman el resto de los residuos que producen.

1.4 Estado actual del proyecto

Como se había mencionado anteriormente, el presente proyecto contempla la construcción de soluciones habitacionales, en el marco del Programa FONAVIS, Modalidad Pueblos Originarios - Nivel IV, en reemplazo de las viviendas precarias que poseen actualmente los indígenas de esta comunidad.

Durante el proceso de diseño participativo y consulta previa se conversó con la comunidad sobre las posibilidades de utilizar un sistema de estructural prefabricado, con horcones de hormigón armado.

La vivienda unifamiliar, de una planta, tipología "Oga Pyahuete", compuesta de: galería frontal, estar-comedor, cocina, dos dormitorios, baño y lavadero cubierto, desarrollada en 44,50 m². de superficie construida, con posibilidades de ampliación de permitirlo las dimensiones del inmueble en el que es implantada. También está disponible el "modelo espejado" de la misma vivienda, para los casos en los que la orientación del lote así lo aconseje.



Los principales rubros son: Cimiento de hormigón armado, zapatas y vigas de fundación. Aislación hidrófuga horizontal de muros con alisado de cemento y aditivo hidrófugo. Mampostería de nivelación de ladrillos comunes y de elevación de ladrillos huecos, hasta altura de dinteles y luego mampostería de recogida de ladrillos comunes. Techo a dos aguas, con descarga frontal y posterior, cubierta metálica de chapa doblada galvanizada con aislación térmica incorporada, tipo techopanel y estructura portante y de sujeción de correas de hormigón armado prefabricado.

Contrapiso de cascotes cerámico, para pisos internos y externos de cerámica tipo layota nacional. En todos los ambientes, el zócalo del mismo material del piso correspondiente

El baño cuenta con revestido cerámico esmaltado, tipo piso pared con artefactos de loza sanitaria color blanco y sus respectivos accesorios.

Las puertas interiores son de marco metálico y hoja batiente de madera lisa tipo placa . Las aberturas exteriores son puertas metálicas de chapa plegada, y ventanas-rejas, con paños fijos y móviles de apertura tipo proyectantes al exterior, con vidrios tipo inglés, traslúcidos.

El equipamiento además incluye la provisión y colocación de piletas: de acero inoxidable en la cocina y de hormigón en el lavadero, con sus respectivas griferías y desagües.

En lo referente a terminaciones el proyecto contempla: la mampostería exterior de fachadas vista con tratamiento impermeable, las revocadas, pintadas con látex color. Las paredes interiores también revocadas y pintadas al látex. Las aberturas metálicas tienen una base de pintura antióxido y acabado final de esmalte sintético. Las hojas de puertas de madera, con terminación al barniz.

1.5 Proyectos asociados

No existen proyectos asociados

1.6 Proyectos similares planificados en la zona

No existen proyectos similares alrededor de la zona del asentamiento.

1.7 La empresa ejecutora

El SAT contratado por el Grupo Organizado es El Centro para el desarrollo del hábitat y el medio ambiente (CEDES/hábitat), una entidad reconocida, registrada y habilitada por Resolución M.U.V.H. N° 756/21 dentro del registro del Programa FONAVIS como Servicio de Asistencia Técnica.

En esta condición asumirá la función de asistencia técnica especializada e interdisciplinaria y con capacidad jurídica para contratar a cualquier tipo de profesionales que requiera el proyecto.



CEDES/hábitat, es una sociedad sin fines de lucro, fundada a fin de desarrollar acciones de investigación, capacitación y servicios, dentro del marco de proyectos de desarrollo vinculados al hábitat y el mejoramiento de la calidad de vida de sectores de escasos recursos.

CEDES prioriza acciones constructivas utilizando tecnologías apropiadas, alternativas de gestión y organización, acompañamiento social, capacitación aplicable a la producción de insumos que aportan a la satisfacción de las necesidades de alimento, salud, educación y hábitat de los sectores más vulnerables.

2. OBJETIVOS

La presente evaluación de impacto ambiental funciona como un instrumento para prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, así como también para regular obras y actividades que podrían tener efectos ambientales negativos.

En este marco, se entrega este documento técnico, con el objetivo de estudiar el área a ser intervenida y sus incidencias en las adyacencias ya que, aunque sean mínimos, se podrían registrar impactos por las actividades a ejecutar.

Por lo tanto, son objetivos del presente documento:

- Identificar y estimar los posibles impactos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.
- Analizar las incidencias a corto y largo plazo de las actividades a ejecutarse.
- Recomendar acciones de mitigación de los diferentes impactos que podrían generarse con la implementación del proyecto.

2.1 Identificación de limitaciones y suficiencia de datos.

Para cumplir con los objetivos del EIAP, se procede a compilar y organizar la información que será utilizada para planificar y dirigir el estudio de los impactos. Además se recogen las informaciones institucionales pertinentes a las leyes ambientales, reglamentos y/o normativas que están relacionados con el entorno físico, biológico, cultural y socioeconómico.

Esta información se obtiene tanto en revisión bibliográfica como también con investigaciones in situ, cartas topográficas, mapas de uso de suelo y entrevistas con pobladores de zona para interpretar las condiciones existentes del terreno.

Todos los datos serán recogidos por los diferentes responsables a lo largo de la evolución del proyecto para poder evaluar monitorear correctamente las acciones que



se van desarrollando dentro del polígono del proyecto a manera de asegurar el cumplimiento del plan de gestión ambiental.

3. AREA DE INFLUENCIA

3.1 Área de estudio

- Superficie de estudio: 910 hectáreas
- Distrito: Villa Ygatimi
- Departamento: Canindeyu
- Finca N°: 167 y 247
- Padrón N° 208 y 281, en
- Coordenadas de referencia X: 635 927 – Y: 7 322 528

3.2 Área de influencia directa del proyecto

El área de influencia directa se circunscribe al polígono del proyecto.

3.3 Área de influencia indirecta directa del proyecto

Se define el área de influencia indirecta del proyecto, desde el punto de vista socio económico, con un círculo de radio aproximado igual a 1000 metros partiendo del centro geométrico de la propiedad. Sin embargo es importante mencionar que el área de influencia socioeconómica podría ser mayor teniendo en cuenta la cantidad de familias que habitan el lugar, ya que el proyecto será una fuente segura de ingreso a para los habitantes del asentamiento porque los constructores y ayudantes serán los mismos beneficiarios y pobladores de la zona.

4. ALCANCE DE LA OBRA

4.1 Descripción del proyecto

ETAPA	ACTIVIDADES	ALTERACIONES AMBIENTALES/BENEFICIOS PREVISTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
EDIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS	Ejecución de las viviendas	Medio físico: Impermeabilización del suelo y modificación del drenaje	Verificar la ubicación de las viviendas de forma a no alterar el drenaje superficial. No impermeabilizar más área que la de ocupación de las viviendas.
		Medio Físico: generación de residuos sólidos	En los rubros de trabajo comunitario, asistencia especializada para minimizar los desperdicios innecesarios de material, reduciendo la generación de residuos sólidos.
			Monitorear la ejecución correcta de las obras, reduciendo en lo posible la generación de residuos sólidos, fiscalizando la calidad y especificaciones de los materiales
		Medio antrópico: Molestias a la	Establecer un programa de obras que minimice las



Proyecto: Comunidad Indígena KA'AGUY POTY ROMERO KUE

		comunidad beneficiaria y a la zona cercana, debido a ruidos, vibraciones, polvo y riesgo de accidentes	molestias a los beneficiarios del proyecto y los posibles accidentes.
TRABAJOS COMUNITARIOS DE AYUDA MUTUA	Transporte horizontal de materiales, excavaciones, plantación de pasto y protecciones verdes, recolección de escombros	Medio físico: Mayor limpieza y organización de obra	Establecer un programa de limpieza permanente
		Medio antrópico: Mayor cohesión de las familias como comunidad, mejora de las relaciones interpersonales.	Realización de reuniones periódicas de la comunidad para la mejora continua del conjunto de viviendas.
CAPACITACIÓN DE COMUNIDADES	Capacitación en uso y mantenimiento de la vivienda, salud familiar	Medio físico: Limpieza periódica de viviendas y accesos como parte de una mayor conciencia de sus beneficios por parte de los pobladores	Disponer de un plan de limpieza de zonas comunitarias
		Medio antrópico: Mejoras en la salud familiar, consecuencia de la aplicación de reglas básicas de higiene y prevención de enfermedades.	Disponer de un plan familiar de vacunación y salud preventiva.
PAISAJISMO	Cobertura vegetal	Medios físico, biótico y antrópico: Alteración del paisaje y relación con el contexto regional y social de la población beneficiaria.	Recomponer la vegetación afectada, integrar el emprendimiento en el contexto general del paisaje.
			Implementar un plan de preservación y reforestación

4.2 Personal e inversiones requeridas

El sistema de construcción a ser utilizado es el tradicional, privilegia la utilización de materiales de origen nacional y no presenta dificultades constructivas. Una cuadrilla de albañiles, compuesta de dos oficiales y un ayudante, con experiencia, conocimientos, herramientas y equipos adecuados puede construir la vivienda en 100 días, de contar con todos los materiales e insumos necesarios, en tiempo y forma. Para los rubros de instalación eléctrica, agua corriente, desagües cloacales, montaje de hojas de aberturas, se necesitará el concurso de mano de obra especializada en cada rubro.

El inicio de las obras será dada a través de una Orden de Ejecución de Obras emitida por la Fiscalización Técnica, una vez cumplidos todos los requisitos previos y se firmará el Acta de Inicio de Obras respectivo.

El Contratista asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular.

El Contratista establecerá acuerdos con la comunidad afectada por la obra, con miras a asegurar la vigilancia continua para prevenir accidentes, en especial niños pequeños, se



tomarán medidas de protección de zanjas. Así mismo, se evitará el deterioro y robo de materiales.

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, en la oficina destinada a la Fiscalización y a disposición de la misma, los siguientes elementos, en perfecto estado de conservación:

- Un juego completo de planos y planillas.
- Copia del Contrato y Especificaciones técnicas.
- Una cinta métrica de 5 m.
- Libro de Obras
- Botiquín de Primeros Auxilios

5. MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

	ACTIVIDADES	ALTERACIONES AMBIENTALES/BENEFICIOS PREVISTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
RESIDUOS LÍQUIDOS	Disposición de residuos líquidos	Medio físico: Contaminación de napas freáticas por lanzamiento de residuos líquidos.	Las aguas grises que se producen en la ducha y piletas –cocina y lavadero- son conducidas a huertas para regadío.
		Medio antrópico: Aumento del costo debido a la necesidad de manutención periódica del sistema cloacal.	El mantenimiento del sistema es anual una vez que las excretas se han deshidratado. En este proceso las mismas pierden todo tipo de patógenos, por lo tanto las tareas de mantenimiento no ofrecen ningún tipo de riesgo para los encargados de extraer los residuos y enterrarlos. Estos residuos pueden ser vistos como abonos aun cuando esta condición no está siendo considerada o promovida por el proyecto.
RESIDUOS SÓLIDOS	Disposición de residuos sólidos	Medio físico: Posibilidad de contaminación del suelo por lanzamiento de residuos sólidos.	Reducir la generación de residuos sólidos y disponerlos en contenedores a ser tratados.
		Medio biótico: por extracción de capas vegetales	Intentar reutilizar los residuos sólidos in natura o reciclarlos
		Medio antrópico: Aumento del costo debido a la necesidad de contratación de los servicios de recolección de los residuos producidos	Clasificar los residuos sólidos según su peligrosidad y disponer los orgánicos e inertes bajo suelo en una zona prefijada, a fin de disminuir el volumen a ser retirado por el servicio de recolección
			Reutilizar la zona de relleno para emprendimientos beneficiosos para la comunidad.

6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Según el análisis de las muestras obtenidas en el estudio de suelo, en el terreno se observa suelo arenoso-arcilloso de color marrón a gris de granulometría media a fina.

Se realizaron sondeos de investigación, consistente en perforaciones con pala barreno y ensayos de penetración estándar (S.P.T.), para lo cual se utilizó un muestreador bipartido del tipo RAYMOND – TERZAGHI y la metodología conforme a las normas ASTM 1586/67, con ensayos y muestreos de cada metro de perforación.

Se empleó un equipo de sondeo manual, provisto de cuchara saca muestra del tipo pala barrena de 3" pulgadas de diámetro externo e interno respectivamente, con tubos galvanizados roscables para llegar hasta profundidad necesaria o techo de roca si lo hubiere.

TABLA PARA INTERPRETAR LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS NORMALIZADO DE PENETRACION. SUELOS COHESIVOS.

	DESIGNACION	Nº GOLPES	CARGA en Kg./cm²
ARCILLA ARENOSA	MUY BLANDO	0-2	0,2
	BLANDO	3-5	0,27 – 0,55
	RIGIDO	5-15	0,55 – 2,2
	MUY RIGIDO	15 - 30	2,2 – 4
	DURO	MAS DE 30	4 -8,8

Se fija como tensión admisible de trabajo para dicho terreno el valor de 1,5 kg/cm². (Uno coma cinco kilogramos por centímetros cuadrado).

De acuerdo a los datos obtenidos en campo y el tipo de construcción, viviendas de interés social, se recomienda las siguientes alternativas de fundación: Horcones de la estructura portante, fundados en unos dados de cimentación de piedra bruta, asentada con mortero de hormigón Tipo G. Mientras que la cimentación de los muros de los cerramientos será de suelo cemento apisonado, compactado con pisones manuales hasta cota de asiento de mampostería de nivelación.

7. MEDIO BIOLÓGICO

El Departamento de Canindeyú se ubica dentro de las zonas más afectadas por la deforestación en Paraguay luego de los departamentos de Alto Paraná, Itapúa. Estas acciones han producido altas tasas de erosión y arrastre de sedimentos que ha incidido negativamente en la supervivencia de animales.

Los recursos vegetales de la zona han sido casi totalmente degradados y solamente quedan pocas manchas en algunas mesetas como el cerro Patiño, así como parte del litoral del Río Paraguay y zonas aledañas al lago Ypo'á.



La zona cuenta con abundantes bosques, cuyas extensiones van disminuyendo a causa de la indiscriminada explotación forestal. El suelo está compuesto por un 65% de areniscas y basaltos utilizados para el sector de la agricultura.

Se observan diversos animales silvestres en la zona, en especial aves. Sin embargo, los animales de gran porte no son muy comunes en el área de la propiedad. Algunas especies que habitan en la zona y se encuentran en vías de extinción son: la tirica, el margay, el libopé, así como el jagareté y el arira'y.

La existencia de bosques remanentes de escasa superficie y distribuidos por toda la zona, evidencian cambios estructurales del hábitat original de la fauna, lo que presupone que la población residente original de fauna silvestre se ha reducido a unos pocas especies, la mayoría ha migrado en busca de nuevo territorios.

8. MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

8.1 Población

La población sigue siendo mayoritariamente rural, manteniendo hasta hoy un marcado carácter productivo agropecuario, así, en 2002 el 68,3% de la población era rural. Los resultados del último censo de 2012 no permitieron determinar los datos por zonas urbanas ni rurales.

El incremento de la población de las últimas décadas responde mayormente a la creación de colonias rurales, encaradas en el marco de colonización rural desde 1970, mientras que, en la última década, el crecimiento de la población urbana del departamento ha sido sostenido y no solo concentrado en las dos ciudades antes citadas.

La irrupción del comercio, los servicios y sobre todo los empleos industriales, vinculados a las cadenas de valor agrícolas y ganaderas, crearon las condiciones favorables para un mayor dinamismo urbano en varias cabeceras distritales.

8.2 Situación laboral

El nivel de pobreza de la población es bastante más elevado que el promedio nacional, llegando a 36,5% de la población. Para responder a esta problemática, los programas sociales de Tekoporã y Adultos Mayores atienden a casi 45.000 beneficiarios.



La economía del departamento tiene como motor principal a la agricultura y la ganadería. Las cadenas de producción, que incluyen procesamiento industrial son la soja, el maíz, el trigo, la mandioca y la producción láctea.

Los sectores de comercio, servicio e industrias también se han visto impactados, aunque con menor intensidad (no se disponen de datos ni de estimaciones sobre las pérdidas en estos sectores). Las respuestas de políticas públicas tradicionalmente han sido paliativas, privilegiando los aspectos sociales.

9. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

A continuación se presentan una serie de normativas en el marco de la cual se desarrollan este Estudio de Impacto Ambiental y las actividades productivas que se pretenden realizar.

9.1 La Constitución Nacional

La Constitución Nacional contiene varios artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes para el Proyecto se indican a continuación:

- **ARTICULO 6 – DE LA CALIDAD DE VIDA**

"La calidad de vida será promovida por el estado mediante planes y políticas que reconozcan factores ambientales. El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes".

- **ARTICULO 7 - DEL AMBIENTE**

"Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la Legislación y política gubernamental".

- **ARTICULO 8 – DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

"Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por Ley."



9.2 Ley 1561/2000 – Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente, La Secretaría del Ambiente y su reglamentación

En el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1561/2000 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

- **ARTICULO 1**

Establece que la ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión nacional.

- **ARTICULO 2**

Establece la creación del Sistema Nacional del Ambiente -SISNAM - que se integra por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamentales y municipales con competencia ambiental. Las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en las búsquedas de respuestas y soluciones a la problemática ambiental, de forma además de evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y responder eficientemente a los objetivos de la política ambiental.

- **ARTICULO 3**

Establece la creación del Consejo Nacional de Ambiente — CONAM- órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberada, consultiva y definidora de la política ambiental nacional, y por medio del Artículo 7° se crea la Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica, patrimonio propio y duración indefinida.

9.3 Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

La Ley 794/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" fue aprobada el 14 de diciembre de 1993. La misma establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental para todo proyecto de obra pública o privada que por su naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente.

Las condiciones que determinan si se requiere un EIA para ciertos proyectos son establecidas en el instrumento regulador.



El informe de la EIA debe contener:

- Una descripción del proyecto
- Una estimación de la importancia socioeconómica de las obras y su relación con las políticas del gobierno, departamento y municipalidades.
- Una descripción de las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área afectada, junto con un inventario ambiental.
- Un análisis para determinar los impactos del proyecto sobre el medio ambiente.
- Un Plan de Manejo Ambiental que incluya las medidas de mitigación. Alternativas técnicas y los efectos de no implementar el proyecto.
- Un resumen de la información contenida en el informe principal, escrito en lenguaje fácilmente entendible.

El estudio de Impacto Ambiental debe ser presentado al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, que es la autoridad responsable de examinar y evaluar el informe. El MADES es responsable de que el informe sea accesible al público y a las organizaciones nacionales, departamentales y municipales afectadas. El MADES producirá entonces una "declaración de Impacto Ambiental".

10. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

10.1 Fase de Construcción

ETAPA	ACTIVIDADES	ALTERACIONES AMBIENTALES/BENEFICIOS PREVISTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
EDIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS	Ejecución de las viviendas	Medio físico: Impermeabilización del suelo y modificación del drenaje	Verificar la ubicación de las viviendas de forma a no alterar el drenaje superficial. No impermeabilizar más área que la de ocupación de las viviendas.
		Medio Físico: generación de residuos sólidos	En los rubros de trabajo comunitario, asistencia especializada para minimizar los desperdicios innecesarios de material, reduciendo la generación de residuos sólidos. Monitorear la ejecución correcta de las obras, reduciendo en lo posible la generación de residuos sólidos, fiscalizando la calidad y especificaciones de los materiales
		Medio antrópico: Molestias a la	Establecer un programa de obras que



Proyecto: Comunidad Indígena KA'AGUY POTY ROMERO KUE

		comunidad beneficiaria y a la zona cercana, debido a ruidos, vibraciones, polvo y riesgo de accidentes	minimice las molestias a los beneficiarios del proyecto y los posibles accidentes.
TRABAJOS COMUNITARIOS DE AYUDA MUTUA	Transporte horizontal de materiales, excavaciones, plantación de pasto y protecciones verdes, recolección de escombros	Medio físico: Mayor limpieza y organización de obra	Establecer un programa de limpieza permanente
		Medio antrópico: Mayor cohesión de las familias como Comunidad, mejora de las relaciones interpersonales.	Realización de reuniones periódicos de la Comunidad para la mejora continua del conjunto de viviendas de cada manzana.
CAPACITACIÓN DE COMUNIDADES	Capacitación en uso y mantenimiento de la vivienda, salud familiar	Medio físico: Limpieza periódica de viviendas, el peridomicilio y accesos como parte de una mayor conciencia de sus beneficios por parte de los pobladores	Disponer de un plan de limpieza de zonas comunitarias
		Medio antrópico: Mejoras en la salud familiar, consecuencia de la aplicación de reglas básicas de higiene y prevención de enfermedades.	Disponer de un plan familiar de vacunación y salud preventiva.
PAISAJISMO	Cobertura vegetal	Medios físico, biótico y antrópico: Alteración del paisaje y relación con el contexto regional y social de la población beneficiaria.	Recomponer la vegetación afectada, integrar el emprendimiento en el contexto general del paisaje.
			Implementar un plan de preservación y reforestación

10.2 Fase de Ocupación

ETAPA	ACTIVIDADES	ALTERACIONES AMBIENTALES/ BENEFICIOS PREVISTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
USO	Utilización de construcciones, servicios, infraestructura y demás equipamiento	Medio antrópico: alteración de las condiciones de las instalaciones para satisfacer la demanda de los beneficiarios	Concientizar a los beneficiarios de la importancia de la participación comunitaria permanente, estableciendo normas y responsabilidades e involucrando instituciones en caso de necesidad. Obtener informaciones de agentes intervinientes en el proceso de construcción, sobre todo en cuanto a especificaciones del proyecto constructivo, permitiendo la evaluación del desempeño ambiental, y la toma de medidas de protección.
	Generación de residuos líquidos	Medio físico: Aumento de la generación de efluentes.	Capacitar a los beneficiarios en las diversas estrategias posibles de captación, tratamiento y el ahorro de las reservas de agua.
	Generación de residuos sólidos	Medio físico: Posibilidad de impactos ambientales negativos en el Conjunto de viviendas de cada manzana, en caso de mala disposición de residuos	Establecer un programa de mantenimiento del Conjunto donde se asegure que los residuos son depositados en los contenedores destinados para el efecto para su posterior recolección y disposición.
	Tratamiento de temas ligados al comportamiento y satisfacción del usuario	Medio antrópico: alteraciones de las condiciones relacionadas con las condiciones de vida del beneficiario	Establecer padrones y normas de mantenimiento y, de ser posible, desarrollar manuales de uso y mantenimiento correcto de la vivienda. Acompañar, junto con los órganos competentes, el desarrollo de infraestructura y equipamiento



Proyecto: Comunidad Indígena KA'AGUY POTY ROMERO KUE

			comprometidos previamente, y obtener el compromiso de nuevas medidas y acciones necesarias, identificadas en la fase de ocupación
CAPACITACIÓN DE COMUNIDADES	Capacitación en Uso de la Vivienda, Medio Ambiente y Salud Familiar	Medio físico: Limpieza periódica de viviendas, los sanitarios, el peridomicilios y accesos, como parte de una mayor conciencia de sus beneficios por parte de los pobladores.	Establecer un programa de limpieza de zonas comunitarias.
		Medio antrópico: Mejoras en la Salud Familiar como consecuencia de la aplicación de reglas básicas de higiene y prevención de enfermedades	Establecer un programa de vacunación y Salud preventiva.
AMPLIACIÓN	Alteraciones semejantes a las de construcción, pero con mucha menor intensidad	Alteraciones semejantes a las de construcción, pero con mucha menor intensidad	Establecer programas de orientación de reformas domiciliarias, teniendo en cuenta medidas mitigadoras semejantes a las de las fases de construcción.
			Realizar las obras de contención necesarias para evitar que con el movimiento de suelos, se ocasionen accidentes o desmoronamientos en las construcciones preexistentes.

11. PLAN DE MITIGACIÓN

ETAPA	MEDIDAS MITIGADORAS	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLES	RECURSOS
EDIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS	Establecer un programa de obras que minimice las molestias a los beneficiarios del proyecto y los posibles accidentes	Plan de adecuación de los horarios de trabajo, a fin de evitar molestias en horas de descanso	Director de Obra - Maquinistas	
	En los rubros de trabajo comunitario, asistencia técnica para minimizar los desperdicios innecesarios de material, reduciendo la generación de residuos sólidos	Plan de Coordinación de Trabajos Comunitarios	Coordinador de Tareas Comunitarias, Entidad Ejecutora	Entidad Ejecutora del Proyecto
	Monitorear la ejecución correcta de las obras, reduciendo en lo posible la generación de residuos sólidos, fiscalizando la calidad y especificaciones de los materiales recepcionados y realizando todas las obras complementarias necesarias.	Plan de Ejecución de Obras	Entidad Ejecutora, Equipo Técnico y Director de Obra.	Entidad Ejecutora del Proyecto
TRABAJOS COMUNITARIOS DE AYUDA MUTUA	Establecer un programa de limpieza y mantenimiento periódica	Plan de Limpieza de Obra	Comisión de Medio Ambiente	Fondos de la Comunidad
	Realización de reuniones periódicas de la Comisión de Agua y Vivienda para la mejora continua de cada Manzana.	Programación y Planes de la Comunidad	Comunidad Beneficiaria	
CAPACITACIÓN DE COMUNIDADES	Establecer un programa de limpieza de zonas comunitarias	Plan de Limpieza de Obra	Comisión de Medio Ambiente	Fondos de la Comunidad
	Establecer un programa de vacunación y Salud preventiva	Programación y Planes de la Comunidad	Comunidad Beneficiaria	propios, otros financiadores
RESIDUOS LÍQUIDOS	Las aguas grises que se producen en la ducha y piletas – cocina y lavadero- son conducidas a huertas para regadío.	Plan de Ejecución de Obras	Entidad Ejecutora, Equipo técnico y Director de Obra	Entidad Ejecutora del Proyecto
	El mantenimiento del sistema es anual una vez que las excretas se han deshidratado.	Plan de Capacitación de la Comunidad en el Uso de la Vivienda	Entidad Ejecutora, Equipo de Capacitación	Entidad Ejecutora del Proyecto
	En este proceso las mismas pierden todo tipo de patógenos, por lo tanto las tareas de mantenimiento no ofrecen ningún tipo de riesgo para los encargados de extraer los residuos y enterrarlos.			



Proyecto: Comunidad Indígena KA'AGUY POTY ROMERO KUE

RESIDUOS SÓLIDOS	Reducir la generación de residuos y disponerlos en contenedores, evitar la quema de los mismos.	Programación y Planes de la Comunidad	Comisión de Medio Ambiente	Fondos de la Comunidad
	Intentar reutilizar los residuos sólidos in natura o reciclarlos	Programación y Planes de la Comunidad	Beneficiaria	Fondos de la Comunidad
	Clasificar los residuos sólidos según su peligrosidad, y disponer los orgánicos e inertes bajo suelo, en una zona prefijada, a fin de disminuir el volumen a ser retirado por el servicio de recolección	Programación y Planes de la Comunidad	Comisión de Medio Ambiente	Fondos de la Comunidad
PAISAJISMO	Recomponer la vegetación afectada, integrar el emprendimiento en el contexto general del paisaje.	Plan de Ejecución de Obras	Entidad Ejecutora, Equipo Técnico y Director de Obra.	Entidad Ejecutora del Proyecto
	Implementar un plan de reforestación y preservación de especies autóctonas en la comunidad	Programación y Planes de la Comunidad	Comisión de reforestación	Entidad Financiadora del Proyecto



Proyecto: Comunidad Indígena KA'AGUY POTY ROMERO KUE

ETAPA	MEDIDAS MITIGADORAS	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLES	RECURSOS
USO	Concientizar a los beneficiarios de la importancia de la participación comunitaria permanente, estableciendo normas y responsabilidades e involucrando instituciones en caso de necesidad	Plan de Coordinación de Trabajos Comunitarios	Coordinador de Trabajos Comunitarios, Entidad Ejecutora del Proyecto	Entidad Ejecutora del Proyecto
	Obtener informaciones de agentes intervinientes en el proceso de construcción, sobre todo en cuanto a especificaciones del proyecto constructivo, permitiendo la evaluación del desempeño ambiental y la toma de medidas	Realización de manuales de Vivienda e Infraestructura	Entidad Ejecutora, Equipo técnico y Social	Entidad Ejecutora del Proyecto
	Asegurar que los residuos son depositados en los contenedores a ser destinados para el efecto, para su posterior recolección.	Realizar un plan de mantenimiento del conjunto de viviendas de cada manzana	Comisión de medio ambiente	Fondos de la Comunidad
	Establecer padrones y normas de mantenimiento y, de ser posible, desarrollar manuales de buena utilización de la vivienda	Realizar un Plan de Mantenimiento del Conjunto de viviendas de cada manzana	Comunidad Beneficiaria.	Fondos de la Comunidad
	Acompañar, junto con los órganos competentes, el desarrollo de infraestructura y equipamiento comprometidos previamente, y obtener el compromiso de nuevas medidas y acciones necesarias, identificadas en la fase de ocupación.	Programación y planes de la comunidad	Comunidad Beneficiaria.	Fondos de la Comunidad
AMPLIACIÓN	Establecer programas de orientación de reformas domiciliarias, teniendo en cuenta medidas mitigadoras semejantes a las de la fase de construcción, además de considerar los peligros que las ampliaciones significan para las edificaciones ya existentes.	Proactividad para ampliaciones, ya sea con fondos propios o búsqueda de financiadores	Comisión de Medio Ambiente	Fondos de la Comunidad
	Realizar las obras de contención necesarias para evitar que con el Movimiento de suelos, se ocasionen accidentes o desmoronamientos en las construcciones preexistentes.	Proactividad para ampliaciones, ya sea con fondos propios o búsqueda de financiadores	Comunidad Beneficiaria	Propios, otros financiadores