ANEXO TÉCNICO 3 - 2025.

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN EN ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL, CULTURAL E HÍDRICO CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL RESGUARDO INDÍGENA TOTORÓ EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

1. **PROYECTO POAI 2025: Implementación de estrategias para la conservación de ecosistemas estratégicos con actores SINA y sector productivo, en el departamento del Cauca**

   Código: 24023

   Producto: 1. Acciones de conservación y mejoramiento ambiental con actores SINA y sectores productivos implementadas.

   Actividad:1.2 - Implementar las acciones identificadas y priorizadas de conservación y/o mejoramiento ambiental en articulación con actores del Sistema Nacional Ambiental y sectores productivos en el departamento del Cauca.

   Actividad 1.3 - Fortalecer los procesos de educación ambiental con diferentes actores SINA y el sector productivo

   PROYECTO POAI 2025: Fortalecimiento del Ordenamiento Territorial y Gestión Ambiental en Ecosistemas Estratégicos de Territorios Étnicos del Departamento del Cauca.

   Código: 24020

   Producto: 1. Comunidades étnicas con acompañamiento en la formulación y/o implementación de los instrumentos de gobierno propio y su gestión territorial y ambiental.

   Actividad:1.5 - Implementar las acciones de conservación y/o mejoramiento ambiental, en articulación con los Comunidades Indígenas en el departamento del Cauca. articuladas a la percepción cultural y territorial.

2. **TIEMPO DE EJECUCIÓN.**

   Cinco (5) meses.

3. **VALOR Y FUENTES DE FINANCIACIÓN.**

   Valor Total del Proyecto: $ 491.000.000

   Contrapartida de la entidad que presenta el proyecto: $ 66.075.310

Valor solicitado a la CRC: $ 424.924.690

4. **LOCALIZACIÓN.**

Información general del Resguardo: El pueblo indígena Totoroez, es uno de los 102 pueblos originarios que existen en el país, posee un territorio originario que se soporta a través del título expedido por la Corona española el 16 de agosto de 1630, con una extensión de 13.603 hectáreas en el cual desarrollamos actividades agrícolas y pecuarias como también actividades enmarcadas en nuestra cosmovisión.

La división político administrativa propia se representa por 12 secciones: Miraflores Bajo, Miraflores Alto, Loma del Medio, sepulturas, La Peña, Zabaleta, El Cofre, Malvazá, Gabriel López, Tulcán , San miguel – Tablón, Santa Isabel, además ha adoptado la división administrativa externa representado por las veredas: Miraflores Alto, Miraflores Bajo, Las Vueltas, La Palizada, Loma del Medio, Salado Blanco, La Peña, Gallinazo, Betania, Puente Tierra, Zabaletas, Malvazá, El Cofre, Tulcán, Pedregal, Gabriel López, ocupada por población indígena y las veredas Portachuelo, Gabriel López, Chuscales y Santa Lucia Compartida con otros sectores. En donde aún se conserva las tradiciones culturales con la práctica de usos y costumbres del pueblo de los Totoroez.

Políticamente la autoridad tradicional es el Cabildo Indígena de Totoró, representado por un Gobernador o Gobernadora, cuatro alcaldes, ocho Alguaciles, tres secretarios, y un Tesorero (a), quienes representan legalmente a la comunidad los cuales suman 8.037 comuneros agrupados en 3.371 familias.

La estructura administrativa de acuerdo al plan de vida la constituye: la comunidad, el cabildo y los programas, quienes, de acuerdo a los principios de unidad, tierra, cultura y autonomía, se trabaja por la dinámica propia del pueblo Totoroez, teniendo en cuenta la estructura del mismo.

Localización: El territorio indígena del Pueblo Totoroez se encuentra ubicado en jurisdicción de los municipios de Totoró y Silvia, al oriente del Departamento del Cauca. Con una extensión territorial de 13.603 hectáreas, conforme al título originario 1630 y ratificado mediante acta de deslinde del año 1988, expedida por el instituto geográfico Agustín Codazzi – IGAC, cuya delimitación es la siguiente:

Norte: Resguardo Indígena de Guambia y Ambaló Municipio de Silvia.
Sur: Resguardo Indígena de Polindara – Pueblo Polindaras
Occidente: Resguardos Indígenas de Paniquitá y Jebalá – Pueblo Nasa.
Oriente: Con el resguardo indígena de la Gaitana Municipio de Inzá.

Población total: Resguardo Indígena Totoró, tiene una población total de 8031 indígenas distribuido de la siguiente manera; 3.364 familias, 3979 mujeres, 4052 hombres lo anterior según Listado Censal del Resguardo a 17 de marzo de 2025

Número de Familias: El pueblo Totoroez, esta agrupada en 3.364 familias.

Grupo étnico: El Pueblo Totoroez, es uno de los grupos étnicos más antiguos de la región, al igual que otros pueblos originarios; reconocido legalmente por la corona española, en la real audiencia de Quito el 16 agosto del año 1630. Gracias a la resistencia, pervivencia y permanencia de nuestros mayores, nos caracterizamos por conservar nuestros valores culturales; el "Nam trik", como idioma propio, el "Trau Misak" (huerta Tradicional), la formación y salud propia en el marco de la Interculturalidad de sus usos y costumbres.

El proyecto se ejecutará en un predio de propiedad del Resguardo Indígena Totoró, denominado Finca Los Hoyos, identificado con matrícula inmobiliaria 134 – 4395, localizado en la Vereda Sabaleta, Sección Sabaleta, en el Municipio de Totoró y en otros predios del Resguardo Indígena Totoró en los Municipios de Totoró y Silvia del Departamento del Cauca.

Departamento	Cauca
Municipio	Totoró y Silvia
Corregimiento /Vereda(s)/Barrio	Resguardo Indígena Totoró Sección Sabaleta - Vereda Sabaleta Finca Los Hoyos. Predios parte alta del Resguardo Indígena Totoró
Extensión	250 Hectáreas
Latitud	2°29'53.27"N
Longitud	76°21'19.30"O

Tabla 1. Localización del Proyecto



Figura 1. Ubicación del predio Finca Los Hoyos, Resguardo Indígena Totoroez

5. POBLACIÓN BENEFICIARIA

Población total: Resguardo Indígena Totoró, tiene una población total de 8031 indígenas distribuido de la siguiente manera; 3.364 familias, 3979 mujeres, 4052 hombres lo anterior según Listado Censal del Resguardo a 17 de marzo de 2025

Número de Familias: El pueblo Totoroez, esta agrupada en 3.364 familias.

Grupo étnico: El Pueblo Totoroez, es uno de los grupos étnicos más antiguos de la región, al igual que otros pueblos originarios; reconocido legalmente por la corona española, en la real audiencia de Quito el 16 agosto del año 1630. Gracias a la resistencia, pervivencia y permanencia de nuestros mayores, nos caracterizamos por conservar nuestros valores culturales; el “Nam trik”, como idioma propio, el “Trau Misak” (huerta Tradicional), la formación y salud propia en el marco de la Interculturalidad de sus usos y costumbres.

Número de personas: 8031 indígenas distribuido de la siguiente manera; 3.364 familias, 3979 mujeres, 4052 hombres.

Fuente de información: Listado Censal del Resguardo Indígena Totoró a 17 de marzo de 2025.

Tabla 1. Características demográficas de la población objetivo

Descripción de la Población Objetivo		Cantidad
Edad	0 a 14 años	1910
	15 a 19 años	766
	20 a 59 años	4575
	Mayor de 60 años	780
	Total, Población por Edad	8031
Género	Masculino	4052
	Femenino	3979
	Total, Población por Género	8031
Grupos étnicos	Pueblos Indígenas	8031

6. JUSTIFICACIÓN.

La Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC, es un ente corporativo de carácter público, creada por la ley, integrada por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente, de conformidad con las siguientes disposiciones:

La Constitución Política de Colombia en su artículo 79, establece como deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Asimismo, la Carta Política adopta el principio de desarrollo sostenible y le asigna al Estado, al igual que a todas las personas, la obligación de proteger las riquezas naturales de toda la Nación. Por su parte, el artículo 2 de la Ley 23 de 1973, por medio de la cual se expide el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, consagra que el medio ambiente es un patrimonio común, y que por lo tanto su mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública, en las que deberán participar el Estado y los particulares

El artículo 8° de La Constitución Política de Colombia establece que es obligación del Estado y de todas las personas proteger las riquezas culturales de la nación.

El artículo 113 inciso 2 de la Constitución Política de Colombia establece que *"Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas,* pero *colaboran armónicamente para la realización de sus fines.*

En tal sentido, el estado ejerce el deber de protección del medio ambiente, a través

de las Corporaciones Autónomas Regionales, las cuales son definidas por la Carta Política como organismos de la administración del estado, con identidad propia, autónoma e independencia, y actualmente no se articulan funcionalmente al sistema ordinario de la descentralización por servicios, ni están adscritas por ende a ningún ministerio o departamento administrativo.

La Ley 99 de 1993, articulo 31, además de reordenar el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente, establece que las corporaciones, deben desplegar entre otras funciones las siguientes: "…2) Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente; 3) Promover y desarrollar la participación comunitaria en programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables;…6) Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas.

La jurisdicción de la CRC, corresponde al área del Departamento del Cauca, conformado por 42 municipios que comprenden una extensión territorial de 3.122.284 Ha de área continental, además de un área marina de 377.929 Ha, para un total de 3.500.204 Ha., se localiza en las coordenadas geográficas 0°58' 54" y 3° 19' 4" de latitud Norte y los 75° 47' 36" y 77° 57' 5" de longitud Oeste (Área Terrestre). Entre las características ambientales se pueden distinguir dos Macizos: el Macizo Colombiano y el Macizo del Micay. El primero de ellos, el más relevante y conocido por su importancia nacional al ser el núcleo de las zonas hidrográficas altas de Cauca, Patía, Magdalena y Caquetá y el segundo, corresponde a una estrella fluvial de considerable importancia a nivel regional, en especial para la zona hidrográfica del Pacífico, por cuanto ahí se originan los Ríos López de Micay, Guapí, Napi y Timbiquí, corrientes que sustentan el desarrollo de procesos culturales, sociales, ambientales, económicos y políticos de campesinos, indígenas y afro descendientes del Pacífico Caucano. Igualmente es preciso indicar que el Departamento del Cauca cuenta con 377.920 has de área marina, teniendo como referencia el ámbito de gestión de la UAC-LLAS. En las características socioculturales del Departamento del Cauca, se resalta como elemento transversal el componente étnico, que lo distingue en el país por tener un porcentaje significativo de población indígena y afrodescendiente. Al presentarse una diversidad de tradiciones y expresiones culturales, se requieren acciones de política que contribuyan a la sostenibilidad de estos grupos poblacionales, paralelamente a la dinámica socioeconómica nacional.

En este sentido y atendiendo El capítulo IV, artículo 6° del Decreto 1200 de 2004, el cual define el Plan de Acción como el instrumento de planeación de las Corporaciones Autónomas Regionales, en el cual se concreta el compromiso institucional de éstas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR, definiendo acciones e inversiones que se deben adelantar en la jurisdicción correspondiente, la Corporación formulo el Plan de Acción 2024 -2027 "Educación Ambiental para un Cauca Sostenible", en el cual

se incluyó el proyecto 2.1.4 “Implementación de estrategias para la conservación de ecosistemas estratégicos con actores SINA y sector productivo, en el departamento del Cauca” . Para operativizar dicho proyecto para la vigencia 2024, se estableció el proyecto POAI No. 24023, en el cual el producto 1 precisa: “Acciones de conservación y mejoramiento ambiental con actores SINA y sectores productivos implementadas.”, dentro del cual se debe dar cumplimiento a las actividades 1.2. referente a “Implementar acciones identificadas y priorizadas de conservación y/o mejoramiento ambiental mediante estrategias de restauración y/o mitigación y adaptación al cambio climático y/o residuos sólidos en articulación con actores del Sistema Nacional Ambiental en el departamento del Cauca.”

Por otra parte, la actividad 1.3 “Fortalecer los procesos de educación ambiental con diferentes actores SINA y el sector productivo”. Igualmente, el cumplimiento de lo estipulado en la actividad 1.5 “Implementar las acciones de conservación y/o mejoramiento ambiental, en articulación con los Comunidades Indígenas en el departamento del Cauca. articuladas a la percepción cultural y territorial” del proyecto 24020 denominado “Fortalecimiento del Ordenamiento Territorial y Gestión Ambiental en Ecosistemas Estratégicos de Territorios Étnicos del Departamento del Cauca”. Para su ejecución en la vigencia 2025, el día 7 de marzo de 2025 se realizo la priorización general de acciones para la ejecución del proyecto, cuya acta se menciona que la priorización se realizara, entre otras, de acuerdo a las solicitudes presentadas. Así las cosas, bajo oficio con radicado DG-4812-2025, el Karopik (gobernador) del Cabildo Indígena de Totorò, Pueblo Totoroez realiza la solicitud de revisión de un proyecto, el cual es la base para la formulación del presente anexo técnico.

Así las cosas, en conjunto con el Resguardo Indígena Totoró, se identificaron áreas cuya cobertura vegetal de ecosistemas de interés ambiental, hídrico y cultural, han presentado decrecimiento de área, debido a la presión que se ha ejercido sobre las zonas productoras de agua para acueductos rurales y que presentan gran importancia ecosistémica por la presencia de especies endémicas de flora, fauna, y que en su mayoría se ha ejercido presión sobre las partes altas por la expansión de la frontera agrícola, ganadera y de operaciones forestales para comercio, por lo cual, se hace necesario la recuperación de predios para restauración, conservación, rehabilitación mediante procesos de restauración activa y pasiva. Las estrategias de protección y mantenimiento de los ecosistemas estratégicos deben ser pensadas y accionadas por la gestión comunitaria dependiendo las necesidades, usos y costumbres.

La gestión comunitaria es el mecanismo por el cual las comunidades indígenas dentro de sus usos y costumbres construyen su accionar entorno a las presiones ejercidas sobre los ecosistemas que causan impactos negativos sobre el ambiente, adicionalmente es necesario apoyar los proyectos comunitarios en la toma de decisiones con conocimientos técnicos y estadísticos de comportamiento ambiental, como datos de análisis de coberturas, hidrométricos, pluviométricas, flora, fauna y usos del suelo.

Colombia ha obedecido a factores y dinámicas (económicas, sociales y políticas y aún religiosas) que, en muchos casos, ha llevado a generar procesos productivos

poco sostenibles a la degradación, fraccionamiento y pérdida de los ecosistemas naturales. La degradación y pérdida de estos ecosistemas naturales ha producido la pérdida parcial o total de los servicios ecosistémicos generados por ellos, a tal punto que en la actualidad existen en el país 483 municipios con vulnerabilidad muy alta, alta y media por desabastecimiento hídrico, con una población asociada cercana a doce millones de habitantes (ENA 2018).

La necesidad de controlar el deterioro medioambiental y procurar la protección del ecosistemas estratégicos como zonas de recarga hídrica, hacen necesario presentar el presente proyecto, como una herramienta para adelantar mecanismos que permitan la protección y conservación de los predios a adquirir o ya adquiridos, dando cumplimiento al Artículo 111 de la Ley 88 de 1993 reglamentado por el Decreto Nacional 953 de 2013, donde estipula la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégicas para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos Municipales.

Este proyecto se propone como estrategia de conservación y protección de las fuentes hídricas presentes en el Resguardo Indígena Totoró del Municipio de Totoró y municipio de Silvia, Cauca, las cuales, debido a las actividades antrópicas, que vienen generado una creciente pérdida de bosques naturales y que a su vez afecta la regulación hídrica de las microcuencas presentes.

El Resguardo Indígena Totoró por su vocación agrícola y pecuaria, que coinciden con zonas de alta prioridad para la conservación de masas boscosas importantes para la regulación hídrica, entre otros aspectos, vienen afectando de manera negativa los diferentes ecosistemas presentes en el territorio, de allí radica la importancia del proyecto con el cual se busca emprender este tipo de iniciativas que involucran entidades y la comunidad, con el fin de recuperar y conservar las fuentes hídricas, las cuales son de vital importancia para la mejora de la calidad de vida de las comunidades cercanas y para la preservación de los ecosistemas.

Así las cosas, esta iniciativa se encamina en la recuperación, conservación y protección de los ecosistemas con proceso de restauración ecológicas en predios priorizados en el Resguardo Indígena Totoró del Municipio de Totoró y predios ubicados en el municipio de Silvia, Cauca, con participación comunitaria y generación de procesos de apropiación por intermedio de Talleres de capacitación y sensibilización que busquen generar conciencia en la población inmersa en el área de influencia del proyecto.

Por tal motivo la Corporación Autónoma Regional del Cauca aunada al Cabildo Indígena Totoró quieren fortalecer la recuperación de los ecosistemas estratégicos para el abastecimiento hídrico mediante la ejecución del proyecto el cual se articula con los instrumentos de planificación a nivel nacional, departamental y municipal, al igual que con el Plan Salvaguarda del Resguardo Indígena Totoró. Adicionalmente con estas estrategias se busca contribuir a las áreas deforestadas debido a que las cifras son preocupantes, debido a eventos relacionados con incendios forestales y acciones de ampliación de la frontera agrícola.

Ecosistemas como los páramos son vitales para el mantenimiento de economías regionales por la producción de agua para agricultura y bienestar humano de alta calidad. La relación entre conservación, biodiversidad y restauración ecológica es cada día más evidente. El funcionamiento de los ecosistemas solo se puede mantener en tiempo y espacio con altos valores de biodiversidad y la restauración ecológica solo es posible si se conservan ecosistemas en donde se expresa todo el potencial de especies a escala local y regional. La conservación de ecosistemas y la restauración de la biodiversidad van de la mano. Colombia, como país mega diverso, tiene gran responsabilidad en la conservación y restauración de su biodiversidad, la cual es la base de economías locales, regionales y nacionales y uno de los indicadores de sostenibilidad es la integridad de sus cuencas hidrográficas.

Adicionalmente, con la ejecución de las acciones se adelantarán acciones para promover la conservación de ecosistemas estratégicos y la inclusión de la educación ambiental con énfasis en las competencias del ser integral de las familias para que sean agentes de transformación, cambio y conservación de su entorno.

7. OBJETIVOS

7.1. Objetivo General

Aumentar la cobertura vegetal en áreas de interés ambiental e hídrico mediante la implementación de estrategias de conservación con participación comunitaria del Resguardo Indígena Totoró.

7.2. Objetivos Específicos.

- Implementar una estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.

- Conservar áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró en los municipios de Totoró y Silvia, mediante la implementación de estrategias (activa y pasiva).

8. PRODUCTOS Y ACTIVIDADES

ENUNCIADOS (DESCRIPCIÓN)	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	META	META MENSUAL					FUENTE DE VERIFICACIÓN	RIESGOS
				1	2	3	4	5		
Objetivo especifico1: Implementar una estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.										

P1: Implementar una estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró	Estrategias implementadas	Unidad	1					1	Un (1) informe consolidado con acciones implementadas a través de talleres teórico prácticos con listados de asistencia y registro fotográfico.	*Ambientales: Fuertes períodos de sequía o intensas olas invernales que dificultan el cumplimiento de las metas. *Financieros: Reflejados en los altos costos de los insumos. *Institucionales: Demora en los procesos de contratación y medios logísticos. *Impredecibles: Casos fortuitos o atípicos que afectan directamente el cumplimiento de las metas.
ACT. 1.1: Fortalecer los conocimientos sobre temas ambientales de los líderes de cada vereda como estrategia de participación comunitaria.	Talleres realizados	Unidad	12		3	3	3	3	Un (1) documento que consolide la estrategia de educación ambiental soportada con listados asistencia, registro fotográfico y objetivo de cada encuentro, cartografía social	*Ambientales: Fuertes períodos de sequía o intensas olas invernales que dificultan el cumplimiento de las metas. *Financieros: Reflejados en los altos costos de los insumos. *Institucionales: Demora en los procesos de contratación y medios logísticos. *Impredecibles: Casos fortuitos o atípicos que afectan directamente el cumplimiento de las metas.
ACT. 1.2: Acciones de divulgación para promover la participación comunitaria en la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.	Acciones de divulgación establecidas	Unidad	4				2	2	Actas de instalación y entrega a la comunidad de las vallas informativas. Soportada con registro fotográfico. Registro fílmico formato DVD. Listado de asistencia encuentro de socialización de resultados.	*Ambientales: Fuertes períodos de sequía o intensas olas invernales que dificultan el cumplimiento de las metas. *Financieros: Reflejados en los altos costos de los insumos. *Institucionales: Demora en los

										procesos de contratación y medios logísticos. *Impredecibles: Casos fortuitos o atípicos que afectan directamente el cumplimiento de las metas.
Objetivo específico 2: • Conservar áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró en los municipios de Totoró y Silvia, mediante la implementación de estrategias (activa y pasiva).										
P 2: Conservar áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró, mediante la implementación de estrategias (activa y pasiva).	Hectáreas establecidas	Hectáreas	86					86	Una (1) base de datos que consolide los usuarios y áreas impactadas en el proyecto, acompañadas de soportes como formatos de caracterización de los ecosistemas impactados, shape file (georreferenciación) de los polígonos y perímetro, registro fotográfico antes y después, vistas técnicas, y demás documentación que sea requerida para el cumplimiento del resultado.	*Ambientales: Fuertes períodos de sequía o intensas olas invernales que dificultan el cumplimiento de las metas. *Financieros: Reflejados en los altos costos de los insumos. *Institucionales: Demora en los procesos de contratación y medios logísticos. *Impredecibles: Casos fortuitos o atípicos que afectan directamente el cumplimiento de las metas.
ACT. 2.1: Iniciar las acciones de priorización y georreferenciación de las áreas de conservación de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.	Hectáreas priorizadas y caracterizadas	Hectárea	86	86					Actas de priorización, formatos de caracterización, shape file de los polígonos y perímetros de las áreas a impactar, actas de socialización con acuerdos y conclusiones; soportados con registro fotográfico y listados de asistencia.	*Ambientales: Fuertes períodos de sequía o intensas olas invernales que dificultan el cumplimiento de las metas. *Financieros: Reflejados en los altos costos de los insumos. *Institucionales: Demora en los procesos de contratación y medios logísticos. *Impredecibles: Casos fortuitos o atípicos que afectan directamente el cumplimiento de las metas.

ACT. 2.2: Establecer 14,0 hectáreas en restauración activa con acompañamiento de 2,8 kilómetros de aislamiento en áreas de recarga hídrica y bosques fragmentados, con el fin de conservar las áreas priorizadas	Hectáreas de restauración activa establecidas	Hectárea	14		3	3	3	5	• Formatos de Caracterización y viabilización de cada predio. • Shape file (georreferenciación del polígono y perímetro) de cada predio a impactar. • Actas de entrega de materiales e insumos. • Acta de compromiso comunitario de implementación. • Listados de asistencia a las acciones de establecimiento. • base de datos de los beneficiarios en esta estrategia. • Informe soportado con registro fotográfico de cada actividad nombrada.	*Ambientales: Fuertes períodos de sequía o intensas olas invernales que dificultan el cumplimiento de las metas. *Financieros: Reflejados en los altos costos de los insumos. *Institucionales: Demora en los procesos de contratación y medios logísticos. *Impredecibles: Casos fortuitos o atípicos que afectan directamente el cumplimiento de las metas.
ACT. 2.3: Establecer 72,0 hectáreas en restauración pasiva a través del aislamiento de 14,4 kilómetros de aislamiento con el fin de conservar las áreas de interés ambiental e hídricas del Resguardo Indígena Totoró.	Hectáreas de restauración pasiva establecidas	Hectárea	72		18	18	18	18	• Formatos de Caracterización y viabilización de cada predio. • Shape file (georreferenciación del polígono y perímetro) de cada predio a impactar. • Actas de entrega de materiales e insumos. • Acta de compromiso comunitario de implementación. • Listados de asistencia a la acción de establecimiento. • base de datos de los beneficiarios en esta estrategia. • Informe soportado con registro fotográfico de cada actividad nombrada.	*Ambientales: Fuertes períodos de sequía o intensas olas invernales que dificultan el cumplimiento de las metas. *Financieros: Reflejados en los altos costos de los insumos. *Institucionales: Demora en los procesos de contratación y medios logísticos. *Impredecibles: Casos fortuitos o atípicos que afectan directamente el cumplimiento de las metas.

9. METODOLOGÍA

Producto 1

Implementar una estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.

Actividad 1.1. Fortalecer los conocimientos sobre temas ambientales de los líderes de cada vereda como estrategia de participación comunitaria.

Tarea 1,1,1. Realizar la contratación de personal que hará parte de la ejecución de las acciones.

- Coordinador Restauración (Profesional Ingeniero Forestal, Ingeniero Ambiental, Ecólogo, Biólogo Administrador agropecuario)
- Profesional en el área ambiental (Profesional. Técnico o tecnólogo en áreas afines a la Ecología, biología, ingeniería forestal)
- Profesional forestal/ambiental (Ingeniero ambiental, ecólogo, biólogo)
- Apoyo administrativo
- Gestor local (Integrante de la comunidad con estudios profesionales, tecnológicos o técnicos)

Tarea 1.1.2. Preparación de los temas a tratar

Tarea 1.1.3. Convocatoria

Tarea 1.1.4. Gestión logística

La restauración ecológica es una actividad con diferentes escalas espaciales y temporales, en las cuales los disturbios antrópicos juegan un papel importante en cualquier escala que se elija. La pérdida de los servicios ambientales de los ecosistemas es también una preocupación de las personas en cualquier región y por consiguiente hay que tener en cuenta tanto el manejo regional como las necesidades de las comunidades locales.

Por eso es muy importante que la gente participe activamente, en las actividades determinadas en el proyecto, buscando así garantizar la continuidad y consolidación de las acciones emprendidas (Cano y Vargas 2007). Para lo cual es muy importante la capacitación para el establecimiento y manejo de las áreas intervenidas, así como del diseño y selección de plantas útiles para la restauración ecológica.

De acuerdo Insuasty-Torres (2011) La capacitación en aspectos prácticos permite que la gente se convierta en promotores del conocimiento.

Teniendo en cuento lo anterior, se realizarán 12 talleres teórico - prácticos con 30 cabildantes y líderes comunitarios con los cuales se coordinará la programación para iniciar el desarrollo de las actividades del proyecto y así mismo definir las especies a establecer teniendo en cuenta la que se realice. Los talleres implican a su vez salidas de campo en el territorio, lo cual fortalecerá la cartografía social, la comprensión y apropiación de los espacios de vida.

Por tal razón estas mesas de trabajo serán teórico prácticas implementando la siguiente metodología

Herramientas metodológicas

Cartografía social: Esta metodología considera el territorio como referente espacio - temporal y busca su representación por medio de la construcción colectiva de mapas, en donde se muestran las percepciones locales del entorno natural, político, económico y cultural.

Recorridos Territoriales: Metodología que complementa la cartografía social. A través de ellos se puede precisar y actualizar la información consignada en los mapas de territorio, para lo cual se realizará el desplazamiento de los integrantes de los talleres a las diferentes áreas del territorio.

Conversatorios: Son encuentros con diferentes participantes en los cuales se busca el diálogo de saberes sobre un tema específico. En ellos, aparecen puntos de vista distintos y se procura establecer consensos de opinión.

“Aprender haciendo”: Actividad que ha probado ser muy efectiva para crear sentido de apropiación de las comunidades e interesarlas en el proyecto, también puede ser una de las mejores oportunidades de capacitarlas para que asimilen nuevos comportamientos hacia el manejo y uso racional de los recursos y cambio de actitudes negativas hacia el entorno.

Así mismo estos talleres estarán encaminadas al empoderamiento de la comunidad sobre la protección, conservación, recuperación y restauración de los recursos naturales del Resguardo Indígena Totoró.

Actividad 1.2. Divulgar la estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.

Tarea 1,2,1. Diseño de material divulgativo

Tarea.1.2.2. Obtención de material fílmico

Tarea 1.2.3. Edición y producción

Tarea 1.1.3. Convocatoria

Tarea 1.1.4. Gestión logística

Metodología:

Para la divulgación de las acciones de proyecto, se realizarán 2 vallas informativas con las siguientes características: Vallas de medida 3X2 metros, en lámina

galvanizada tipo bandeja calibre 24, soportada en 2 cerchas de 4 metros de altura con vinilo impreso full color de 300x200, bandejas reforzadas en ángulo de 1”x1/8. Instaladas. Tensor de 3 metros de largo en guaya de acero, anclado a piso para estabilidad de valla en caso de vientos o vendavales.

Igualmente, un registro fílmico duración de 5 minutos que recoja la ejecución de actividades del proyecto con participación comunitaria, Resguardo y CRC.

Por último, se realizará un evento para armonizar los resultados del proyecto a la comunidad y actores de valor, con la participación aproximada de 80 personas.

Ritual de apertura y armonización. De acuerdo con la cosmovisión del pueblo totoroez cada que se inicie un proceso que se adelante en el territorio, se debe desarrollar el Ritual de Armonización y preparación del territorio para iniciar el trabajo, este será guiado por los sabedores ancestrales del pueblo yanacona, directiva del cabildo mayor y apoyado por el equipo técnico contratado.

Lo anterior estará a cargo de los médicos tradicionales con el acompañamiento de autoridades y equipo técnico, para apertura de camino y permiso para ingreso a los espacios de vida, sitios sagrados o espacios de poder; en razón que las acciones estarán orientadas a trabajar en estos espacios.

Producto 2

Conservar áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró, mediante la implementación de estrategias (activa y pasiva).

Actividad 2.1. : Iniciar las acciones de priorización y georreferenciación de las áreas de conservación de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.

Tarea 2,1,1. Realizar la contratación de personal que hará parte de la ejecución de las acciones.

- Coordinador Restauración (Profesional Ingeniero Forestal, Ingeniero Ambiental, Ecólogo, Biólogo Administrador agropecuario)
- Profesional en el área ambiental (Profesional. Técnico o tecnólogo en áreas afines a la Ecología, biología, ingeniería forestal)
- Profesional forestal/ambiental (Ingeniero ambiental, ecólogo, biólogo)
- Apoyo administrativo
- Gestor local (Integrante de la comunidad con estudios profesionales, tecnológicos o técnicos)

Tarea 2.1.2. Convocatoria

Tarea 2.1.3. Gestión logística

Metodología:

Este personal en el primer mes efectuará una (1) reunión de socialización a 30 representantes de la comunidad del resguardo indígena, lo cuales se desplazarán al área urbana con el fin de presentar el proyecto, actividad que estará a cargo del coordinador, con el apoyo del equipo profesional multidisciplinario. Con el fin de obtener la priorización, viabilización, caracterización y georreferenciación de las hectáreas que serán objeto de conservación en el marco de la ejecución del proyecto.

SELECCIONAR LAS ESPECIES ADECUADAS PARA LA RESTAURACIÓN: La selección de especies para la restauración es un aspecto muy importante, puesto que el éxito de los proyectos depende de la capacidad para dicha selección (Tabla 7). Del listado de especies y sus trayectorias sucesionales registrado en el potencial de regeneración, se seleccionan las especies más importantes bajo una escala de atributos o rasgos que pueden ser útiles en los sitios que se van a restaurar. Por ejemplo, para áreas en donde hay que recuperar el suelo es muy importante combinar especies fijadoras de nitrógeno con especies que produzcan gran cantidad de hojarasca. En esta fase es necesario combinar el conocimiento de la gente y el conocimiento de expertos locales y científicos.

Tabla 2. Ejemplo atributos para selección de especies (Rodríguez y Vargas 2007)

Atributos para la selección de plantas		
Morfológicos	**Reproductivos**	**Otros**
Planta completa Hábito: arbusto, árbol hierva. Altura	Reproducción sexual Reproducción vegetativa	Nivel poblacional: frecuencia, abundancia y tipo de distribución de la especie (individuos aislados o agrupaciones).
Copa Forma de la copa Cobertura de la copa (diámetro aproximado) Densidad de follaje	Estrategia de dispersión de las semillas: Zoocoria, anemocoria y/o barocoria (tipo de fruto)	Asociación Tipo de asociación con otras especies nativas y/o exóticas). Presencia de micorrizas.
Hoja Área foliar específica. Contenido de Materia Seca. Cociente peso fresco / peso seco Tipo de hoja	Estrategia de Polinización Ornitofilia, entomofilia o anemofilia (tipo de flor)	Tolerancia a la luz. Resistencia a Heladas. Fijadora de Nitrógeno. Producción de Hojarasca (diaria, semanal, mensual). Defensas anti-herbívoros. Estado fitopatológico: nivel de ataque.
	Banco de semillas Banco de plántulas Banco de retoños	Usos tradicionales y/o industriales potenciales: Protección de márgenes hídricas y nacederos; control de erosión, recuperación de suelos y protección de taludes; cerca viva; ornamental; barrera contra heladas. Prestación de Servicios Ambientales.

Fuente: Guías técnicas para la restauración ecológica de los ecosistemas de Colombia.

CONDICIONES DEL PAISAJE

Ubicación de relictos o parches del ecosistema original. - Número de parches, tamaño, forma, conectividad. En el caso de los ecosistemas acuáticos, es importante tener una visión de la cuenca en aspectos como la geomorfología, con el fin de definir el estado de la hidrodinámica; también es importante definir los componentes determinantes del flujo de agua, así como sus entradas y salidas, para determinar el estado hidráulico del ecosistema y su conectividad.

Tipos de usos de la tierra donde se encuentran los relictos (potreros, cultivos, plantaciones). Usos de la tierra en un ciclo anual y su relación con las áreas a restaurar.

CONDICIONES BIÓTICAS

Tipos de comunidades: Composición de especies, dinámica de la vegetación (tipos de sucesiones ecológicas: herbáceas, epífitas, arbustivas, arbóreas, estratificación).

Ubicación de poblaciones de especies sucesionales tempranas y tardías.

Fauna dispersora de semillas.

Biota en el suelo.

CONDICIONES ABIÓTICAS

Estado del suelo y el agua: contaminación, erosión.

Hidrología y geomorfología: Flujo de agua superficial, tipos de pendientes

Clima regional: distribución de las precipitaciones, duración de la estación seca, fluctuaciones diarias de las temperaturas, frecuencia de heladas.

ESTABLECER LAS ESCALAS Y JERARQUÍAS DE DISTURBIO

Todos los ecosistemas están sujetos a un régimen de disturbios naturales y antrópicos, la combinación de éstos establece una dinámica espacial y temporal en los paisajes (Pickett & White 1985, Collins 1987). Por ejemplo, algunos ecosistemas presentan un régimen de disturbio complejo que incluye fuego, pastoreo y disturbio del suelo por animales; cada uno de los cuales difiere en escala, frecuencia e intensidad.

Los principales disturbios naturales son: deslizamientos, vulcanismo, huracanes, tormentas, lluvias y vientos fuertes, inundaciones, heladas, cambio climático (fenómeno del Niño), fuego, sequía y procesos erosivos, disturbios producidos por animales.

Los disturbios antrópicos se relacionan con ganadería y agricultura, minería, deforestación, quemas, la construcción de obras civiles (embalses, oleoductos y carreteras), explotación de especies, siembra de especies forestales exóticas e invasiones biológicas.

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE REGENERACIÓN

Se refiere a la disponibilidad de especies en la región, su ubicación, abundancia y su etapa sucesional. El potencial de regeneración se define entonces, como el conjunto de especies nativas y trayectorias sucesionales que ofrece un paisaje. En esta fase se tiene una aproximación a las especies pioneras y a las especies de sucesión tardía, a las especies dominantes, codominantes y raras y sobre todo a las especies que potencialmente pueden ser utilizadas en experimentos y programas de restauración.

Muchas especies pueden estar extintas localmente, pero no regionalmente, es por esto que es necesario tener muy claro el contexto regional. Algunas de las trayectorias sucesionales pueden servir como ecosistema o comunidad de referencia y es importante conocer muy bien su composición de especies, estratificación y los mecanismos de regeneración de las especies: bancos de semillas, bancos de plántulas, bancos de retoños y los mecanismos de dispersión en el paisaje.

ESTABLECER LOS TENSIONANTES PARA LA RESTAURACIÓN A DIFERENTES ESCALAS.

Por tensionantes o barreras a la restauración ecológica se entiende todos aquellos factores que impiden, limitan o desvían la sucesión natural en áreas alteradas por disturbios naturales y antrópicos (Vargas et al. 2007). Los tensionantes para la restauración ecológica pueden clasificarse en dos tipos: ecológicos y socioeconómicos.

Los de tipo ecológico se relacionan con los factores bióticos y abióticos resultantes del régimen de disturbios natural y antrópico, los cuales influyen en los diferentes mecanismos de regeneración y colonización de las especies, es decir, los procesos necesarios para que ocurra la dispersión de propágulos (principalmente semillas), el establecimiento de las plántulas y la persistencia de los individuos y las poblaciones de plantas. Los de tipo socioeconómico son todos los factores políticos, económicos y sociales que limitan los procesos de regeneración natural, principalmente los tipos de uso de la tierra.

TENSIONANTES ECOLÓGICOS

Tensionantes relacionados con la dispersión de las plantas: Son causados generalmente por la fragmentación y pérdida de hábitats y la extensión de matrices de potreros, cultivos y especies exóticas. Estos tensionantes hacen referencia al destino de los propágulos (p. ej. el destino de las semillas), los más comunes a la dispersión son:

- Ausencia de polinizadores.
- Ausencia de propágulos (principalmente semillas).
- Ausencia de animales dispersores.
- Corta longevidad de las semillas y germinación impedida.

- Ausencia de plantas niñeras o plantas facilitadoras.
- Predación de semillas.
- Ausencia de un banco de semillas del ecosistema original.
- Matriz continua de pastos que impide la regeneración.
- Presencia de especies invasoras o colonizadoras agresivas
- Tensionantes relacionados con el establecimiento de las plantas: La fase de establecimiento comprende la germinación de las semillas y el crecimiento y sobrevivencia de las plántulas. Pueden clasificarse en dos grandes grupos relacionados con factores abióticos y bióticos.

Factores abióticos	Factores bióticos
Ausencia de micrositios para el establecimiento de las plántulas Restricciones climáticas (sequía, heladas, inundaciones) Suelo inadecuado (erosión, compactación, contaminación, ausencia o exceso de nutrientes, pérdida de materia orgánica	Ausencia de micorrizas Hojarasca gruesa que impide el establecimiento Herbívora Competencia Presencia de especies invasoras

Fuente: Guías técnicas para la restauración ecológica de los ecosistemas de Colombia. Grupo de Restauración Ecológica GREUNAL

Tensionantes relacionados con la persistencia de las plantas: La fase de persistencia hace referencia a que una especie una vez establecida pueda crecer y cumplir su ciclo normalmente, sin ser disminuida su biomasa o que algún factor le cause mortalidad. Ejemplos son:

Factores abióticos	Factores bióticos	Factores sociales
Restricciones climáticas (sequía, heladas, inundaciones) Fuegos naturales	Competencia Herbívora Plagas Presencia de especies invasoras	Pastoreo y agricultura Fuegos antrópicos Introducción de especies invasoras Corte

Fuente: Guías técnicas para la restauración ecológica de los ecosistemas de Colombia. Grupo de Restauración Ecológica GREUNAL

Todos los ecosistemas están sujetos a un régimen de disturbios naturales y antrópicos, la combinación de éstos establece una dinámica espacial y temporal en los paisajes (Pickett & White 1985, Collins 1987). Por ejemplo, algunos ecosistemas presentan un régimen de disturbio complejo que incluye fuego, pastoreo y disturbio del suelo por animales; cada uno de los cuales difiere en escala, frecuencia e intensidad. Los principales disturbios naturales son: deslizamientos, vulcanismo, huracanes, tormentas, lluvias y vientos fuertes, inundaciones, heladas, cambio climático (fenómeno del Niño), fuego, sequía y procesos erosivos, disturbios producidos por animales y fuegos naturales. Los disturbios antrópicos se relacionan con ganadería y agricultura, minería, deforestación, quemas, la construcción de obras civiles (embalses, oleoductos y carreteras), explotación de especies, siembra de especies forestales exóticas e invasiones biológicas.

Previamente a la implementación de cada sistema es importante tener en cuenta las actividades silviculturales necesarias para el establecimiento de la HMP – RMV, la cual será dirigida por el Ingeniero Forestal a la comunidad de las zonas priorizadas.

Estas actividades silviculturales se efectuarán mediante mano de obra no calificada la cual en los presupuestos unitarios se contemplan como jornal.

Actividad 2.2. Establecer 14,0 hectáreas en restauración activa con acompañamiento de 2,8 kilómetros de aislamiento en áreas de recarga hídrica y bosques fragmentados, con el fin de conservar las áreas priorizadas.

Tarea 2,2,1. Realizar la contratación de personal que hará parte de la ejecución de las acciones.

- Coordinador Restauración (Profesional Ingeniero Forestal, Ingeniero Ambiental, Ecólogo, Biólogo Administrador agropecuario)
- Profesional en el área ambiental (Profesional. Técnico o tecnólogo en áreas afines a la Ecología, biología, ingeniería forestal)
- Profesional forestal/ambiental (Ingeniero ambiental, ecólogo, biólogo)
- Apoyo administrativo
- Gestor local (Integrante de la comunidad con estudios profesionales, tecnológicos o técnicos)

Tarea 2.2.2: Adquisición de insumos y materiales

Tarea 2.2.3: Transporte de insumos y materiales

Tarea 2.2.4: Firma de actas de acuerdo de conservación

Metodología:

En cuanto a la implementación del sistema de reintroducción de material vegetal – RMV- (restauración activa), no se plantea un diseño de establecimiento explícito, sin embargo, se buscará sembrar 300 individuos por hectárea a distancias irregulares o en claros según criterio del ingeniero forestal quien guiará las actividades.

Antes de la siembra se efectuará el aislamiento del área a intervenir, este cercado se efectuará con postes de madera introducida hincados a una distancia de 2,5 metros entre sí, utilizando alambre de púa de calibre 12.5 en tres hilos. Y será reforzado con material vegetal el cual será sembrado en un punto equidistante entre los postes previniendo a mediano plazo la tala de especies nativas para su mantenimiento. Es importante mencionar que por cada hectárea intervenida se planifica el aislamiento de 0.2 kilómetros.

Una vez aislado el perímetro del área a intervenir, se efectuará la siembra del material vegetal, para lo cual es necesario neutralizar el pH del suelo con 50 gr de calfomag, al momento de la siembra se aplicará 10 gr de Agrimins para promover el desarrollo apical y 15 días después 500 gr de fertilizante natural con el fin de no

efectuar una contaminación mayor a las fuentes de abastecimiento hídrico de la siguiente forma.

- Preparación del terreno: Se comienza con la limpieza de las áreas destinadas a la siembra de plántulas, eliminando la vegetación existente en un radio de 1 metro con machete. El material vegetal retirado debe ser reincorporado al suelo para su descomposición.

- Plateo: Se marcará cada sitio realizando un plateo de 50-60 cm de diámetro para controlar las malezas y reducir la competencia de las gramíneas con las especies forestales, facilitando además las labores de repicado, ahoyado y fertilización. Este proceso favorece el crecimiento de las plántulas. Posteriormente, se eliminarán las cepas de raíces y maleza en los plateos del mismo diámetro utilizando un palín, dejando el suelo libre de vegetación. Es importante evitar la eliminación de la materia orgánica del plateo y proteger las raíces retiradas del sol para prevenir la erosión. Esta tarea será realizada según el criterio del profesional.

- Ahoyado: En el centro de cada plateo, se excavará un hoyo de 30 x 30 x 30 cm (profundidad y ancho), asegurando que el suelo esté bien desmenuzado para permitir un desarrollo óptimo de las plántulas.

- Aplicación de correctivos: Se incorporarán aproximadamente 16,5 kilogramos aproximadamente por hectárea, realizándose esta aplicación 10 días antes de la siembra.

- Entrega de insumos (material vegetal): El transporte del material vegetal se llevará a cabo desde el vivero hasta las veredas donde se realizará la intervención. Es esencial que la entrega se efectúe en lugares accesibles para el vehículo, evitando riesgos como pérdidas de banca, derrumbes o vías estrechas.

- Sistema de siembra. Para la siembra se tendrá en cuenta la época de lluvias. La plantación se hará de tal forma que se garantice la supervivencia de las plántulas, lo cual supone adecuada humedad del suelo y de las plántulas. Se realizará la siembre de 330 individuos forestales incluida la reposición. En relación con las bolsas plásticas, éstas se eliminarán sin dañar el terrón, cortándola lateralmente con un cuchillo o machete bien afilado. Posteriormente se procederá a plantar el árbol procurando colocarlo de forma vertical y que la base del tallo quede a ras del suelo.

- Se proponen las siguientes especies para la actividad de reintroducción de material vegetal, sin embargo, es importante resaltar que en la fase de pre alistamiento de la restauración ecológica se realizará la caracterización del área a impactar, que permitirá definir con las comunidades las especies a introducir.

- Reposición por pérdidas. Se realizará la siembra de reposición simultáneamente a la actividad de siembra, previendo las posibles pérdidas. La reposición corresponde al 10% del total entregados, es decir 30 plántulas por hectárea.

- Seguimiento y Verificación de establecimiento del material vegetal en las áreas priorizadas.

Nota: En los lugares que presenten condiciones geográficas de difícil acceso y transporte de insumos especialmente la posteadura de madera se revisara la posibilidad de efectuar el manejo con especies de rebrote como lo son el lechero, el nacedero entre otros. Según aprobación de comité técnico y de la CRC.

Actividad 2.3 Establecer 72,0 hectáreas en restauración pasiva a través del aislamiento de 14,4 kilómetros de aislamiento con el fin de conservar las áreas de interés ambiental e hídricas del Resguardo Indígena Totoró.

Tarea 2,3,1. Realizar la contratación de personal que hará parte de la ejecución de las acciones.

- Coordinador Restauración (Profesional Ingeniero Forestal, Ingeniero Ambiental, Ecólogo, Biólogo Administrador agropecuario)

- Profesional en el área ambiental (Profesional. Técnico o tecnólogo en áreas afines a la Ecología, biología, ingeniería forestal)

- Profesional forestal/ambiental (Ingeniero ambiental, ecólogo, biólogo)

- Apoyo administrativo

- Gestor local (Integrante de la comunidad con estudios profesionales, tecnológicos o técnicos)

Tarea 2.3.2: Adquisición de insumos y materiales

Tarea 2.3.3: Transporte de insumos y materiales

Tarea 2.3.4: Firma de actas de acuerdo de conservación

La restauración ecológica pasiva se centra en eliminar o minimizar las perturbaciones causantes de la degradación, dejando que el ecosistema degradado pueda recuperar por sí mismo su estructura y funcionalidad. Cabe destacar que esta posibilidad siempre debe contemplarse como primera opción, ya que en numerosas ocasiones sus resultados pueden ser comparables y con frecuencia superiores a los de la restauración activa.

El aislamiento de las áreas previamente concertadas se efectuará con postes de madera introducida hincados a una distancia de 2,5 metros entre sí, utilizando alambre de púa de calibre 12.5 en tres hilos y pie de amigo cada 30 metros, con lo cual se pretende eliminar las principales perturbaciones de 72,0 Ha.

Nota: En los lugares que presenten condiciones geográficas de difícil acceso y transporte de insumos especialmente la posteadura de madera se revisara la posibilidad de efectuar el manejo con especies de rebrote como lo son el lechero, el nacedero entre otros. Según aprobación de comité técnico y de la CRC.

Seguimiento: Es importante mencionar que el seguimiento y monitoreo a la ejecución de las acciones se hará de forma permanente y paralela al desarrollo de las diferentes actividades por el equipo técnico contratado.

10. PRESUPUESTO

ÍTEM	RESULTADOS/ ACTIVIDADES	OBJETOS DE GASTO	TIPO DE GASTO	VALOR TOTAL ($)	FUENTES DE FINANCIACIÓN	
					CRC	RESGUARDO INDÍGENA TOTORÓ
1.1.	**P1:** Implementar una estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró			**$ 68.926.750**	**$ 51.840.000**	**$ 17.086.750**
1.1.1	**ACT. 1.1:** Fortalecer los conocimientos sobre temas ambientales de los líderes de cada vereda como estrategia de participación comunitaria.	2.2.2.9.1-Convenios / Contratos	2.2.2.8.1-Servicios personales	$ 9.650.000	$ 8.700.000	$ 950.000
			2.2.2.6.2-Apoyo logístico a talleres y eventos	$ 14.296.750	$ 10.440.000	$ 3.856.750
			2.2.2.6.4-gastos de viaje y desplazamiento	$ 11.080.000	$ 1.000.000	$ 10.080.000
1.1.2	**ACT. 1.2: Acciones de divulgación para promover la participación comunitaria en la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.**	2.2.2.9.1-Convenios / Contratos	2.2.2.8.4-Divulgacion, impresos y comunicaciones	$ 18.000.000	$ 18.000.000	
			2.2.2.6.2-Apoyo logístico a talleres y eventos	$ 4.000.000	$ 4.000.000	
			2.2.2.8.1-Servicios personales	$ 10.900.000	$ 8.700.000	$ 2.200.000
			2.2.2.6.4-gastos de viaje y desplazamiento	$ 1.000.000	$ 1.000.000	

2.1	**P 2: Conservar áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró, mediante la implementación de estrategias (activa y pasiva).**			**$ 422.073.250**	**$ 373.084.690**	**$ 48.988.560**
2.1.2	**ACT. 2.1: Iniciar las acciones de priorización de las áreas de conservación de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.**	2.2.2.9.1-Convenios / Contratos	2.2.2.8.1-Servicios personales	$ 20.550.000	$ 17.400.000	$ 3.150.000
			2.2.2.6.2-Apoyo logístico a talleres y eventos	$ 2.296.005	$ 2.296.005	
			2.2.2.6.4-gastos de viaje y desplazamiento	$ 1.000.000	$ 1.000.000	
2.1.2	**ACT. 2.2: Establecer 14,0 hectáreas en restauración activa con acompañamiento de 2,8 kilómetros de aislamiento en áreas de recarga hídrica y bosques fragmentados, con el fin de conservar las áreas priorizadas**	2.2.2.9.1-Convenios / Contratos	2.2.1.0.1-Equipos, Materiales e insumos de campo	$ 50.187.922	$ 50.187.922	
			2.2.2.8.9-Pago de guía en campo/pago de jornales	$ 32.716.320	$ 16.358.160	**$ 16.358.160**
			2.2.2.6.4-gastos de viaje y desplazamiento	$ 4.000.000	$ 4.000.000	
			2.2.2.6.3-Alquiler de vehículos	$ 7.184.667	$ 7.184.667	
			2.2.2.8.1-Servicios personales	$ 41.100.000	$ 34.800.000	**$ 6.300.000**
2.1.3	**ACT. 2.3: Establecer 72,0 hectáreas en restauración pasiva a través del aislamiento de 14,4 kilómetros de aislamiento con el fin de conservar las áreas de interés ambiental e hídricas del Resguardo Indígena Totoró.**	2.2.2.9.1-Convenios / Contratos	2.2.1.0.1-Equipos, Materiales e insumos de campo	$ 172.911.456	$ 172.911.456	
			2.2.2.8.9-Pago de guía en campo/pago de jornales	$ 40.060.800	$ 20.030.400	**$ 20.030.400**
			2.2.2.6.4-gastos de viaje y desplazamiento	$ 4.000.000	$ 4.000.000	
			2.2.2.6.3-Alquiler de vehículos	$ 25.516.080	$ 25.516.080	
			2.2.2.8.1-Servicios personales	$ 20.550.000	$ 17.400.000	**$ 3.150.000**

	VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$ 491.000.000	$ 424.924.690	$ 66.075.310

Tabla 4. Presupuesto general del proyecto

11. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Producto 1.

Implementar una estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró

Actividad 1.1

Fortalecer los conocimientos sobre temas ambientales de los líderes de cada vereda como estrategia de participación comunitaria.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACION	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($)	CRC	RESGUARDO
Estrategia de Educación Ambiental (Talleres teórico - prácticos)						
Refrigerios (12 talleres) (Aprox. 30 personas x reunión)	Número	360	12.000	$ 4.320.000	$ 4.320.000	
Almuerzos (12 talleres) (Aprox. 30 personas x reunión)	Número	360	17.000	$ 6.120.000	$ 6.120.000	
Apoyo de transporte (12 talleres) (Aprox. 30 personas x reunión)	Viaje	360	28.000	$ 10.080.000		$ 10.080.000
Apoyo Logistico (Materiales)	Número	12	321.396	$ 3.856.750		$ 3.856.750
TOTAL SOCIALIZACIÓN Y TALLERES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL				**24.376.750**	**10.440.000**	**13.936.750**

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACION	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($) por actividad	CRC	RESGUARDO
1. ASISTENCIA TECNICA							
2.1 Coordinador proyecto	1	Unidad	0,5	4.200.000	2.100.000	2.100.000	
2.2 Profesional del Área ambiental	1	Unidad	0,5	3.900.000	1.950.000	1.950.000	
2.3 Profesional Forestal/Ambiental	1	Unidad	0,5	3.900.000	1.950.000	1.950.000	
2.4 Apoyo administrativo	1	Unidad	0,5	1.900.000	950.000		950.000
2.5 Gestor Local	2	Unidad	0,5	2.700.000	2.700.000	2.700.000	
SUBTOTAL Asistencia Tecnica					**$ 9.650.000,00**	**$ 8.700.000,00**	**$ 950.000,00**
SUB TOTAL Socializacion					**24.376.750**	**10.440.000**	**13.936.750**
COSTO aistencia tecnica					**9.650.000**	**8.700.000**	**950.000**
Costo Transporte					**1.000.000**	**1.000.000**	
COSTO TOTAL					**35.026.750**	**20.140.000**	**14.886.750**

Tabla 5. Presupuesto actividad 1.1

Actividad 1.2

Acciones de divulgación para promover la participación comunitaria en la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró..

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACIÓN	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($)		
Estrategia de Educación Ambiental (Vallas informativas)					**CRC**	**RESGUARDO**
Divulgación vallas informativas (Vallas de medida 3X2 mts, en lámina galvanizada tipo bandeja calibre 24, soportada en 2 cerchas de 4 mts de altura con vinilo impreso full color de 300x200, bandejas reforzadas en ángulo de 1"x1/8. Instaladas. Tensor de 3 mts de largo en guaya de acero, anclado a piso para estabilidad de valla en caso de vientos o vendavales.	Número	2	5.500.000	$ 11.000.000	$ 11.000.000	$ -
Registro fílmico formato DVD con duración de 5 minutos que recoja la ejecución de actividades del proyecto con participación comunitaria, Resguardo y CRC	Video	1	7.000.000	$ 7.000.000	$ 7.000.000	$ -
SUBTOTAL Divulgación				**18.000.000**	**18.000.000**	0

Tabla 6. Presupuesto actividad 1.2 material divulgativo

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACION		COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($)	CRC	RESGUARDO
Apoyo Logistico para el evento		Evento	1		4.000.000	$ 4.000.000	$ 4.000.000	
SUBTOTAL Divulgacion						**4.000.000**	**4.000.000**	**0**
DESCRIPCIÓN		**UNIDAD**	**CANTIDAD / DEDICACION**		**COSTO UNITARIO**	**VALOR TOTAL ($) por actividad**	**CRC**	**RESGUARDO**
1. ASISTENCIA TECNICA								
2.1 Coordinador proyecto	1	Unidad	0,5		4.200.000	2.100.000	2.100.000	
2.2 Profesional del Área ambiental	1	Unidad	0,5		3.900.000	1.950.000	1.950.000	
2.3 Profesional Forestal/Ambiental	1	Unidad	0,5		3.900.000	1.950.000	1.950.000	
2.4 Apoyo administrativo	1	Unidad	0,5		1.900.000	950.000		950.000
2.5 Gestor Local	2	Unidad	0,5		2.700.000	2.700.000	2.700.000	
2.6 Contador	1	Unidad	0,5		2.500.000	1.250.000		1.250.000
SUBTOTAL Asistencia Tecnica						**$ 10.900.000,00**	**$ 8.700.000,00**	**$ 2.200.000,00**
SUB TOTAL Socializacion						**4.000.000**	**4.000.000**	**0**
COSTO aistencia tecnica						**10.900.000**	**8.700.000**	**2.200.000**
Costo Transporte						**1.000.000**	**1.000.000**	
COSTO TOTAL						**15.900.000**	**13.700.000**	**2.200.000**

Tabla 7. Presupuesto actividad 1.2 material evento

Producto 2.

Conservar áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró, mediante la implementación de estrategias (activa y pasiva)

Actividad 2.1

Iniciar las acciones de priorización de las áreas de conservación de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACION	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($)	CRC	RESGUARDO
Socialización						
Refrigerios (1 reunión de socialización) (Aprox. 30 personas x reunión)	Número	30	$ 12.000,00	$ 360.000,00	$ 360.000,00	
Almuerzos (1 reunión de socialización) (Aprox. 30 personas x reunión)	Número	30	$ 17.000,00	$ 510.000,00	$ 510.000,00	
Apoyo de transporte (1 reunión de socialización) (Aprox. 30 personas x reunión)	Viaje	30	$ 28.000,00	$ 840.000,00	$ 840.000,00	
Alquiler videobeam	Número	1	$ 286.005,00	$ 286.005,00	$ 286.005,00	
Alquiller sonido	Número	1	$ 300.000,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00	
SUBTOTAL SOCIALIZACIÓN				**$ 2.296.005,00**	**$ 2.296.005,00**	**$ -**

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACION	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($) por actividad	CRC	RESGUARDO
1. ASISTENCIA TECNICA							
2.1 Coordinador proyecto	1	Unidad	1,0	4.200.000	4.200.000	4.200.000	
2.2 Profesional del Área ambiental	1	Unidad	1,0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	
2.3 Profesional Forestal/Ambiental	1	Unidad	1,0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	
2.4 Apoyo administrativo	1	Unidad	1,0	1.900.000	1.900.000		1.900.000
2.5 Gestor Local	2	Unidad	1,0	2.700.000	5.400.000	5.400.000	
2.6 Contador	1	Unidad	0,5	2.500.000	1.250.000		1.250.000
SUBTOTAL Asistencia Tecnica					**$ 20.550.000,00**	**$ 17.400.000,00**	**$ 3.150.000,00**
SUB TOTAL Socializacion					**2.296.005**	**2.296.005**	**0**
COSTO aistencia tecnica					**20.550.000**	**17.400.000**	**3.150.000**
Costo Transporte					**1.000.000**	**1.000.000**	
COSTO TOTAL					**23.846.005**	**20.696.005**	**3.150.000**

Tabla 8. Presupuesto actividad 2.1.

Actividad 2.2

Establecer 14,0 hectáreas en restauración activa con acompañamiento de 2,8 kilómetros de aislamiento en áreas de recarga hídrica y bosques fragmentados, con el fin de conservar las áreas priorizadas.

NOMBRE DEL PROYECTO:	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN EN AREAS DE INTERES AMBIENTAL, CULTURAL E HIDRICO CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL RESGUARDO INDÍGENA TOTORÓ EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA							
DISEÑO DE PLANTACION:		Aleatorio	X					
			Costo Unitario $					
1. Número de Plántulas Arbóreas por Ha		300	2.700					
2. Número de Plántulas Arbustivas por Ha		0	2.700					
3. Número de Plántulas Herbaceas por Ha		0	0					
2. Porcentaje de reposición 10%	0	30	2.700					
3. Cantidad de Fertilizante Organico Bulto por Ha.	Abono Organico	3,3	28.500					
5. Cantidad de Correctivos Kilo por Ha.	Calfomag	16,5	1.200					
6. Cantidad de Microelementos Kilo por Ha.	Agrimins	3,3	5.400					
7. Cantidad de Insecticida Libra por Hectarea	Atakil	1,0	36.000					
8. Costo por Jornal	0	0	55.640					
9. Herramientas (% de la MO)	0	7%						
10. Transporte Insumos (% de Insumos)	0	15%						
IPC proyectado 2020 (0% costos directos)	0	0%	METAS TOTALES	14	Has.			

Categoria de inversión	Unidad	Cantidad	Valor Unitario ($)	Valor Total/Ha ($)	Valor Total Proyecto ($)			
1. COSTOS DIRECTOS								
1.1. MANO DE OBRA	RENDIMIENTO					CRC		RESGUARDO
Limpieza selectiva (Preparacion del terreno)	Jornal	4	55.640	222.560	3.115.840	$	1.557.920,00	1557920
Trazado	Jornal	3	55.640	166.920	2.336.880	$	1.168.440,00	1168440
Plateo	Jornal	3	55.640	166.920	2.336.880	$	1.168.440,00	1168440
Ahoyado	Jornal	3	55.640	166.920	2.336.880	$	1.168.440,00	1168440
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	3	55.640	166.920	2.336.880	$	1.168.440,00	1168440
Transporte interno de insumos	Jornal	7	55.640	389.480	5.452.720	$	2.726.360,00	2726360
Plantación (siembra)	Jornal	4	55.640	222.560	3.115.840	$	1.557.920,00	1557920
Control fitosanitario	Jornal	2	55.640	111.280	1.557.920	$	778.960,00	778960
Reposición (Replante)	Jornal	3	55.640	166.920	2.336.880	$	1.168.440,00	1168440
SUBTOTAL MANO DE OBRA	**0**	**32,0**	**0**	**1.780.480**	**24.926.720**		**12.463.360**	**12.463.360**
1.2. INSUMOS						CRC		RESGUARDO
Plántulas + 10% repos.	Plántulas	330	2.700	891.000	12.474.000		12.474.000	0
Cantidad de Fertilizante Organico / Ha.	Bulto	3,3	28.500	94.050	1.316.700		1.316.700	0
Cantidad de Correctivos / Ha	Kgr.	16,5	1.200	19.800	277.200		277.200	0
Cantidad de Microelementos / Ha.	Kgr.	3,3	5.400	17.820	249.480		249.480	0
Cantidad de Insecticida /Ha.	Lb	1	36.000	36.000	504.000		504.000	0
SUBTOTAL INSUMOS				**1.058.670**	**14.821.380**		**14.821.380**	**0**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**2.839.150**	**39.748.100**		**27.284.740**	**12.463.360**
2. COSTOS INDIRECTOS						CRC		RESGUARDO
Herramientas			7%	124.634	1.744.870		1.744.870	0
Transp. Insumos			15%	158.801	2.223.207		2.223.207	0
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**0**	**0**	**0**	**283.434**	**3.968.077**		**3.968.077**	**0**
COSTO ESTABLECIMIENTO		**0**	**0**	**3.122.584**	**43.716.177**		**31.252.817**	**12.463.360**
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACION	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($) por actividad	CRC		RESGUARDO
1. ASISTENCIA TECNICA								
2.1 Coordinador proyecto	1	Unidad	1,0	4.200.000	4.200.000		4.200.000	
2.2 Profesional del Área ambiental	1	Unidad	1,0	3.900.000	3.900.000		3.900.000	
2.3 Profesional Forestal/Ambiental	1	Unidad	1,0	3.900.000	3.900.000		3.900.000	
2.4 Apoyo administrativo	1	Unidad	1,0	1.900.000	1.900.000			1.900.000
2.5 Gestor Local	2	Unidad	1,0	2.700.000	5.400.000		5.400.000	
2.6 Contador	1	Unidad	0,5	2.500.000	1.250.000			1.250.000
SUBTOTAL Asistencia Tecnica					**$ 20.550.000,00**	**$**	**17.400.000,00**	**$ 3.150.000,00**
SUB TOTAL establecimiento					**43.716.177**		**31.252.817**	**12.463.360**
COSTO aistencia tecnica					**20.550.000**		**17.400.000**	**3.150.000**
Costo Transporte					**2.000.000**		**2.000.000**	
COSTO TOTAL					**66.266.177**		**50.652.817**	**15.613.360**

Tabla 9. Presupuesto actividad 2.2. RMV

NOMBRE DEL PROYECTO:	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN EN AREAS DE INTERES AMBIENTAL, CULTURAL E HIDRICO CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL RESGUARDO INDÍGENA TOTORÓ EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

DISEÑO DE AISLAMIENTO		Costo Unitario $
1. Distancia entre postes mts.	2,5	0
2. Distancia pie amigos mts.	30,0	0
3. Hilos alambre	3,0	0
4. # Postes/KM	400	17.000
5. # Postes Piamigo/KM	33	17.000
6. Rollos alambre/KM	10	430.000
7. Grapas/km en kg.	10	15.200
8. Costo por Jornal	1,0	55.640
9. Costo Transp. mayor (% de insumos)	15%	
10. Herramientas (% M.O.)	7%	
11. Perimetro a aislar / ha (ML)	200	
IPC proyectado 2020 (0% de MO e insumos)	0,0%	

METAS TOTALES	
Ha.	Km
14	2,8

ITEM	COSTOS / KM (1000 ML)			COSTOS/ ML $	COSTO HA (0,2KM)	COSTO TOTAL AISLAMIENTO	CRC	RESGUARDO
	Cantidad	Valor Unitario $	Valor Total $					
1. MANO DE OBRA								
Trazado	4,0	55.640	222.560	223	44.512	623.168	$ 311.584,00	$ 311.584,00
Ahoyado	7,0	55.640	389.480	389	77.896	1.090.544	$ 545.272,00	$ 545.272,00
Transporte menor	25,0	55.640	1.391.000	1.391	278.200	3.894.800	$ 1.947.400,00	$ 1.947.400,00
Hincado	6,0	55.640	333.840	334	66.768	934.752	$ 467.376,00	$ 467.376,00
Templado y grapado	8,0	55.640	445.120	445	89.024	1.246.336	$ 623.168,00	$ 623.168,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA	56,0	0	2.782.000	2.782	556.400	7.789.600	3.894.800	3.894.800
2. INSUMOS							CRC	RESGUARDO
Alambre de pua (Rollo)	10,0	430.000	4.300.000	4.300	860.000	12.040.000	12.040.000	0
Postes	400,0	17.000	6.800.000	6.800	1.360.000	19.040.000	19.040.000	0
Pie Amigos	33,0	17.000	561.000	561	112.200	1.570.800	1.570.800	0
Grapa (Kgr.)	10,0	15.200	152.000	152	30.400	425.600	425.600	0
SUBTOTAL INSUMOS			11.813.000	11.813	2.362.600	33.076.400	33.076.400	0
Transporte mayor	15%		1.771.950	1.772	354.390	4.961.460	4961460	
Herramientas	7%		194.740	195	38.948	545.272	545272	
TOTAL AISLAMIENTO			1.966.690	1.967	393.338	5.506.732	5.506.732	0
TOTAL AISLAMIENTO			16.561.690	16.562	3.312.338	46.372.732	42.477.932	3.894.800

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACION	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($) por actividad	CRC	RESGUARDO
1. ASISTENCIA TECNICA							
2.1 Coordinador proyecto	1	Unidad	1,0	4.200.000	4.200.000	4.200.000	
2.2 Profesional del Área ambiental	1	Unidad	1,0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	
2.3 Profesional Forestal/Ambiental	1	Unidad	1,0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	
2.4 Apoyo administrativo	1	Unidad	1,0	1.900.000	1.900.000		1.900.000
2.5 Gestor Local	2	Unidad	1,0	2.700.000	5.400.000	5.400.000	
2.6 Contador	1	Unidad	0,5	2.500.000	1.250.000		1.250.000
SUBTOTAL Asistencia Tecnica					$ 20.550.000,00	$ 17.400.000,00	$ 3.150.000,00
SUB TOTAL establecimiento					46.372.732	42.477.932	3.894.800
COSTO aistencia tecnica					20.550.000	17.400.000	3.150.000
Costo Transporte					2.000.000	2.000.000	
COSTO TOTAL					68.922.732	61.877.932	7.044.800

Tabla 10. Presupuesto actividad 2.2. aislamiento

Actividad 2.3

Establecer 72,0 hectáreas en restauración pasiva a través del aislamiento de 14,4 kilómetros de aislamiento con el fin de conservar las áreas de interés ambiental e hídricas del Resguardo Indígena Totoró.

.

DISEÑO DE AISLAMIENTO		Costo Unitario $
1. Distancia entre postes mts.	2,5	0
2. Distancia pie amigos mts.	30,0	0
3. Hilos alambre	3,0	0
4. # Postes/KM	400	17.000
5. # Postes Piamigo/KM	33	17.000
6. Rollos alambre/KM	10	430.000
7. Grapas/km en kg.	10	15.200
8. Costo por Jornal	1,0	55.640
9. Costo Transp. mayor (% de insumos)	15%	
10. Herramientas (% M.O.)	7%	
11. Perimetro a aislar / ha (ML)	200	
IPC proyectado 2020 (0% de MO e insumos)	0,0%	

METAS TOTALES	
Ha.	Km
72	14,4

ITEM	COSTOS / KM (1000 ML)			COSTOS/ ML $	COSTO HA (0,2KM)	COSTO TOTAL AISLAMIENTO	CRC	RESGUARDO
	Cantidad	Valor Unitario $	Valor Total $					
1. MANO DE OBRA								
Trazado	4,0	55.640	222.560	223	44.512	3.204.864	$ 1.602.432,00	$ 1.602.432,00
Ahoyado	7,0	55.640	389.480	389	77.896	5.608.512	$ 2.804.256,00	$ 2.804.256,00
Transporte menor	25,0	55.640	1.391.000	1.391	278.200	20.030.400	$ 10.015.200,00	$ 10.015.200,00
Hincado	6,0	55.640	333.840	334	66.768	4.807.296	$ 2.403.648,00	$ 2.403.648,00
Templado y grapado	8,0	55.640	445.120	445	89.024	6.409.728	$ 3.204.864,00	$ 3.204.864,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA	**56,0**	**0**	**2.782.000**	**2.782**	**556.400**	**40.060.800**	**20.030.400**	**20.030.400**
2. INSUMOS							**CRC**	**RESGUARDO**
Alambre de pua (Rollo)	10,0	430.000	4.300.000	4.300	860.000	61.920.000	$ 61.920.000,00	0
Postes	400,0	17.000	6.800.000	6.800	1.360.000	97.920.000	$ 97.920.000,00	0
Pie Amigos	33,0	17.000	561.000	561	112.200	8.078.400	$ 8.078.400,00	0
Grapa (Kgr.)	10,0	15.200	152.000	152	30.400	2.188.800	$ 2.188.800,00	0
SUBTOTAL INSUMOS			**11.813.000**	**11.813**	**2.362.600**	**170.107.200**	**170.107.200**	**0**
Transporte mayor	**15%**		1.771.950	1.772	354.390	25.516.080	25.516.080	0
Herramientas	**7%**		194.740	195	38.948	2.804.256	2.804.256	0
TOTAL AISLAMIENTO			**1.966.690**	**1.967**	**393.338**	**28.320.336**	**28.320.336**	**0**
TOTAL AISLAMIENTO			**16.561.690**	**16.562**	**3.312.338**	**238.488.336**	**218.457.936**	**20.030.400**

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD / DEDICACION	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL ($) por actividad	CRC	RESGUARDO
1. ASISTENCIA TECNICA							
2.1 Coordinador proyecto	1	Unidad	1,0	4.200.000	4.200.000	4.200.000	
2.2 Profesional del Área ambiental	1	Unidad	1,0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	
2.3 Profesional Forestal/Ambiental	1	Unidad	1,0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	
2.4 Apoyo administrativo	1	Unidad	1,0	1.900.000	1.900.000		1.900.000
2.5 Gestor Local	2	Unidad	1,0	2.700.000	5.400.000	5.400.000	
2.6 Contador	1	Unidad	0,5	2.500.000	1.250.000		1.250.000
SUBTOTAL Asistencia Tecnica					**$ 20.550.000,00**	**$ 17.400.000,00**	**$ 3.150.000,00**
SUB TOTAL establecimiento					**238.488.336**	**218.457.936**	**20.030.400**
COSTO aistencia tecnica					**20.550.000**	**17.400.000**	**3.150.000**
Costo Transporte					**4.000.000**	**4.000.000**	
COSTO TOTAL					**263.038.336**	**239.857.936**	**23.180.400**

Tabla 11. Presupuesto actividad 2.3.

12. ACTORES INVOLUCRADOS

ORGANISMOS Y/O PERSONAS	AFECTACIÓN		¿COMO AFECTA?	INTERESES O EXPECTATIVAS	POSIBLES APORTES
	POSITIVA	NEGATIVA			
Resguardo Indígena Totoró	X		Empoderamiento para la sostenibilidad de las propuestas de intervención que apuntan a la conservación y protección de ecosistemas estratégicos en su territorio.	Participación activa en la implementación de las herramientas de manejo del paisaje en su territorio.	Mano de obra no calificada para las jornadas establecimiento y aislamiento de las herramientas de manejo del paisaje. Participación activa de la comunidad a los talleres teórico - prácticos.
			Articulación de esfuerzos técnicos para la implementación de las propuestas de intervención que apuntan a la conservación y protección de ecosistemas estratégicos.	Mejoramiento de los servicios ecosistémica dentro del área del Resguardo Indígena Totoró	* Financiación de la ejecución del proyecto. * Acompañamiento técnico para la implementación del proyecto.
CRC	X		Compromiso técnico y económico para la implementación de las propuestas de intervención que apuntan a la conservación y protección de ecosistemas estratégicos.	Participación en las propuestas que favorezcan la protección del ambiente y fortalezca la gestión ambiental en el Departamento	Financiación para la ejecución del proyecto.
			Articulación de esfuerzos técnicos con la comunidad del Resguardo Indígena Totoró para la implementación de las propuestas de intervención que apuntan a la conservación y protección de ecosistemas estratégicos	Cumplimiento misional	Acompañamiento técnico para la implementación del proyecto.

Tabla 12. Matriz de actores involucrados.

13. BENEFICIOS

Con el proyecto se contribuye a la sostenibilidad ambiental de los sectores del área de influencia, involucrando directamente a las comunidades para implementar modelos acordes a las condiciones particulares que se encuentran en la zona, generando acciones de recuperación ecosistémica, mediante la ampliación de relictos de bosques que favorezca la regulación hídrica de resguardos indígenas y zonas campesina priorizadas.

El implementar HMP como restauración activa y pasiva trae consigo los siguientes beneficios:

- Aprovechamiento óptimo del espacio físico.
- Aumento de los niveles de materia orgánica del suelo.
- Captura de dióxido de carbono.
- Conservación de la biodiversidad.
- Conservación del agua.
- Control de malezas.
- Mejoramiento del microclima.
- Protección de los suelos contra la erosión y la degradación.
- Reciclaje de nutrimentos.
- Diversificación de la producción.
- Sostenibilidad de los componentes agrícolas y forestales.
- Promoción de una mayor estabilidad socioeconómica.
- Recuperar suelos degradados mediante la aplicación de correctivos de suelo y abonos
- Formación de suelos fértiles, regeneración de nutrientes
- Recuperar el paisaje
- Mejorar y regulara el caudal hídrico

Como elemento estructurante el proyecto busca que las comunidades beneficiadas participen de manera activa en la recuperación, protección, seguimiento y mantenimiento de las fuentes hídricas abastecedoras.

En el fortalecimiento organizativo el proyecto busca que las comunidades participen de manera activa en la recuperación, protección, seguimiento y mantenimiento de los espacios de vida intervenidos. No obstante, durante la ejecución del proyecto se necesita personal para la mano de obra, por lo cual se beneficiarán habitantes que residen en la zona de influencia.

De los servicios, podemos mencionar la conservación del suelo, que sin duda es el más importante; el control de la erosión, ya que mediante sus raíces los árboles "sujetan" el suelo al terreno, lo que dificulta su dispersión, además de formar una cobertura permanente en la superficie del suelo que amortigua los efectos del golpeteo de las gotas de lluvia y de los escurrimientos; y el incremento o el mantenimiento de la fertilidad del suelo. También se crea hábitat para organismos polinizadores y para depredadores de las plagas de los cultivos.

Educación ambiental

Mediante talleres o encuentros teóricos prácticos se fortalecerá los conocimientos de las comunidades en temas ambientales, buscando la apropiación de los recursos naturales presentes en sus territorios, además de convertirse en actores de conservación del entorno, y ofrecer seguimiento y mantenimiento de cada una de las acciones realizadas en el marco del proyecto.

14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

CRONOGRAMA								
RESULTADOS	ACTIVIDADES	COSTO TOTAL DE LA ACTIVIDAD	MESES					TOTAL
			1	2	3	4	5	
R1: Implementar una estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró	ACT. 1.1: Fortalecer los conocimientos sobre temas ambientales de los líderes de cada vereda como estrategia de participación comunitaria.	$ 35.026.750		$ 8.756.687	$ 8.756.687	$ 8.756.687	$ 8.756.687	$ 35.026.750
	ACT. 1.2: Divulgar la estrategia de participación comunitaria para la conservación de las áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró.	$ 33.900.000				$ 16.950.000	$ 16.950.000	$ 33.900.000
R 2: Conservar áreas de interés ambiental e hídrico del Resguardo Indígena Totoró, mediante la implementación de estrategias (activa y pasiva).	ACT. 2.1: Iniciar las acciones de priorización de las areas de conservación de interes ambeintal e hidrico del Resguardo Indígena Totoró.	$ 23.846.005,00	$ 23.846.005,00					$ 23.846.005
	ACT. 2.2: Establecer 14,0 hectáreas en restauración activa con acompañamiento de 2,8 kilómetros de aislamiento en áreas de recarga hídrica y bosques fragmentados, con el fin de conservar las áreas priorizadas	$ 135.188.909		$ 33.797.227	$ 33.797.227	$ 33.797.227	$ 33.797.227	$ 135.188.909
	ACT. 2.3: Establecer 72,0 hectáreas en restauración pasiva a traves del aialmiento de 14,4 kilómetros de aislamiento con el fin de conservar las áreas de interés ambiental e hídricas del Resguardo Indígena Totoró.	$ 263.038.336		$ 65.759.584	$ 65.759.584	$ 65.759.584	$ 65.759.584	$ 263.038.336
VALOR TOTAL POR PERIODO		**$ 491.000.000**	**$ 23.846.005**	**$ 108.313.499**	**$ 108.313.499**	**$ 125.263.499**	**$ 125.263.499**	**$ 491.000.000**

Tabla 13. Cronograma del proyecto

15. **BIBLIOGRAFÍA**

- Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT Municipio de Totoró
- Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, COLOMBIA, POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA
- Corporación Autónoma Regional del Cauca. Plan de Gestión Ambiental Regional del Cauca. PGAR 2024 – 2035. Popayán Cauca.
- Corporación Autónoma Regional del Cauca. Plan De Acción CRC 2024-2027 “Educación Ambiental para un Cauca Sostenible”. Popayán Cauca.
- Plan Salvaguarda Resguardo Indígena Totoró
- Guías técnicas para la restauración ecológica de los ecosistemas de Colombia, Grupo de Restauración Ecológica GREUNAL. Vargas Ríos Orlando, Díaz Julián, Reyes Sandra, Gómez Pilar. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. 2012
- Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas. MINAMBIENTE – 2015
- Guía técnica para la restauración ecológica en los ecosistemas de Colombia. Grupo de Restauración del Ecológica – GREUNAL 2012.
- Sistemas De conectividad y Restauración Ecológica como medidas de adaptación al cambio climático en alta montaña - Caso piloto Proyecto Nacional de Adaptación al Cambio Climático – INAP – Componente B

Institucionalmente,

(ORIGINAL FIRMADO)
YEISY NATALI CAICEDO CASTRO
Asesora de Dirección

Anexos: Acta de priorización (5 folios)
Solicitud Pueblo Totoroez (1folio)
Plan de Salvaguarda (237 folios)